

УТВЕРЖДАЮ
Управляющий
ООО «РАБИКА-энергосбережение»

Рагинов Н.М.

2023 г.



Проект технической документации

«Производство строительных материалов из
битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на
технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ (ОВОС)
Часть 1. Пояснительная записка

Разработчик
ИП «Токарев Дмитрий Иванович»

Д.И. Токарев

« » 2023 г.

Самара
2023 г.

Име. N подл.	Подп. и дата	Име. N дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Име. N подл.	Подп. и дата	Име. N подл.	Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 1
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	------	------	----------	-------	------	---	-----------

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	6
1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	10
1.1. Сведения о заказчике и исполнителе планируемой деятельности	10
1.2. Наименование планируемой деятельности и планируемое место ее реализации.....	10
1.3. Характеристика типа обосновывающей документации.....	10
1.3.1. Технологический регламент	11
1.3.2. Технические условия.....	11
1.3.3. Материалы оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности.....	12
2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ.....	13
2.1. Общие положения.....	13
2.2. Характеристика исходного сырья	13
2.3. Технология утилизации отходов БСКИМ на ТК.....	14
2.4. Технические требования и область применения продуктов утилизации.....	19
2.4.1. Основные параметры и характеристики продуктов утилизации	19
2.4.2. Область применения продуктов утилизации	21
2.5. Контроль качества	21
2.6. Обеспечение ресурсами	21
2.7. Ресурсоемкость и ресурсосберегаемость технологии.....	22
2.8. Типовая схема производственной площадки.....	23
2.9. Технические мероприятия, предусмотренные технической документацией, с целью предотвращения воздействия на компоненты окружающей среды	23
2.10. Природоохранные и иные ограничения реализации технологии	25
2.11. Сведения о применении НДТ при разработке проектных решений.....	25
3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	27
4. ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ, ВКЛЮЧАЯ ПРЕДЛАГАЕМЫЙ И «НУЛЕВОЙ» ВАРИАНТ	29
4.1. Сравнение количественных экологических и экономических характеристик и показателей рассматриваемых технологий.....	32
5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ.....	35
6. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ	36
6.1. Климатические и метеорологические условия	36
6.2. Характеристика атмосферного воздуха.....	42
6.2.1. Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе.....	42
6.2.2. Общая оценка уровня загрязнения атмосферного воздуха городских населенных пунктах.....	44
6.3. Почвы	45
6.3.1 Типы почв.....	45
6.3.2 Загрязнение почв токсикантами промышленного происхождения	47
6.4. Растительный мир.....	51
6.5. Животный мир	52
6.6. Редкие и исчезающие виды	53
6.7. Особо охраняемые природные территории	54
6.8. Качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям	57
6.8.1. Качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям	65
6.9. Оценка современного состояния геологической среды.....	66
6.9.1. Качество подземных вод.....	66

Изм.	Лист	N докум.	Подп.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
------	------	----------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

6.9.2. Эндогенные геологические процессы	68
6.9.3. Экзогенные геологические процессы	68
7. ОПИСАНИЕ МОДЕЛЬНОГО РЕГИОНА.....	72
7.1. Географическое положение модельного региона.....	72
7.2. Климатические условия модельного региона.....	72
7.3. Атмосферный воздух модельного региона	72
7.4. Геологические условия модельного региона	73
7.4.1. Характеристика геологической среды площадки.....	73
7.5. Гидрогеологические условия модельного региона	74
7.5.1. Гидрогеологические условия площадки	74
7.6. Растительный мир модельного региона	75
7.7. Животный мир модельного региона.....	75
7.8. Редкие и исчезающие виды модельного региона	75
7.9. Особо охраняемые природные территории модельного региона	76
8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	77
8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух	77
8.1.1. В период строительства и монтажа	77
8.1.1.1. Обоснование данных о выбросах вредных веществ	84
8.1.1.2. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта.....	84
8.1.2. В период эксплуатации	90
8.1.2.1. Обоснование данных о выбросах вредных веществ	101
8.1.2.2. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта.....	101
8.1.3. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух	107
8.1.3.1. Расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства и монтажа	107
8.1.3.2. Расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации.....	109
8.1.4. Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов (ПДВ)	110
8.1.5. Оценка шумового и вибрационного воздействия	113
8.1.5.1. В период строительства и монтажа	114
8.1.5.2. В период эксплуатации	116
8.1.6. Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)	118
8.2. Оценка воздействия на водные объекты	119
8.2.1. В период строительства и монтажа	120
8.2.2. В период эксплуатации	124
8.2.3. Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты	128
8.3. Оценка воздействия объекта на недра и подземные воды	128
8.3.1. В период строительства и монтажа	128
8.3.2. В период эксплуатации	130
8.4. Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды.....	130
8.4.1. Отходы, образующиеся в процессе строительства и монтажа.....	130
8.4.2. Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации	134
8.4.3. Порядок обращения с отходами.....	151
8.4.4. Расчет платы за размещение отходов	152
8.4.4.1. В период строительства и монтажа	152
8.4.4.2. В период эксплуатации	154
8.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвы	157
8.5.1. В период строительства и монтажа	158
8.5.2. В период эксплуатации	160

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	8.1.3.1. Расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства и монтажа107
					8.1.3.2. Расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации109
					8.1.4 Предложения по установлению предельно-допустимых выбросов (ПДВ)110
					8.1.5. Оценка шумового и вибрационного воздействия113
					8.1.5.1. В период строительства и монтажа114
					8.1.5.2. В период эксплуатации116
					8.1.6. Обоснование размера санитарно-защитной зоны (СЗЗ)118
					8.2. Оценка воздействия на водные объекты119
					8.2.1. В период строительства и монтажа120
					8.2.2. В период эксплуатации124
					8.2.3. Расчет платы за сброс загрязняющих веществ в поверхностные водные объекты128
					8.3. Оценка воздействия объекта на недра и подземные воды128
					8.3.1. В период строительства и монтажа128
					8.3.2. В период эксплуатации130
					8.4. Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды.....130
					8.4.1. Отходы, образующиеся в процессе строительства и монтажа.....130
					8.4.2. Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации134
					8.4.3. Порядок обращения с отходами151
					8.4.4. Расчет платы за размещение отходов152
					8.4.4.1. В период строительства и монтажа152
					8.4.4.2. В период эксплуатации154
					8.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвы157
					8.5.1. В период строительства и монтажа158
					8.5.2. В период эксплуатации160
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
					Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных
					материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		Лист
					3

8.6. Оценка воздействия объекта на животный и растительный мир	161
8.6.1. В период строительства и монтажа	161
8.6.1.1. Оценка воздействия на растительный мир	161
8.6.1.2. Оценка воздействия на животный мир.....	162
8.6.2. В период эксплуатации	164
8.6.2.1. Оценка воздействия на растительный мир	164
8.6.2.2. Оценка воздействия на животный мир.....	165
8.7. Оценка воздействия на социально-экономические условия	166
8.8. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), объекты историко-культурного наследия	169
8.9. Оценка воздействия объекта при возможных аварийных ситуациях	171
8.9.1. Краткая характеристика опасных веществ.....	171
8.9.2. Сценарии аварий в период строительства и монтажа.....	172
8.9.3. Сценарии аварий в период эксплуатации	177
8.10. Выводы	182
9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	183
9.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха	183
9.1.1. В период строительства и монтажа	183
9.1.2. В период эксплуатации	183
9.1.3. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях	184
9.2. Мероприятия по снижению шума и вибрации	185
9.2.1. В период строительства и монтажа	185
9.2.2. В период эксплуатации	185
9.3. Мероприятия по охране земельных ресурсов, недр, почвенного слоя	186
9.3.1. В период строительства и монтажа	186
9.3.2. В период эксплуатации	187
9.4. Мероприятия по охране объектов гидросферы	188
9.4.1. В период строительства и монтажа	188
9.4.2. В период эксплуатации	189
9.6. Мероприятия по сбору, использованию, утилизации, транспортировке и размещению отходов.....	189
9.7. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания...	191
9.7.1. В период строительства и монтажа	191
9.7.2. В период эксплуатации	192
9.8. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте	192
10. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ	195
10.1. Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух	195
10.2. Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты	195
10.3. Оценка неопределенностей при обращении с отходами	195
10.4. Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства.....	195
10.5. Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения	196
10.6. Оценка неопределенностей социально-экономических последствий.....	196
11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	197
11.1. Программа производственного экологического мониторинга (ПЭМ).....	197
11.1.1. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха.....	197
11.1.2. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных водных объектов	200
11.1.3. Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод	205

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	9.3.2. В период эксплуатации187
					9.4. Мероприятия по охране объектов гидросферы188
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	9.4.1. В период строительства и монтажа188
					9.4.2. В период эксплуатации189
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	9.6. Мероприятия по сбору, использованию, утилизации, транспортировке и размещению отходов.....189
					9.7. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания...191
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	9.7.1. В период строительства и монтажа191
					9.7.2. В период эксплуатации192
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	9.8. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте192
					10. ВЫЯВЛЕННЫЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОЦЕНКИ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ В ОПРЕДЕЛЕНИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ195
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	10.1. Оценка неопределенностей воздействия на атмосферный воздух195
					10.2. Оценка неопределенностей воздействия на водные объекты195
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	10.3. Оценка неопределенностей при обращении с отходами195
					10.4. Оценка неопределенностей воздействия на растительный и животный мир, объекты сельского хозяйства.....195
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	10.5. Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения196
					10.6. Оценка неопределенностей социально-экономических последствий.....196
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ197
					11.1. Программа производственного экологического мониторинга (ПЭМ).....197
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	11.1.1. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха.....197
					11.1.2. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных водных объектов200
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	11.1.3. Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод205
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N			

ВВЕДЕНИЕ

Данные материалы подготовлены на основании результатов проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) новой технологии – «Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА».

Необходимость проведения ОВОС определяется требованиями Федерального Закона «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ, статья 32 – оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду. Презумпция потенциальной экологической опасности планируемой хозяйственной и иной деятельности и обязательность оценки воздействия на окружающую среду при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности являются одними из основных принципов охраны окружающей среды.

Состав и содержание разделов соответствуют требованиям Приказа от 01.12.2020 г. N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», «Практических пособий по разработке разделов «Оценка воздействия на окружающую среду» и «Охрана окружающей среды».

Цель разработки данного раздела: оценить воздействие намечаемой деятельности по Проекту технической документации «Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА» и разработать мероприятия по снижению возможного негативного воздействия на объекты природной среды.

Для оценки воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду использованы методы системного анализа и математического моделирования:

- 1) метод аналоговых оценок и сравнение с экологическими нормативами;
- 2) метод экспертных оценок для оценки воздействий, не поддающихся непосредственному измерению;
- 3) метод причинно-следственных связей для анализа не прямых воздействий.

В соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации необходимо выявить общественные предпочтения для принятия решений по внедрению Технологии.

Раздел разработан с целью обоснования экологической безопасности принятых проектных решений и разработки надлежащих природоохранных мероприятий в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и нормативной документации в области охраны окружающей среды.

Основными задачами разработки раздела являлись:

- 1) анализ современного состояния природно-климатических и социальных условий площадки предполагаемого строительства;
- 2) оценка степени воздействия намечаемой деятельности на состояние природных сред территории;
- 3) разработка комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, земель, геологической среды, животного и растительного мира;

Подп. и дата		Для оценки воздействий намечаемой деятельности на окружающую среду использованы методы системного анализа и математического моделирования:					
		1) метод аналоговых оценок и сравнение с экологическими нормативами;					
		2) метод экспертных оценок для оценки воздействий, не поддающихся непосредственному измерению;					
		3) метод причинно-следственных связей для анализа непрямых воздействий.					
Инв. N дубл.		В соответствии с Положением об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации необходимо выявить общественные предпочтения для принятия решений по внедрению Технологии.					
Взам. инв. N		Раздел разработан с целью обоснования экологической безопасности принятых проектных решений и разработки надлежащих природоохранных мероприятий в соответствии с требованиями действующего законодательства РФ и нормативной документации в области охраны окружающей среды.					
Подп. и дата		Основными задачами разработки раздела являлись:					
		1) анализ современного состояния природно-климатических и социальных условий площадки предполагаемого строительства;					
		2) оценка степени воздействия намечаемой деятельности на состояние природных сред территории;					
		3) разработка комплекса мероприятий по охране атмосферного воздуха, поверхностных и подземных вод, почв, земель, геологической среды, животного и растительного мира;					
Инв. N подл.						ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
							6
Изм.	Лист	N докум.	Подп.				

- 4) разработка предложений по нормативам допустимых воздействий на окружающую среду;
- 5) разработка программы производственного экологического контроля (мониторинга) за характером изменения всех компонентов экосистемы при строительстве, эксплуатации объекта;
- 6) определение наносимого экологического ущерба и компенсационных выплат.

В разделе представлена характеристика возможного негативного влияния новой технологии «Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА» на состояние окружающей среды, здоровье и санитарно-гигиенические условия жизнедеятельности населения, определены интенсивность и степень ожидаемого воздействия, разработаны мероприятия, направленные на снижение и устранение последствий антропогенной нагрузки на экосистемы, предупреждение сверхнормативного загрязнения среды, сохранение биологического и ландшафтного разнообразия природных комплексов территории.

Актуальность проекта: Проект «Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА» соответствует отраслевой программе «Применение вторичных ресурсов, вторичного сырья из отходов в сфере строительства и жилищно-коммунального хозяйства на 2022-2030 годы» федерального проекта «Экономика замкнутого цикла», которая реализуется публично-правовой компанией «Российский экологический оператор (ППК «РЭО») совместно с федеральными органами исполнительной власти Российской Федерации (Минпромторгом России, Минсельхозом России и Минстроем России). Оформлена заявка на реализацию данного проекта в качестве «пилотного» в рамках данной отраслевой программы.

Список используемых сокращений:

БСКМ – битумсодержащие кровельные и изоляционные материалы;

ВМР – вторичные материальные ресурсы;

ВОЗ – водоохранная зона;

ГСМ – горюче-смазочные материалы;

ДСТ – дорожно-строительная техника;

ЗВ – загрязняющие вещества;

ЗСО – зона санитарной охраны;

НВОС – негативное воздействие на окружающую среду;

НМУ – неблагоприятные метеорологические условия;

ОБУВ – ориентировочно безопасные уровни воздействия;

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду;

ОНВ – оказывающий негативное воздействие;

ПДВ – предельно допустимый выброс;

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам. име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	БСКИМ – битумсодержащие кровельные и изоляционные материалы; ВМР – вторичные материальные ресурсы; ВОЗ – водоохранная зона; ГСМ – горюче-смазочные материалы; ДСТ – дорожно-строительная техника; ЗВ – загрязняющие вещества; ЗСО – зона санитарной охраны; НВОС – негативное воздействие на окружающую среду; НМУ – неблагоприятные метеорологические условия; ОБУВ – ориентировочно безопасные уровни воздействия; ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду; ОНВ – оказывающий негативное воздействие; ПДВ – предельно допустимый выброс;	
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
						7
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

ПДК – предельно-допустимая концентрация;

ПДКм.р. – максимальная разовая предельная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест;

ПДКс.с. – среднесуточная предельная концентрация загрязняющего вещества в атмосферном воздухе населенных мест;

ПДУ – предельно допустимые уровни;

ПЗП – прибрежная защитная полоса;

ППС – потенциально плодородный слой;

ПТД – проект технической документации;

ПЭК и ПЭМ – производственный экологический контроль и производственный экологический мониторинг;

СЗЗ – санитарно-защитная зона;

СМР – строительно-монтажные работы;

СТО – санитарно-техническое обслуживание;

ТКУ – технологический комплекс утилизации;

ТР – технологический регламент;

ТУ – технические условия;

ФККО – федеральный классификационный каталог отходов.

Список терминов и определений:

Вид отходов – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с системой классификации отходов.

Вторичные материальные ресурсы – отходы производства и потребления, образующиеся в народном хозяйстве, для которых существует возможность повторного использования непосредственно или после дополнительной обработки;

Накопление отходов – складирование отходов на срок не более чем 11 месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения.

Обезвреживание отходов – уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду.

Обработка отходов – предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ТР – технологический регламент; ТУ – технические условия; ФККО – федеральный классификационный каталог отходов. Список терминов и определений: Вид отходов – совокупность отходов, которые имеют общие признаки в соответствии с системой классификации отходов. Вторичные материальные ресурсы – отходы производства и потребления, образующиеся в народном хозяйстве, для которых существует возможность повторного использования непосредственно или после дополнительной обработки; Накопление отходов – складирование отходов на срок не более чем 11 месяцев в целях их дальнейших обработки, утилизации, обезвреживания, размещения. Обезвреживание отходов – уменьшение массы отходов, изменение их состава, физических и химических свойств (включая сжигание и (или) обеззараживание на специализированных установках) в целях снижения негативного воздействия отходов на здоровье человека и окружающую среду. Обработка отходов – предварительная подготовка отходов к дальнейшей утилизации, включая их сортировку, разборку, очистку.					
					<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>N докум.</td><td>Подп.</td><td></td></tr></table>					
Изм.	Лист	N докум.	Подп.							
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 8				

Федеральный классификационный каталог отходов – перечень видов отходов, находящихся в обращении в Российской Федерации и систематизированных по совокупности классификационных признаков: происхождению, условиям образования (принадлежности к определенному производству, технологии), химическому и (или) компонентному составу, агрегатному состоянию и физической форме.

Инв. N подл.	Подп. и дата				Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
Инв. N подл.							
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»		Лист
							9

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

1.1. Сведения о заказчике и исполнителе планируемой деятельности

Заказчик: Общество с ограниченной ответственностью «РАБИКА-энергосбережение»

Контактное лицо: Вахитов Альберт Нафисович - Директор по развитию

Почтовый адрес: 423816, РФ, РТ, г. Набережные Челны, а/я 16087.

Юридический и фактический адрес: 423800, РТ, г. Набережные Челны.

м.тел +7-917-860-09-79

Тел./факс: +7(8552) 443010, 443244

e-mail: a_vahitov@rabika.ru

web: www.rabika.ru

Разработчик ОВОС: ИП «Токарев Дмитрий Иванович»

Почтовый адрес: 443010, Самарская область, г.Самара, ул.Самарская, д.148, кв.52.

Юридический и фактический адрес: 443010, Самарская область, г.Самара, ул.Самарская, д.148, кв.52.

e-mail: iptokarev@inbox.ru

1.2. Наименование планируемой деятельности и планируемое место ее реализации

Название объекта инвестиционного проектирования – Проект технической документации (ПТД) на новую технологию «Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА».

Цель намечаемой деятельности: получение востребованных рынком вторичных продуктов из строительных отходов, вовлечение их в хозяйственную деятельность и тем самым устранение негативного воздействия при их захоронении на полигоне.

Средство достижения поставленной цели: промышленная реализация ПТД «Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА» (далее – Технологический комплекс).

Внедрение новой технологии, использование которой может оказать воздействие на окружающую среду, реализуется на технологической площадке утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов (БСКИМ) (далее –Технологическая площадка).

Технология планируется к применению на арендуемых (собственных) территориях ООО «РАБИКА-энергосбережение», а также на территориях предприятий-заказчиков, осуществляющих деятельность в Российской Федерации.

Планируемое место реализации: территория Российской Федерации.

1.3. Характеристика типа обосновывающей документации

Проект технической документации на новую технологию «Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА» является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня согласно п. 5. ст. 11 Федерального Закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. N 174-ФЗ: «проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду».

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам. име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	строительных отходов, вовлечение их в хозяйственную деятельность и тем самым устранение негативного воздействия при их захоронении на полигоне. Средство достижения поставленной цели: промышленная реализация ПТД «Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА» (далее – Технологический комплекс). Внедрение новой технологии, использование которой может оказать воздействие на окружающую среду, реализуется на технологической площадке утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов (БСКИМ) (далее –Технологическая площадка). Технология планируется к применению на арендуемых (собственных) территориях ООО «РАБИКА-энергосбережение», а также на территориях предприятий-заказчиков, осуществляющих деятельность в Российской Федерации. Планируемое место реализации: территория Российской Федерации. 1.3. Характеристика типа обосновывающей документации Проект технической документации на новую технологию «Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА» является объектом государственной экологической экспертизы федерального уровня согласно п. 5. ст. 11 Федерального Закона «Об экологической экспертизе» от 23.11.1995 г. N 174-ФЗ: «проекты технической документации на новые технику, технологию, использование которых может оказать воздействие на окружающую среду».	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 10

На государственную экологическую экспертизу представлены:

- ТР 001-72633946-2022. Технологический регламент. «Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов»;
- ТУ 28.99.39.190-036-72633946-2019. Технические условия. «Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов»;
- ТУ 19.20.42-012-72633946-2019. Битум строительный;
- ТУ 23.99.12-011-72633946-2019. Бумага (картон) битумизированная;
- ТУ 23.99.13-013-72633946-2019. Добавка минеральная битумизированная;
- ТУ 23.14.11- 024-72633946-2022. Стекловолокно рубленое вторичное.
- Материалы оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности;
- Материалы общественных обсуждений объекта государственной экологической экспертизы.

Утилизация отходов БСКИМ на Технологическом комплексе (ТК), использование которого может оказать воздействие на окружающую среду, реализуется на технологической площадке, обустроенной в соответствии с требованиями природоохранного законодательства.

Оценка воздействия на компоненты окружающей среды технологии утилизации отходов БСКИМ на ТК представлена в Материалах ОВОС.

Реализация намечаемой деятельности возможна только после получения положительного заключения государственной экологической экспертизы (ст. 33. ФЗ от 10.01.2002 N 7-ФЗ «Об охране окружающей среды», ст. 1 ФЗ от 23.11.1995 N 174-ФЗ «Об экологической экспертизе»).

1.3.1. Технологический регламент

Технологический регламент (ТР 001-72633946-2022) разработан в соответствии с Федеральным законом N 116-ФЗ, ПБ 09-563-03 «Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств» и ФНиП ПБ «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств» с использованием положений Приказа Минприроды России от 29 декабря 1995 г. N 539 «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, утвержденная Приказом Минприроды России».

Технологический регламент является основным техническим документом, определяющим оптимальный технологический режим, порядок проведения операций технологического процесса, обеспечивающий выпуск продукции требуемого качества, безопасные условия эксплуатации производства, а также выполнение требований по охране окружающей среды.

Соблюдение всех требований технологического регламента является обязательным, так как гарантирует качество выпускаемой продукции, рациональное и экономичное ведение технологического процесса, сохранность оборудования, исключение возможности возникновения аварий и загрязнений окружающей среды, безопасность ведения производственного процесса.

1.3.2. Технические условия

Технические условия:

- ТУ 28.99.39.190-036-72633946-2019. Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов;

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
Изм. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата	1.3.1. Технологический регламент Технологический регламент (ТР 001-72633946-2022) разработан в соответствии с Федеральным законом N 116-ФЗ, ПБ 09-563-03 «Правила промышленной безопасности для нефтеперерабатывающих производств» и ФНиП ПБ «Требования к технологическим регламентам химико-технологических производств» с использованием положений Приказа Минприроды России от 29 декабря 1995 г. N 539 «Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности, утвержденная Приказом Минприроды России». Технологический регламент является основным техническим документом, определяющим оптимальный технологический режим, порядок проведения операций технологического процесса, обеспечивающий выпуск продукции требуемого качества, безопасные условия эксплуатации производства, а также выполнение требований по охране окружающей среды. Соблюдение всех требований технологического регламента является обязательным, так как гарантирует качество выпускаемой продукции, рациональное и экономичное ведение технологического процесса, сохранность оборудования, исключение возможности возникновения аварий и загрязнений окружающей среды, безопасность ведения производственного процесса. 1.3.2. Технические условия Технические условия: – ТУ 28.99.39.190-036-72633946-2019. Технологический комплекс утилизации отходов битумосодержащих кровельных и изоляционных материалов;	

- ТУ 19.20.42-012-72633946-2019. Битум строительный;
- ТУ 23.99.12-011-72633946-2019. Бумага (картон) битумизированная;
- ТУ 23.99.13-013-72633946-2019. Добавка минеральная битумизированная;
- ТУ 23.14.11- 024-72633946-2022. Стекловолокно рубленое вторичное.

разработаны в соответствии с ГОСТ 2.114-2016 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Технические условия».

Технические условия устанавливают технические, экологические, санитарно-гигиенические, экономические требования к Технологическому комплексу и продуктам утилизации (рекуперации). Требования Технических условий являются обязательными и пригодными для идентификации и сертификации продукции.

1.3.3. Материалы оценки воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности

Согласно ст. 1 Закона РФ «Об охране окружающей среды» (N 7-ФЗ от 10.01.2002) оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) определяется как вид деятельности по выявлению, анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной и иной деятельности в целях принятия решения о возможности или невозможности ее осуществления». Закон РФ «Об охране окружающей среды» (ст. 3) предписывает обязательность выполнения ОВОС при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности.

Целью выполнения ОВОС является оценка экологической целесообразности намечаемой деятельности, предупреждение возможной деградации окружающей среды под влиянием намечаемой деятельности, обеспечение экологической стабильности территории размещения объекта, создание благоприятных условий жизни населения, исходя из требований в области охраны окружающей среды.

Состав и содержание разделов соответствуют требованиям Приказа Минприроды РФ от 01.12.2020 г. N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», «Практических пособий по разработке разделов «Оценка воздействия на окружающую среду» и «Охрана окружающей среды».

Степень детализации и полноты ОВОС определяется, исходя из особенностей намечаемой хозяйственной и иной деятельности, и должна быть достаточной для определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации намечаемой деятельности.

При разработке ОВОС учитываются требования экологической безопасности, рационального природопользования и воспроизводства природных ресурсов.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Состав и содержание разделов соответствуют требованиям Приказа Минприроды РФ от 01.12.2020 г. N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду», «Практических пособий по разработке разделов «Оценка воздействия на окружающую среду» и «Охрана окружающей среды». Степень детализации и полноты ОВОС определяется, исходя из особенностей намечаемой хозяйственной и иной деятельности, и должна быть достаточной для определения и оценки возможных экологических и связанных с ними социальных, экономических и иных последствий реализации намечаемой деятельности. При разработке ОВОС учитываются требования экологической безопасности, рационального природопользования и воспроизводства природных ресурсов.
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		Лист
					12

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА ПО ОБОСНОВЫВАЮЩЕЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

2.1. Общие положения

Технология применяется для утилизации отходов БСКИМ с получением следующих строительных материалов:

- ТУ 19.20.42-012-72633946-2019. Битум строительный;
- ТУ 23.99.12-011-72633946-2019. Бумага (картон) битумизированная;
- ТУ 23.99.13-013-72633946-2019. Добавка минеральная битумизированная;
- ТУ 23.14.11-024-72633946-2022. Стекловолокно рубленое вторичное.

Полученные в результате утилизации продукты используются для нужд гражданского и дорожного строительства.

В качестве сырья используются вторичные материальные ресурсы (ВМР), полученные в результате сортировки строительных отходов.

Технологический комплекс согласно ТР 001-72633946-2022 (Технологический регламент. «Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов») осуществляет:

- обработку отходов БСКИМ, т.е. предварительную подготовку отходов к дальнейшей утилизации;
- утилизацию (рекуперацию) отходов с получением продукции (строительных материалов).

ООО «РАБИКА-энергосбережение» планирует изготовление Технологического комплекса согласно ТУ 28.99.39.190-036-72633946-2019 («Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов») и реализацию его сторонним организациям.

Потенциальные заказчики оборудования:

- Предприятия, занимающиеся утилизацией строительных отходов;
- Ремонтно-строительные подрядные организации;
- Предприятия, производящие продукцию в составе, которого входит битум (лакокрасочные материалы, автохимия, гидроизоляционные материалы и т.д.).

Название и цель намечаемой деятельности: промышленная реализация ПТД «Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА».

Планируемое место реализации: территория Российской Федерации.

2.2. Характеристика исходного сырья

В результате деятельности различных строительных и ремонтных организаций образуются отходы БСКИМ, которые в качестве сырья (вторичные материальные ресурсы) используются при эксплуатации заявленного Технологического комплекса.

Исходным сырьем для ТК являются отходы, поступающими на утилизацию и включенные в ФККО (Федеральный классификационный каталог отходов, утвержден приказом Федеральной

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ООО «РАБИКА-энергосбережение» планирует изготовление Технологического комплекса согласно ТУ 28.99.39.190-036-72633946-2019 («Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов») и реализацию его сторонним организациям. Потенциальные заказчики оборудования: – Предприятия, занимающиеся утилизацией строительных отходов; – Ремонтно-строительные подрядные организации; – Предприятия, производящие продукцию в составе, которого входит битум (лакокрасочные материалы, автохимия, гидроизоляционные материалы и т.д.). Название и цель намечаемой деятельности: промышленная реализация ПТД «Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА». Планируемое место реализации: территория Российской Федерации. 2.2. Характеристика исходного сырья В результате деятельности различных строительных и ремонтных организаций образуются отходы БСКИМ, которые в качестве сырья (вторичные материальные ресурсы) используются при эксплуатации заявленного Технологического комплекса. Исходным сырьем для ТК являются отходы, поступающими на утилизацию и включенные в ФККО (Федеральный классификационный каталог отходов, утвержден приказом Федеральной						
<table><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>N докум.</td><td>Подп.</td><td></td></tr></table>					Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 13
Изм.	Лист	N докум.	Подп.								

службы по надзору в сфере природопользования от 2 ноября 2018 г. N 451), которые представлены в Таблице 2.2.1.

Таблица 2.2.1 – Перечень отходов, подлежащих утилизации на комплексе

N	Код	Наименование отхода
1	3 06 122 60 00 0	Отходы производства кровельного картона (отходы 4 класса)
1.1	3 06 122 75 29 4	отходы бумаги битумированной при ее производстве
2	3 48 560 00 00 0	Отходы производства изделий из асфальта или аналогичных материалов (отходы 4 класса)
2.1	3 48 562 11 52 4	отходы гибкой (битумной) черепицы при производстве кровельных материалов
3	8 26 100 00 00 0	Отходы битумных, дегтевых, дегтебитумных, битумополимерных, резино-дегтевых и битумных безосновных материалов (отходы 4 класса)
3.1	8 26 141 31 71 4	отходы битумно-полимерной изоляции трубопроводов
4	8 26 200 00 00 0	Отходы строительных материалов на основе картона (рубероид, пергамин, толь) незагрязненные (отходы 4 класса)
4.1	8 26 210 01 51 4	отходы рубероида
4.2	8 26 220 01 51 4	отходы толи
5	8 29 000 00 00 0	Прочие отходы строительства и ремонта зданий, сооружений
5.1	8 29 171 11 71 4	отходы кровельных и изоляционных материалов в смеси при ремонте кровли зданий и сооружений
6.	8 26 300 00 00 0	Отходы строительных материалов на стеклооснове
6.1	8 26 310 11 20 4	отходы изопласта незагрязненные
6.2	8 26 321 11 20 4	отходы строительных материалов на основе стеклоизола незагрязненные

Используемые в качестве сырья отходы производства и потребления должны иметь согласованные паспорта опасных отходов, подтверждающие отнесение отходов к IV классу опасности, в том числе отходов с неустановленным по ФККО классом опасности.

Все принимаемые виды исходного сырья подлежат обязательному входному радиационному контролю в соответствии с «Временными критериями по принятию решений при обращении с почвами, твердыми строительными, промышленными и другими отходами, содержащими гамма-излучающие радионуклиды», утвержденными Главным государственным санитарным врачом РФ 05.06.1992 г. N 01-19/5-11. Контроль проводится силами и средствами заказчика или эксплуатанта технологического комплекса, результаты документируются в журнале входного контроля. Критерием допуска отходов к утилизации является мощность экспозиционной дозы не более 30 мкР/ч.

2.3. Технология утилизации отходов БСКИМ на ТК

Процесс утилизации отходов ведется в границах специально оборудованной площадки по правилам, установленным ТР, при условии подтверждения качества отходов требованиям ТР и ТУ.

На Технологическом комплексе реализуется процесс низкотемпературного термического разделения фракций отходов для рекуперации битумсодержащих материалов. Применение твердотопливного пиролизного котла с дожигом дымовых газов позволяет рекуперировать также

Подп. и дата	Инв. N дубл.	Взам. инв. N	Используемые в качестве сырья отходы производства и потребления должны иметь согласованные паспорта опасных отходов, подтверждающие отнесение отходов к IV классу опасности, в том числе отходов с неустановленным по ФККО классом опасности.					
			Все принимаемые виды исходного сырья подлежат обязательному входному радиационному контролю в соответствии с «Временными критериями по принятию решений при обращении с почвами, твердыми строительными, промышленными и другими отходами, содержащими гамма-излучающие радионуклиды», утвержденными Главным государственным санитарным врачом РФ 05.06.1992 г. N 01-19/5-11. Контроль проводится силами и средствами заказчика или эксплуатанта технологического комплекса, результаты документируются в журнале входного контроля. Критерием допуска отходов к утилизации является мощность экспозиционной дозы не более 30 мкР/ч.					
			2.3. Технология утилизации отходов БСКИМ на ТК					
Подп. и дата	Инв. N подл.	Процесс утилизации отводов ведется в границах специально оборудованной площадки по правилам, установленным ТР, при условии подтверждения качества отходов требованиям ТР и ТУ.						
		На Технологическом комплексе реализуется процесс низкотемпературного термического разделения фракций отходов для рекуперации битумсодержащих материалов. Применение твердотопливного пиролизного котла с дожигом дымовых газов позволяет рекуперировать также						
			ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ					Лист
			Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					
Изм. Лист			N докум.		Подп.			14

и энергию. Технология характеризуется высокой производительностью и эффективностью в плане предотвращения загрязнения окружающей среды.

Выполнение работ по утилизации отходов на ТК предусмотрено круглосуточно в 2 смены.

Количество рабочих часов в смену – 12 ч.

Максимальное годовое количество утилизируемых отходов составляет 1066,0 тонн.

Длительность технологического цикла – две рабочих недели. Первую неделю в непрерывном круглосуточном режиме работает Технологический комплекс. Вторую неделю – проводится подготовка отходов БСКИМ к утилизации, Технологический комплекс – не работает.

Состав оборудования Технологического комплекса

Базовый вариант ТК состоит из следующих узлов или агрегатов:

- Узел нарезки отходов на пласти (УНП);
- Энергетическая установка (ЭУ);
- Плавильная установка (ПУ);
- Узел слива и смешивания битума;
- Узел дробления бумаги (картона, стекловолокна);
- Система газоочистки;
- Вспомогательное оборудование (металлическая тара, металлический пандус).

Технологический комплекс в базовой комплектации, оснащен твердотопливным термомасляным котлом, но по желанию Заказчика может быть оборудован газовым или электрическим котлом.

Внешний вид технологического комплекса представлен соответственно на рисунке 2.3.1.



Рисунок 2.3.1 – Технологический комплекс для утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов

Основные технические характеристики представлены в таблице 2.3.1.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	термомасляным котлом, но по желанию Заказчика может быть оборудован газовым или электрическим котлом. Внешний вид технологического комплекса представлен соответственно на рисунке 2.3.1.  Рисунок 2.3.1 – Технологический комплекс для утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов Основные технические характеристики представлены в таблице 2.3.1.											
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		<table><tr><td colspan="5">ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ</td><td rowspan="2">Лист</td></tr><tr><td colspan="5">Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</td></tr></table>	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ					Лист	Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ					Лист											
Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»																

Таблица 2.3.1 – Технические характеристики

Показатели	Значения
Производительность по исходному сырью (отходам), кг/час	350
Напряжение, вт	380±10%
Частота, Гц	50
Электрическая мощность комплекса, кВт	77
Потребляемая электрическая мощность во время работы комплекса, кВт	до 30
Потребляемая тепловая мощность, кВт	200
Максимальная температура в плавильной камере, °С	180 - 200
Габаритные размеры, в том числе: - длина, мм - ширина, мм - высота, мм	не более 26 000 не более 8 000 не более 3 000
Масса (в сухом состоянии), кг	не более 14 800

Принципиальная технологическая схема Комплекса приведена на рисунке 2.3.2.

Инв. N подл.	Подп. и дата				Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
Инв. N подл.							
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»		Лист 16

Обозначение

1. Гильтина (УНП)
2. Конвейер плавильной установки
3. Плавильная установка
4. Энергетическая установка (котел) основная
5. Энергетическая установка (котел) резервная
6. Термостойкий кран системы циркуляции теплоносителя
7. Термоизолированный трубопровод подачи разогретого теплоносителя
8. Камера плавления
9. Термоизолированный трубопровод возврата теплоносителя
10. Основной циркуляционный насос теплоносителя
11. Резервный циркуляционный насос теплоносителя
12. Система подачи инертного газа
13. Теплообменник энергетической установки
14. Коллектор распределительный теплоносителя
15. Теплообменник днища плавильной установки
16. Калорифер
17. Сепаратор приемник битума
18. Коллектор сбора теплоносителя
19. Расширительный бак для теплоносителя
20. Дымосос циркуляции воздуха в плавильной установке
21. Трубопровод подачи горячего воздуха
22. Распределитель горячего воздуха
23. Трубопровод выхода воздуха из плавильной установки
24. Битумоприемник плавильной установки
25. Битумный кран плавильной установки
26. Битумный кран битумного насоса
27. Битумный насос
28. Смесительный бак с мешалкой
29. Отбрасыватель бумаги и стекловолокна с конвейера
30. Шредер ШБС
31. Транспортёр
32. Дробилка
33. Механизм выгрузки минеральной добавки
34. Технологический люк для выгрузки минеральной добавки
35. Вентилятор дымовых газов
36. Фильтр дымовых газов
37. Дымоход

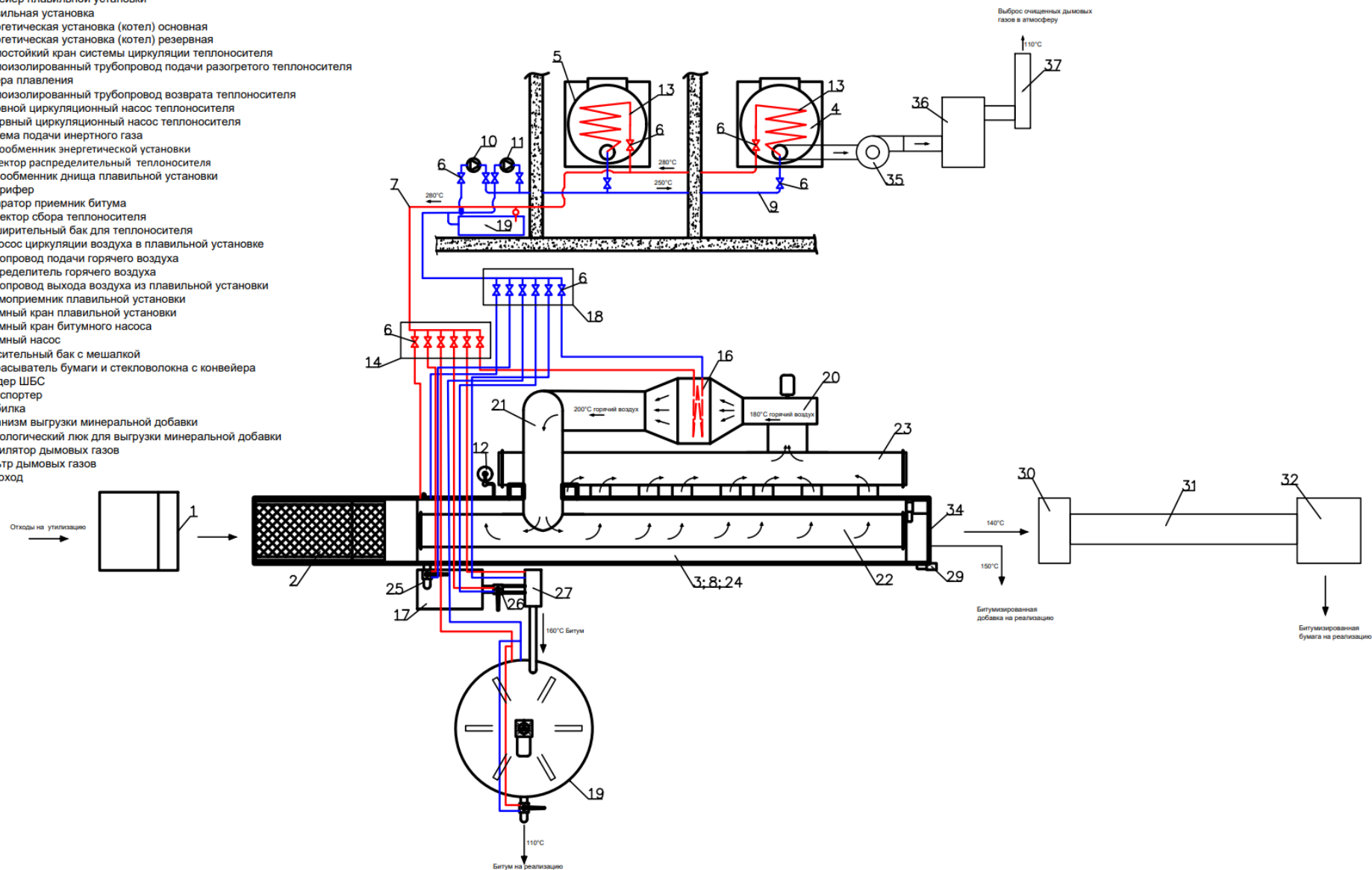


Рисунок 2.3.2 – Принципиальная технологическая схема

Порядок проведения работ

Предприятие, эксплуатирующее технологический комплекс (Исполнитель), осуществляет прием отходов БСКИМ на утилизацию у ремонтно-строительных организаций (Заказчика) на основании заключенных договоров.

Заказчик вывозит отходы БСКИМ со строительных объектов и доставляет их на технологическую площадку Исполнителя.

Отходы проходят входной контроль, проверку наличия паспортов и свидетельств о прохождении дозиметрического контроля. Не прошедшие входной контроль, а также при отсутствии надлежащей документации отходы не принимаются.

Работники предприятия осуществляют учет доставленных отходов БСКИМ (весовая), их разгрузку на площадке накопления отходов.

Выгруженные на площадку отходы БСКИМ сортируются по размерам кровельных пластов и складываются на поддоны (или контейнеры). Сортировка отходов БСКИМ производится вручную на две основные фракции: куски больших размеров (одна из сторон которых не менее 300 мм, вторая не менее 200 мм) и мелкие куски разных размеров (утратившие свою структуру и негодные к загрузке на ячейки сетчатого конвейера плавильной установки).

При сортировке отходов БСКИМ возможно образование отходов:

- лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные – до 0,5 %;
- лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – до 1,5 %;
- отходы строительного щебня незагрязненные – до 1 %.

С помощью погрузчика поддоны или контейнеры с отсортированными отходами БСКИМ перевозятся с площадки в производственный цех.

Производственный цех, в котором установлен ТК, разделен на несколько производственных участков:

- участок подготовки сырья;
- участок плавки битума;
- участок розлива и фасовки битума;
- участок дробления бумаги (картона, стекловолокна) и фасовки готовой продукции.

Цех располагается в быстровозводимом безкаркасном ангаре или в имеющемся помещении другого типа.

Для хранения готовой продукции используются неотапливаемые складские помещения ангарного типа.

Сырье сначала поступает на участок подготовки сырья.

Куски отходов БСКИМ поступают на установку нарезки пластов, где производится их нарезка на полосы определенного размера.

Нарезанные на полосы отходы БСКИМ вручную загружаются на сетку конвейера плавильной установки (ПУ) для подачи в термокамеру ПУ.

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам.име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	– лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме – до 1,5 %; – отходы строительного щебня незагрязненные – до 1 %. С помощью погрузчика поддоны или контейнеры с отсортированными отходами БСКИМ перевозятся с площадки в производственный цех. Производственный цех, в котором установлен ТК, разделен на несколько производственных участков: – участок подготовки сырья; – участок плавки битума; – участок розлива и фасовки битума; – участок дробления бумаги (картона, стекловолокна) и фасовки готовой продукции. Цех располагается в быстровозводимом безкаркасном ангаре или в имеющемся помещении другого типа. Для хранения готовой продукции используются неотапливаемые складские помещения ангарного типа. Сырье сначала поступает на участок подготовки сырья. Куски отходов БСКИМ поступают на установку нарезки пластов, где производится их нарезка на полосы определенного размера. Нарезанные на полосы отходы БСКИМ вручную загружаются на сетку конвейера плавильной установки (ПУ) для подачи в термокамеру ПУ.																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>18</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>N докум.</td><td>Подп.</td><td></td></tr></table>										ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист						18	Изм.	Лист	N докум.	Подп.	
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист																
						18																
Изм.	Лист	N докум.	Подп.																			

Термокамера плавильной установки оборудована теплообменником, в который поступает нагретый в энергетической установке (твердотопливном котле) до 250⁰С теплоноситель. С помощью взрывозащищенного дымососа воздух нагнетается через полости теплообменника в рабочую камеру, обеспечивая температуру в камере 190⁰С.

Содержащийся в пластах битум при прохождении через термокамеру ПУ размягчается и стекает с полос отходов БСКИМ в битумоприемник. При достижении заданного уровня битума в камере производится его слив через сепаратор-приемник в тару (бумажные мешки), которые установлены в металлические пеналы или другую емкость. После охлаждения и застывания битума, мешки и другая тара складываются на деревянные поддоны и погрузчиком перевозятся на хранение в холодный склад.

По конвейеру далее из термокамеры выходит битумизированная бумага (картон) или стекловолокно, которая охлаждается в металлическом контейнере. После охлаждения до температуры окружающего воздуха эти продукты измельчаются в шредере и дробилке. После этого готовые продукты фасуются в полипропиленовые мешки, которые складываются на поддоне, упаковываются и размещаются на холодном складе перед отправкой потребителю.

Оставшийся после рекуперации битума и бумаги (картона, стекловолокна) минеральный остаток – добавка минеральная битумизированная, один раз в сутки из плавильной установки выгружается скребковым механизмом в контейнер. Затем продукт расфасовывается в мешки и складывается на холодном складе перед отправкой потребителю

Расфасованный битум может использоваться в строительстве для гидроизоляционных работ в качестве готового продукта. Битумизированная бумага (картон) или стекловолокно, добавка служат сырьем для изготовления стабилизирующей добавки к щебеночно-мастичным асфальтобетонным смесям.

Для сокращения выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на ТК и технологической площадке используются:

- система дожигания дымовых газов и сменный угольный фильтр энергетической установки;
- сменный угольный фильтр плавильной установки;
- орошение водой (пылеподавление) участка накопления отходов БСКИМ (в летний период).

2.4. Технические требования и область применения продуктов утилизации

2.4.1. Основные параметры и характеристики продуктов утилизации

Битум строительный (ТУ 19.20.42.124-012-72633946-2019)

Основные контролируемые параметры продукта приведены в таблице 2.4.1.1.

Таблица 2.4.1.1 – Основные контролируемые показатели битума строительного

№ п/п	Наименование показателя	Значение	Метод контроля
1	Внешний вид	Однородная масса черного цвета	Визуально
2	Глубина проникновения иглы, 0.1 мм: при 25 ⁰ С	5-20	по ГОСТ 11501-78
3	Температура размягчения по Кольцу и Шару, С ⁰	90-105	по ГОСТ 11506-73

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам.име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				Лист 19
Изм.	Лист	N докум.	Подп.						

4	Растяжимость, см. не менее при 25°C	1,0	по ГОСТ 11505-75
---	-------------------------------------	-----	------------------

Бумага (картон) битумизированная (ТУ 23.99.120 -11-72633946-2019)

Основные контролируемые параметры продукта приведены в таблице 2.4.1.2.

Таблица 2.4.1.2 – Основные контролируемые показатели бумаги (картона) битумизированной

N	Наименование показателя*	Значение	Метод контроля
1	Внешний вид	Однородная сыпучая масса черного цвета	Визуально
2	Фракция частиц	1-5 мм	ГОСТ 32021-2012
3	Содержание целлюлозных волокон	75-85%	Гравиметрический
4	Содержание нефтяного битума	25-15%	Гравиметрический
5	Объемная плотность	520-580 кг/м ³	ГОСТ 15139-69
6	Влажность по массе	не более 8%	ГОСТ 32055-2013
7	Теплостойкость при температуре 220 С ⁰ по изменению массы при прогреве	не более 7%	ГОСТ EN 1110-2011

Добавка битумизированная минеральная (ТУ 23.99.13-013-72633946-2019)

Основные контролируемые параметры продукта приведены в таблице 2.4.1.3.

Таблица 2.4.1.3 – Основные контролируемые показатели добавки битумизированной минеральной

N	Наименование показателя*	Значение	Метод контроля
1	Фракция частиц	1-5 мм	ГОСТ 32021-2012
2	Содержание минерального заполнителя	80-90%	ГОСТ Р 58406.2-2020
3	Содержание нефтяного битума	20-10%	ГОСТ Р 58401.15-2019
4	Подвижность при 20°C, мм по ТУ 5718-001-53737504	30-80	ТУ 5718-001-53737504
5	Сцепление вяжущего с каменным материалом при кипячении в водном растворе поваренной соли в течение 3-х минут, площадь поверхности, покрытой пленкой вяжущего, по ГОСТ 12801	не менее 75%	ГОСТ 12801

Стекловолокно рубленое вторичное (ТУ 23.14.11- 024-72633946-2022)

Основные контролируемые параметры продукта приведены в таблице 2.4.1.4.

Таблица 2.4.1.4 – Основные контролируемые показатели стекловолокна рубленого вторичного

N	Наименование показателя	Значение	Метод контроля
1	Внешний вид	Однородная сыпучая масса черного цвета	Визуально

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взаим. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ				Лист
					Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				20
					Изм.	Лист	N докум.	Подп.	

2	Фракция частиц	5-50 мм	ГОСТ 32021-2012
3	Содержание рубленого стекловолокна	90-95%	ГОСТ Р 58406.2-2020
4	Содержание нефтяного битума	10-5%	ГОСТ Р 58401.15-2019
5	Объемная плотность	1700- 2000 кг/м ³	ГОСТ Р 58401.10-2019
6	Влажность по массе	не более 5%	ГОСТ 12801-98

Ассортимент и относительные объемы вторичных продуктов зависят от вида исходного сырья – отходов БСКИМ

2.4.2. Область применения продуктов утилизации

– Битум строительный по ТУ 19.20.42.124-012-72633946-2019 используется в гражданском и дорожном строительстве, гидротехнике, при производстве кровельных материалов, в различных отраслях промышленности.

– Бумага (картон) битумизированная по ТУ 23.99.120-11-72633946-2019 используется в качестве связующего компонента при производстве стабилизирующих добавок для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей по ГОСТ 31015-2002.

– Добавка битумизированная минеральная по ТУ 23.99.13-013-72633946-2019 служит сырьем для изготовления асфальтобетонных ремонтных смесей холодного применения.

– Стекловолокно рубленое вторичное по ТУ 23.14.11-024-72633946-2022 используется в качестве связующего компонента при производстве стабилизирующих добавок для щебеночно-мастичных асфальтобетонных смесей в дорожном строительстве.

2.5. Контроль качества

Предусматривается выполнение контроля качества продуктов утилизации на соответствие требованиям, установленным Технологическим регламентом ТР 001-72633946-2022 и соответствующим ТУ. После подтверждения показателей качества продуктов требованиям Технологического регламента ТР 001-72633946-2022 продукт является готовым продуктом.

На каждую отгружаемую Заказчику партию продукта составляется документ о качестве продукции (паспорт).

2.6. Обеспечение ресурсами

Электроснабжение

Электропитание установки – трехфазный ток, напряжение 380 В, 50 Гц. Электрическая мощность по счетчику – 11 кВт.

С целью предотвращения аварийных ситуаций заказчик должен обеспечить технологический комплекс аварийными источниками электроснабжения (дизель-генератор).

Газоснабжение/ Снабжение ДТ

Газ и дизельное топливо при эксплуатации технологического комплекса не используются.

Водоснабжение и водоотведение

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	2.5. Контроль качества Предусматривается выполнение контроля качества продуктов утилизации на соответствие требованиям, установленным Технологическим регламентом ТР 001-72633946-2022 и соответствующим ТУ. После подтверждения показателей качества продуктов требованиям Технологического регламента ТР 001-72633946-2022 продукт является готовым продуктом. На каждую отгружаемую Заказчику партию продукта составляется документ о качестве продукции (паспорт). 2.6. Обеспечение ресурсами Электроснабжение Электропитание установки – трехфазный ток, напряжение 380 В, 50 Гц. Электрическая мощность по счетчику – 11 кВт. С целью предотвращения аварийных ситуаций заказчик должен обеспечить технологический комплекс аварийными источниками электроснабжения (дизель-генератор). Газоснабжение/ Снабжение ДТ Газ и дизельное топливо при эксплуатации технологического комплекса не используются. Водоснабжение и водоотведение					
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
										21

Для обеспечения производственного процесса требуется вода для заполнения полости дробилки и шредера. Невосполнимые потери воды составят 10 л/час. В летний период необходим расход воды для орошения отходов и подъездных дорог в количестве 4,95 м³.

Обеспечение хозяйственно-питьевой водой и хозяйственно-бытовой канализацией обслуживающего персонала предполагается в рамках инфраструктуры объекта размещения установки. В случае обособленного размещения объекта водоснабжение осуществляется бутилированной водой питьевого качества. Качество хозяйственно-питьевой воды должно соответствовать СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

Производственных стоков не образуется.

Водоотведение хозяйственно-бытовых стоков предприятия осуществляется в существующие системы канализации или в дренажно-канализационную емкость размером 3 м³ с последующим вывозом на очистные сооружения.

Поверхностные сточные воды с территории предприятия собираются в дренажную емкость (пруд-отстойник) с последующим вывозом на очистные сооружения.

Транспортная инфраструктура

Проезд к объекту осуществляется по существующим автодорогам.

Доставка отходов на предприятие осуществляется сторонним автомобильным транспортом (транспортом Заказчика).

2.7. Ресурсоемкость и ресурсосберегаемость технологии

При применении технологии утилизации отходов БСКИМ используются следующие материалы:

- отходы БСКИМ;
- твердое топливо (дрова);
- вода.

Ресурсная ведомость трудозатрат, материалов и техники по утилизации отходов БСКИМ приведена в таблице 2.7.1.

Таблица 2.7.1 - Ресурсная ведомость трудозатрат, материалов и техники

№	Наименование работ, материалов и техники	Единица измерения	Количество за технологический цикл
1	Отходы БСКИМ	тн/м ³	41,1/70,0
2	Трудозатраты рабочих	Чел. час	880,0
3	Погрузчик	Маш. час	40,0
4	Твердое топливо (дрова)	м ³	3,0
5	Электроэнергия	кВт час	31,5
6	Вода	м ³	1,2

Подп. и дата		2.7. Ресурсоемкость и ресурсосберегаемость технологии																																
Инв. N дубл.		При применении технологии утилизации отходов БСКИМ используются следующие материалы:																																
		— отходы БСКИМ; — твердое топливо (дрова); — вода.																																
Взам. инв. N		Ресурсная ведомость трудозатрат, материалов и техники по утилизации отходов БСКИМ приведена в таблице 2.7.1.																																
Подп. и дата		Таблица 2.7.1 - Ресурсная ведомость трудозатрат, материалов и техники																																
Инв. N подл.		<table><tr><th>N</th><th>Наименование работ, материалов и техники</th><th>Единица измерения</th><th>Количество за технологический цикл</th></tr><tr><td>1</td><td>Отходы БСКИМ</td><td>тн/м³</td><td>41,1/70,0</td></tr><tr><td>2</td><td>Трудозатраты рабочих</td><td>Чел. час</td><td>880,0</td></tr><tr><td>3</td><td>Погрузчик</td><td>Маш. час</td><td>40,0</td></tr><tr><td>4</td><td>Твердое топливо (дрова)</td><td>м³</td><td>3,0</td></tr><tr><td>5</td><td>Электроэнергия</td><td>кВт час</td><td>31,5</td></tr><tr><td>6</td><td>Вода</td><td>м³</td><td>1,2</td></tr></table>					N	Наименование работ, материалов и техники	Единица измерения	Количество за технологический цикл	1	Отходы БСКИМ	тн/м³	41,1/70,0	2	Трудозатраты рабочих	Чел. час	880,0	3	Погрузчик	Маш. час	40,0	4	Твердое топливо (дрова)	м³	3,0	5	Электроэнергия	кВт час	31,5	6	Вода	м³	1,2
N	Наименование работ, материалов и техники	Единица измерения	Количество за технологический цикл																															
1	Отходы БСКИМ	тн/м³	41,1/70,0																															
2	Трудозатраты рабочих	Чел. час	880,0																															
3	Погрузчик	Маш. час	40,0																															
4	Твердое топливо (дрова)	м³	3,0																															
5	Электроэнергия	кВт час	31,5																															
6	Вода	м³	1,2																															
						ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист																											
							22																											
Изм.	Лист	N докум.	Подп.																															

Утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов на Технологическом комплексе обладает низкой ресурсоемкостью. При производительности по отходам в 350 кг/час энергозатраты на утилизацию отходов составляют не более 0,66 кВт ч/кг.

Помимо технологии рекуперации строительных материалов из отходов, которая может быть отнесена к ресурсосберегающим, на ТК реализуется ресурсосберегающая технология газогенераторного котла «Рабика».

2.8. Типовая схема производственной площадки

Разработана и апробирована типовая компоновка сооружений технологических площадок утилизации отходов БСКИМ по признакам обязательного состава сооружений, наличия функциональных зон, условий обеспечения максимальной удельной производительности при минимальной площади землеотвода.

Производственная площадка включает следующие сооружения:

- Контрольно-пропускной пункт;
- Блок-модуль персонала;
- Площадку накопления и обработки сырья;
- Производственный цех (ангар);
- Склад готовой продукции (ангар);
- Систему сбора ливневых сточных вод;
- Накопительная емкость хозяйственно-бытовых сточных вод;
- Площадка для мусорных контейнеров;
- Трансформаторная подстанция;
- Весовая и пункт радиационного контроля;
- Пост мойки колес;
- Площадка для стоянки техники;
- Ограждение.

Рекомендуемые размеры площадки представлены в таблице 2.8. 1

Таблица 2.8.1 – Основные размеры типовой площадки

N	Сооружение	Площадь, м ²
1	Технологическая площадка	5100
2	Площадка накопления и обработки сырья	800
3	Производственный цех	360
4	Склад готовой продукции	200

Схема типовой производственной площадки представлена в Приложении А.

2.9. Технические мероприятия, предусмотренные технической документацией, с целью предотвращения воздействия на компоненты окружающей среды

Охрана атмосферного воздуха

Для сокращения выбросов дымовых газов из твердотопливного котла проведена модернизация конструкции котла, добавлена камера дожигания.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист 23
					Изм.	Лист	N докум.	Подп.		

Для сокращения выбросов пыли при накоплении и сортировке отходов, завозимых на площадку накопления предусматривается орошение (пылеподавление) площадки и подъездных дорог (в летний период).

С целью охраны подземных вод от загрязнения, обеспечения водонепроницаемости и предупреждения фильтрации проектными решениями предусматривается:

- организация твердого водонепроницаемого покрытия площадки (асфальт, бетонные плиты) согласно п.220 СанПиН 2.1.3684-21;
- сбор поверхностных сточных вод (дождевых, ливневых, талых) и отведения их по водоотводным канавам в дренажную емкость (пруд-отстойник) с последующим вывозом на очистные сооружения;
- устройство противофильтрационного экрана в пруду-отстойнике поверхностных сточных вод посредством укладки геомембраны (ложе и борта отстойника);
- использование геомембраны или бетонных, пластиковых водоотводных канав.

С целью охраны поверхностных вод сбросы в поверхностные водные объекты проектными решениями не предусматриваются.

Сбор поверхностных сточных вод (дождевых, ливневых, талых) и отведения их по водоотводным канавам в дренажную емкость (пруд-отстойник) с последующим вывозом на очистные сооружения.

С целью предотвращения фильтрации и обеспечения водонепроницаемости в почвы и подземные воды проектными решениями предусматривается:

- Ограждение площадки накопления отходов, проведение сортировки в отведенных границах;
- защита поверхности отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом) согласно п.220 СанПиН 2.1.3684-21;
- своевременный вывоз отходов сортировки с территории площадки накопления;
- заправка и ремонт арендуемой спецтехники осуществляются в специализированном предприятии, в связи с чем, образование и накопление отходов, образующихся в результате эксплуатации спецтехники на площадке утилизации, не предусматривается;
- отвод хозяйственно-бытовых сточных вод из помещения для персонала (модульного типа) осуществляется в накопительную емкость объемом 3,0 м³, расположенную под санузлом, с последующим вывозом на очистные сооружения.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Сбор поверхностных сточных вод (дождевых, ливневых, талых) и отведения их по водоотводным канавам в дренажную емкость (пруд-отстойник) с последующим вывозом на очистные сооружения.
					Охрана почв, уменьшение образования отходов производства и потребления
					С целью предотвращения фильтрации и обеспечения водонепроницаемости в почвы и подземные воды проектными решениями предусматривается:
					– Ограждение площадки накопления отходов, проведение сортировки в отведенных границах; – защита поверхности отходов, накапливаемых насыпью на открытых площадках или от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом) согласно п.220 СанПиН 2.1.3684-21; – своевременный вывоз отходов сортировки с территории площадки накопления; – заправка и ремонт арендуемой спецтехники осуществляются в специализированном предприятии, в связи с чем, образование и накопление отходов, образующихся в результате эксплуатации спецтехники на площадке утилизации, не предусматривается; – отвод хозяйственно-бытовых сточных вод из помещения для персонала (модульного типа) осуществляется в накопительную емкость объемом 3,0 м³, расположенную под санузлом, с последующим вывозом на очистные сооружения.
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ					Лист
Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					
					24

2.10. Природоохранные и иные ограничения реализации технологии

Технология утилизации отходов БСКИМ с использованием заявленного ТК возможна для применения в любом районе РФ с учетом ограничений, накладываемых на выбор территории для расположения технологической площадки.

Обустройство площадки должно регламентироваться СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Размещение площадки проведения работ не допускается:

- на территории I, II и III поясов зон санитарной охраны водоисточников и минеральных источников, вблизи прибрежных защитных полос (ПЗП);
- во всех поясах зоны санитарной охраны курортов;
- в зонах массового загородного отдыха населения и на территории лечебно-оздоровительных учреждений;
- в границах особо охраняемых природных территорий (ООПТ) и их охранных зон;
- в рекреационных зонах;
- в местах выклинивания водоносных горизонтов;
- в зонах питания подземных вод;
- на нижних речных террасах;
- в границах зоны затопления поверхностных водных объектов, заболачиваемых территориях;
- на ключевых орнитологических территориях;
- на расстоянии ближе, чем 500 м от мест обитания редких видов растений и животных, занесенных в Красные Книги международного, федерального и регионального уровней;
- на территориях, занятых городскими лесами;
- на землях лесного фонда;
- на сельскохозяйственных землях;
- в зонах сейсмической и вулканической активности;
- в горной местности, высота территории которой превышает 600 м над уровнем моря.
- в зонах опасных геологических процессов (подтопление, пучение грунтов, вечная мерзлота);
- на землях населенных пунктов (за исключением производственных зон, зон инженерной и транспортной инфраструктур, предназначенных для размещения промышленных, коммунальных и складских объектов, объектов инженерной и транспортной инфраструктур);
- на землях водного фонда, в водоохраных зонах поверхностных водных объектов.

2.11. Сведения о применении НДТ при разработке проектных решений

С целью соответствия наилучшим доступным технологиям (НДТ) проектными решениями предусматривается:

1) В соответствии с ИТС 9-2020 «Утилизация и обезвреживание отходов термическими методами» осуществляется:

[illegible]

- Рециркуляция дымовых газов в котле (НДТ 5.1.5);
- Оптимизация конструкции котла (НДТ 5.1.6);
- Применение технологии газификации твердых топлив (перспективная технология).

2) В части снижения пыления в соответствии с ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)»:

- орошение исходного сырья водой, орошение подъездных дорог к площадкам (НДТ Б-5-1).

3) В части очистки поверхностных сточных вод и в соответствии с ИТС 8-2015 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях»:

- сбор атмосферных поверхностных сточных вод для их обработки и последующего использования (НДТ 2-7);
- повторное использование очищенной воды для полива (НДТ 2-6);
- отделение основного количества взвешенных веществ с помощью отстаивания (НДТ В-2).

3. ЦЕЛЬ И ПОТРЕБНОСТЬ РЕАЛИЗАЦИИ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Одной из актуальных проблем в области управления отходами строительства и демонтажа/сноса является вопрос переработки и утилизации старых битумных кровель. Способ покрытия кровли рулонным материалом – так называемая мягкая кровля – используется более полувека. Мягкие кровли недолговечны, и обычно в среднем через три года их ремонтируют опять-таки дешевым способом: обильно поливают битумом и укладывают новые слои рулонного материала. И каждый последующий слой скрывает под собой большое количество влаги и материалов: битум, картон, стеклоткань и другие наполнители. В результате за десятки лет накопилось столько слоев рулонного материала, что на каждый квадратный метр приходится до 60-80 кг битума.

При капитальном ремонте кровельный ковер снимается и должен быть утилизирован. Государственные и частные предприятия не принимают битумосодержащие отходы на свои полигоны из-за их горючести. Имеющиеся мусоросжигательные заводы также не приспособлены для их сжигания. Поэтому чаще всего кровельные отходы свозятся на полигоны различных малых предприятий или на неорганизованные свалки, занимают дорогостоящие земли и являются потенциальным источником возгорания и загрязнения окружающей среды.

Цель и потребность реализации намечаемой хозяйственной деятельности обусловлена:

- Соблюдением принципа государственной политики в области обращения с отходами (Федеральный закон от 24.06.1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления») – в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот (использование отходов для производства товаров (продукции) и выполнения работ);
- Внедрением комплексной системы организации управления отходами, которая включает способ использования отходов в качестве вторичных материальных ресурсов при производстве материалов, предназначенных для применения в строительстве;
- Снижением негативного воздействия на окружающую среду за счет перехода на современные технологические процессы, оснащенные природоохранными сооружениями на базе наилучших имеющихся технологий.

Цель и необходимость реализации заявленной в проекте технической документации новой технологии – «Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»: *получение востребованных рынком вторичных продуктов из строительных отходов, вовлечение их в хозяйственную деятельность и тем самым устранение негативного воздействия при их захоронении на полигоне.*

На отечественном рынке предлагаются различные универсальные технологии утилизации, которые применимы к широкому кругу отходов, например, пиролиз, которые позволяют получать ценные продукты из различных отходов, содержащих органические компоненты. Однако для утилизации отходов БСКМ эти технологии слишком затратные, а получаемые продукты низкого качества.

Существующие же *специализированные* технологии утилизации битумосодержащих строительных отходов приводят к образованию вторичных отходов, требующих применения других способов обращения с этими отходами.

В связи с этим встает вопрос о необходимости и целесообразности разработки малозатратной, узкоспециализированной технологии, ориентированной на отходы БСКМ,

Подп. и дата																													
Инв. N дубл.																													
Взам. инв. N																													
Подп. и дата																													
Инв. N подл.																													
Изм.	Лист	N докум.	Подп.																										

которая являлась бы экологически безопасной, экономически выгодной и реализуемой и использовала возможности рекуперации ценных фракций из выбранных видов отходов.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата						
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.							28

4. ОПИСАНИЕ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ, ВКЛЮЧАЯ ПРЕДЛАГАЕМЫЙ И «НУЛЕВОЙ» ВАРИАНТ

Для эффективной утилизации отходов необходимы технологии, наносящие минимальный экологический ущерб окружающей природной среде, имеющие низкие капитальные и эксплуатационные затраты.

В соответствии с требованиями нормативных документов, оценка воздействия на окружающую среду проекта технической документации на новую технологию проводится на вариантной основе.

Нулевой вариант. Захоронение отходов на полигонах

Нулевой вариант предполагает отказ от эксплуатации Технологического комплекса. В случае отказа от намечаемого вида деятельности отходы будут размещаться на полигонах, что приведет к отчуждению свободных территорий, ограничивая возможность использования земельных участков для различных хозяйственных целей.

Кроме того, совместное захоронение различных видов отходов приводит к образованию опасных соединений, которые оказывают неблагоприятное воздействие на экологическую обстановку в регионе и состояние здоровья населения. Вредные вещества будут образовываться, рассеиваться в воздухе и попадать в почву, подземные и поверхностные воды. Одновременно большая часть материалов, пригодных для вторичного использования и переработки, будет потеряна, как и заключенная в этих материалах энергия, а также утрачена возможность повышения уровня занятости населения.

К основным недостаткам данного способа обращения с отходами можно отнести:

- отчуждение больших площадей земли под размещение полигона, а также его санитарно-защитную зону;
- постоянное негативное воздействие на компоненты окружающей среды;
- значительные затраты на мониторинг компонентов окружающей среды;
- при данном способе не извлекаются полезные компоненты отходов;
- возможность самовозгорания отходов, размещающихся на полигоне ТБО.

Такой вариант не позволяет решить проблемы современной экологической обстановки и не отвечает требованиям охраны окружающей среды.

Нулевой вариант (отказ от деятельности по утилизации и захоронение отходов) не имеет серьезных аргументов в пользу его реализации и далее в рамках настоящей работы не рассматривается.

Вариант 1. Обезвреживание (утилизация) отходов на инсинераторах

Новый подход в области обращения с отходами, закрепленный в Федеральном законе от 03.04.2018 г. N 59-ФЗ «О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации», полностью соответствует общепризнанной мировой устойчивой системе управления отходами «Инициатива 3R» (reduce – сокращение образования отходов, reuse – повторное использование отходов, recycle – утилизация отходов в качестве вторичных ресурсов).

Сжигание – наиболее отработанный и часто применяемый способ для обезвреживания (утилизации) отходов. Реализация этого метода осуществляется в печах различных конструкций

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	К основным недостаткам данного способа обращения с отходами можно отнести: – отчуждение больших площадей земли под размещение полигона, а также его санитарно-защитную зону; – постоянное негативное воздействие на компоненты окружающей среды; – значительные затраты на мониторинг компонентов окружающей среды; – при данном способе не извлекаются полезные компоненты отходов; – возможность самовозгорания отходов, размещающихся на полигоне ТБО. Такой вариант не позволяет решить проблемы современной экологической обстановки и не отвечает требованиям охраны окружающей среды. Нулевой вариант (отказ от деятельности по утилизации и захоронение отходов) не имеет серьезных аргументов в пользу его реализации и далее в рамках настоящей работы не рассматривается. Вариант 1. Обезвреживание (утилизация) отходов на инсинераторах Новый подход в области обращения с отходами, закрепленный в Федеральном законе от 03.04.2018 г. N 59-ФЗ «О внесении изменений в Жилищный кодекс Российской Федерации», полностью соответствует общепризнанной мировой устойчивой системе управления отходами «Инициатива 3R» (reduce – сокращение образования отходов, reuse – повторное использование отходов, recycle – утилизация отходов в качестве вторичных ресурсов). Сжигание – наиболее отработанный и часто применяемый способ для обезвреживания (утилизации) отходов. Реализация этого метода осуществляется в печах различных конструкций																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>29</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>N докум.</td><td>Подп.</td><td></td></tr></table>										ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист						29	Изм.	Лист	N докум.	Подп.	
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист																
						29																
Изм.	Лист	N докум.	Подп.																			

при температурах не менее 1200°C. Зола, которая образуется в результате применения данного метода утилизации (обезвреживания) отходов, имеющая в своем составе неподвижную форму тяжелых металлов, накапливается в нижней части печи и периодически вывозится на полигоны для размещения или используется для производства цемента и других целей в качестве минеральной добавки (утилизация).

Сжигание отходов, как правило, является окислительным процессом. Поэтому и в камере сжигания преобладают окислительные реакции. В результате сгорания органической части отходов образуются диоксид углерода, пары воды, оксиды азота и серы, аэрозоль, оксид углерода, бенз(а)пирен и диоксины.

При сжигании необходимо учитывать, что в отходах присутствуют потенциально опасные элементы, характеризующиеся высокой токсичностью, высокой летучестью и содержанием таких веществ, как, например, различные соединения галогенов (фтора, хлора, брома), азота, серы, тяжелых металлов (меди, цинка, свинца, кадмия, олова, ртути), которые при трансформации под воздействием термических процессов могут оказывать вторичное негативное воздействие на окружающую среду.

Для того, чтобы при сжигании на стадии газоочистки обеспечить снижение содержания диоксинов и фуранов до требуемых норм (0,1 нг/м³) должны быть реализованы так называемые первичные мероприятия, в частности, «правило двух секунд» – геометрия печи должна обеспечить продолжительность пребывания газов не менее 2 сек. в зоне печи с температурой не менее 850°C (при концентрации кислорода не менее 6%).

Стремление к достижению при сжигании максимально высоких температур и созданию каких-либо дополнительных зон дожигания не решает полностью проблему снижения концентрации диоксинов в отходящих газах, так как не учитывает способности диоксинов к новому синтезу при снижении температуры. Высокие температуры приводят к увеличению выхода летучих компонентов и росту выбросов опасных металлов.

Недостатки применения технологии сжигания отходов:

- опасность загрязнения атмосферы;
- уничтожение ценных компонентов;
- высокий выход золы и шлаков (около 30% по массе);
- сложность стабилизации процесса сжигания;
- значительные затраты на систему очистки дымовых газов, низкая экономическая эффективность.

Вариант 2. Утилизация отходов на пиролизных установках

Пиролиз – это процесс, при котором отходы подвергаются термическому разложению. Сущность технологии переработки углеродсодержащих отходов состоит в нагреве сырья в установке до температур 450÷850°C. Технологический процесс поддерживается за счет пиролизного газа, образовавшегося в установке. Стабильный уровень температур, отсутствие в реакторе свободного кислорода и азота полностью исключает возможность протекания процесса горения, что создает идеальные условия для интенсивного протекания термохимических реакций. При этом многократно возрастают скорость и глубина всего многообразия протекающих процессов и реакций.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	каких-либо дополнительных зон дожигания не решает полностью проблему снижения концентрации диоксинов в отходящих газах, так как не учитывает способности диоксинов к новому синтезу при снижении температуры. Высокие температуры приводят к увеличению выхода летучих компонентов и росту выбросов опасных металлов. Недостатки применения технологии сжигания отходов: – опасность загрязнения атмосферы; – уничтожение ценных компонентов; – высокий выход золы и шлаков (около 30% по массе); – сложность стабилизации процесса сжигания; – значительные затраты на систему очистки дымовых газов, низкая экономическая эффективность. Вариант 2. Утилизация отходов на пиролизных установках Пиролиз – это процесс, при котором отходы подвергаются термическому разложению. Сущность технологии переработки углеродсодержащих отходов состоит в нагреве сырья в установке до температур 450÷850°С. Технологический процесс поддерживается за счет пиролизного газа, образовавшегося в установке. Стабильный уровень температур, отсутствие в реакторе свободного кислорода и азота полностью исключает возможность протекания процесса горения, что создает идеальные условия для интенсивного протекания термохимических реакций. При этом многократно возрастают скорость и глубина всего многообразия протекающих процессов и реакций.					
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
										30

Отсутствие в установке свободного кислорода исключает образование оксидов типа SO_x, NO_x и др. Таким образом, достигается экологическая безопасность предлагаемой технологии.

Высокий процент получения пиролизного газа и вторичных продуктов обеспечивает высокую экономическую эффективность процесса пиролиза.

Преимущества применения технологии пиролиза отходов:

- получение пиролизных жидкостей, которые впоследствии используют в качестве топлива, сырья при производстве пластмасс;
- получение твердых углеродистых остатков, которые используются в качестве сорбентов;
- выделение пиролизного газа, который получают в достаточном количестве для обеспечения производства энергоносителей; выделяется минимальное количество вредных веществ.

Несмотря на то, что теплотворная способность пиролизного газа из отходов ниже, чем у природного газа, тем не менее, вырабатываемого тепла хватает не только на самоподдержание реакции пиролиза, но и на выработку товарного тепла и электроэнергии, продажа которых значительно улучшает коммерческую привлекательность предлагаемой технологии переработки углеродсодержащих отходов.

Недостатки технологии пиролиза для утилизации отходов БСКИМ:

- Необходимость предварительной подготовки твердых отходов путем измельчения;
- Универсальность технологии, что приводит к завышенным эксплуатационным затратам при утилизации этих видов отходов;
- Низкое качество продуктов утилизации;
- Высокие капитальные затраты.

Вариант 3. Технологии рекуперации битума из отходов БСКИМ

В настоящее время для утилизации отходов БСКИМ, содержащих основу и битумную пропитку, широко применяют технологии, в которых отходы измельчают, помещают в котел, где осуществляют тепловую обработку для отделения битума от основы. После отделения покровной массы полученный битумный состав сливают для дальнейшего использования, а основу уничтожают, например, сжигают или консервируют путем захоронения (патенты: РФ 2148599, класс C 08 L 95/00 от 10.05.2000; РФ 2195475, класс C 10 C 3/10 от 12.27.2002; WO 02/28610, класс B 29 B 17/02 от 11.04.2002; JP 10046156, класс C 10 C 3/10 от 17.02.1998).

Основными недостатками подобных технологий являются неполное отделение покровной массы от основы, низкая экономичность и высокие энергозатраты. При этом известные технологии утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов направлены на утилизацию битума, а материалы, образующиеся в процессе и оставшиеся после переработки, не подлежат утилизации.

Известны способы утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов, в частности отходов кровельного производства, которые также помещают в котлы для выплавки битума, осуществляют нагрев, в результате которого битум плавится. Расплавленный битум сливают для дальнейшего использования, а оставшуюся основу утилизируют. При этом получают несколько видов готовых материалов (патент US 4330340,

Подп. и дата																													
Инв. N дубл.																													
Взам. инв. N																													
Подп. и дата																													
Инв. N подл.																													
Изм.	Лист	N докум.	Подп.																										

класс С 08 L 95/00 от 18.05.1982). Всю утилизацию осуществляют на громоздкой установке, содержащей разветвленную систему транспортировки исходных и переработанных материалов.

Данный способ энергоемок и требует больших материальных затрат при низком КПД.

Вариант 4. Рекуперация отходов БСКИМ на Технологическом комплексе

Обществом с ограниченной ответственностью «РАБИКА-энергосбережение» разработан высокоэффективный Технологический комплекс для утилизации отходов БСКИМ.

Оборудование запатентовано (патент на полезную модель N139207 – Устройство для переработки кровельных битумсодержащих отходов) и полностью состоит из отечественных комплектующих.

Экологическая и экономическая эффективность Технологического комплекса обусловлена полной утилизацией отходов БСКИМ и получением при этом качественных вторичных материалов для дорожного и гражданского строительства, использованием пиролизного твердотопливного котла с дожигом дымовых газов.

Таблица 4.1 – Преимущества Технологического комплекса

<i>Низкая энергоемкость Технологического комплекса</i>	Использование пиролизного твердотопливного котла позволяет рекуперировать не только материалы, но и энергию. В отличие от существующих на рынке технологий, нет больших затрат электроэнергии на предварительное измельчение отходов БСКИМ и их последующий нагрев. Потребляемая электрическая мощность Технологического комплекса по счетчику всего 11 кВт.
<i>Высокая производительность</i>	Утилизация 8,4 тонн отходов БСКИМ в сутки, из которых выплавляется до 4,4 тонн чистого битума.
<i>Высокое качество выплавляемого битума</i>	Чистый, без механических и других примесей битум, служит сырьем для выпуска строительных материалов.
<i>Экологичность производства</i>	За счет нагрева отходов БСКИМ продуванием горячего воздуха снижено образование продуктов распада битума
<i>Высокая рентабельность</i>	Низкие эксплуатационные затраты; это специальное оборудование, предназначенное для рекуперации продуктов из узкого перечня отходов – отходов БСКИМ. В результате получают продукты с определенными характеристиками, в том числе битум высокого качества
<i>Широкая сфера применения</i>	Технологический комплекс можно устанавливать на предприятиях различных видов деятельности: ремонтно-строительные предприятия, предприятия, производящие продукцию из нефтяного битума, предприятия - переработчики бытовых отходов; на площадки приема и сортировки строительного мусора, на полигонах, где может быть большая удаленность от электрических сетей и небольшая мощность распределительных электрических подстанций.

4.1. Сравнение количественных экологических и экономических характеристик и показателей рассматриваемых технологий

Вопрос выбора оптимальной технологии обращения с отходами БСКИМ необходимо решать на стадии проектных проработок путем сравнения возможных альтернативных вариантов как с экологической, так и с экономической точек зрения.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата		мощность Технологического комплекса по счетчику всего 11 кВт.				
					Высокая производительность	Утилизация 8,4 тонн отходов БСКИМ в сутки, из которых выплавляется до 4,4 тонн чистого битума.				
					Высокое качество выплаваемого битума	Чистый, без механических и других примесей битум, служит сырьем для выпуска строительных материалов.				
					Экологичность производства	За счет нагрева отходов БСКИМ продуванием горячего воздуха снижено образование продуктов распада битума				
					Высокая рентабельность	Низкие эксплуатационные затраты; это специальное оборудование, предназначенное для рекуперации продуктов из узкого перечня отходов – отходов БСКИМ. В результате получают продукты с определенными характеристиками, в том числе битум высокого качества				
					Широкая сфера применения	Технологический комплекс можно устанавливать на предприятиях различных видов деятельности: ремонтно-строительные предприятия, предприятия, производящие продукцию из нефтяного битума, предприятия - переработчики бытовых отходов; на площадки приема и сортировки строительного мусора, на полигонах, где может быть большая удаленность от электрических сетей и небольшая мощность распределительных электрических подстанций.				
4.1. Сравнение количественных экологических и экономических характеристик и показателей рассматриваемых технологий Вопрос выбора оптимальной технологии обращения с отходами БСКИМ необходимо решать на стадии проектных проработок путем сравнения возможных альтернативных вариантов как с экологической, так и с экономической точек зрения.										
						ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ				Лист
						Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				32
		Изм.	Лист	N докум.	Подп.					

Для сравнительной оценки технологий утилизации и обезвреживания отходов можно воспользоваться методикой, представленной в ИТС НДТ 15-2016, и использовать:

- Алгоритм оценки включает два основных взаимосвязанных аналитических блока:

1. Для оценки затрат на реализацию технологии используются затраты природопользователя, обычно учитываемые при проектировании:

- Результаты экономического блока расчетов альтернативных вариантов захоронения, обезвреживания и утилизации отходов БСКИМ представлены в таблице 4.1.1.

Показатели	Технологии			
	Обезвреживание	Утилизация		
	Вариант 1**	Вариант 2***	Вариант 3	Вариант 4
Удельные капитальные вложения* (на 1 м³ отхода рубероида), тыс. руб	7,1	8,0	7,3	5,2
Удельные эксплуатационные затраты (на 1 м³ отхода рубероида), тыс руб	7,0	2,3	5,0	3,5
Неутилизируемая фракция (подлежит захоронению), %	70,0	0	20,0	0
Удельные затраты на захоронение неутилизируемой фракции, тыс.руб	0,5	0	0,2	0
Общие удельные затраты тыс.руб	14,6	10,3	5,2	8,7
Суммарная реализация продукции на 1 м³	0,00	6,8	7,5	13,0

отхода рубероида, тыс.руб				
Эксплуатационные затраты с учетом возмещения за счет реализации продукции, тыс.руб	7,0	-4,5	-2,3	- 9,5

* из расчета на годовую производственную программу утилизируемых отходов.

** установка УПНШ-05-СД;

*** установка «Пиротекс-1000».

Предлагаемая технология в данном сегменте рынка (утилизации отходов БСКИМ) по экономическим показателям на примере сравнения с альтернативными технологиями (включенными в ИТС НДТ), превосходит их как по удельным капитальным, так и эксплуатационным затратам. В целом существенно превосходит их в экономической эффективности за счет производства расширенного ассортимента востребованной продукции

2. Для оценки воздействия жизненного цикла отходов на компоненты ОС используются:

- Инвентаризация и количественная оценка выбросов в атмосферный воздух и сбросов на единицу массы или объема отходов;
- Исследование характеристик объекта и прилегающих территорий;
- Выявление основных реципиентов в районе реализации технологии;
- Оценка значимости потенциальных воздействий на компоненты ОС.

Для учета специфики района работ в ходе оценки воздействия жизненного цикла отходов на окружающую среду проводится анализ характеристик района строительства и прилегающих территорий и выявление основных реципиентов в зоне влияния намечаемой деятельности.

Проведение сравнения жизненных циклов отходов, размещаемых или перерабатываемых различными методами требует значительного объема исходных данных, получение которых представляет собой отдельный объект исследований.

Однако можно предположить, что и по экологическим характеристикам предлагаемая технологии отличается от технологий термического обезвреживания и пиролиза отходов БСКИМ в лучшую сторону вследствие меньшего загрязнения атмосферного воздуха.

Выводы

1. Практика захоронения и сжигания отходов БСКИМ далее не может осуществляться даже при самом строгом научном обосновании, и поэтому требуется разработка новых экологически безопасных методов утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов. Кроме того, битумсодержащие отходы являются ценным сырьем для получения битума. Так, например, в шестислойном кровельном ковре из рубероида (зачастую количество слоев достигает до 12) содержится около 20 кг битума на каждый квадратный метр. Из этого следует, что кровельные отходы должны утилизироваться.

2. Оценка технологии утилизации отходов производства и потребления, реализованной на Технологическом комплексе свидетельствует о том, что в экономическом, экологическом и социальном отношениях проектируемая деятельность является целесообразной, обоснованной и необходимой на современном этапе для обеспечения экологической безопасности рассматриваемого региона. В связи с этим, альтернативные варианты оцениваются как неблагоприятные и нецелесообразные.

Подп. и дата	
Инв. N дубл.	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 34
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

5. ОПИСАНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ВИДОВ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ХОЗЯЙСТВЕННОЙ И ИНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПО АЛЬТЕРНАТИВНЫМ ВАРИАНТАМ

В процессе реализации намечаемой деятельности по *альтернативным вариантам* основными **возможными воздействиями** являются:

- воздействие на атмосферный воздух, обусловленное выбросами загрязняющих веществ от работы оборудования, ДВС техники и выбросами пыли с площадки накопления отходов;
- акустическое (шумовое) воздействие, создаваемое оборудованием и техникой при производстве работ;
- воздействие на поверхностные воды, обусловленное потреблением водных ресурсов на производственные и хозяйственно-бытовые нужды, образование сточных вод, отводимых в проектируемую дренажную емкость (пруд-отстойник);
- воздействие на подземные воды, обусловленное накоплением отходов производства и потребления **при строительстве** (возможно загрязнение почвы/грунта, и как следствие, подземных вод);
- работы по планировке территории с созданием организованного отвода поверхностных вод, рытье котлованов и траншей (возможно изменение условий формирования грунтового потока);
- эксплуатация строительной и спецтехники, механизмов и транспортных средств (возможно загрязнение почвы/грунта, и как следствие, подземных вод в результате утечек нефтепродуктов);
- воздействие на земельные ресурсы и почвы, обусловленное изъятием дополнительных земельных ресурсов, выбросами загрязняющих веществ в атмосферу и их осаждение на почвы (оказывают косвенное воздействие), накоплением отходов производства и потребления при строительстве и эксплуатации (возможно загрязнение почвы/грунта);
- воздействие на растительный и животный мир – опосредованное воздействие выбросов загрязняющих веществ в атмосферу и их осаждение на почве, листьях и ветвях (является фактором ухудшения качества кормовой базы животных, состояния растительности), шум от работающих двигателей строительной техники, механизмов и транспортных средств (является фактором беспокойства для животных);
- воздействие на геологическую среду, связанную с уплотнением верхнего слоя, нарушением рельефа, изменениями маршрутов движения подземных вод, геохимическим загрязнением.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 35
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

6. ОПИСАНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ, КОТОРАЯ МОЖЕТ БЫТЬ ЗАТРОНУТА ПЛАНИРУЕМОЙ (НАМЕЧАЕМОЙ) ДЕЯТЕЛЬНОСТЬЮ

Так как применение технологии предполагается на территории всей Российской Федерации, ниже приведена обобщенная характеристика природных условий РФ.

6.1. Климатические и метеорологические условия

Территория Российской Федерации расположена в четырёх климатических поясах: арктическом, субарктическом, умеренном и субтропическом. К арктическому и субарктическому поясам относятся моря Северного Ледовитого океана, арктические острова и северная материковая окраина страны. Большая часть территории находится в умеренном поясе, небольшой участок Черноморского побережья Кавказа и Южный берег Крыма – в субтропическом. Формирование климата происходит под влиянием арктического, умеренного (полярного) и тропического воздуха. Огромная протяжённость России с севера на юг обуславливает большие различия в величинах прихода и расхода солнечной радиации. В зависимости от географической широты сумма солнечной радиации, приходящая за год на земную поверхность, меняется от 2400 МДж/м² на севере (местами меньше, например на островах Северного Ледовитого океана) до 4800 МДж/м² на Прикаспийской низменности и Черноморском побережье Кавказа. В холодное время года на большей части страны рассеянная радиация несколько превышает прямую или примерно равна ей. В тёплое время года повсеместно преобладает прямая радиация (исключение составляет Арктика, где благодаря большой, но неплотной облачности рассеянная радиация преобладает и летом). Радиационный баланс за год положителен на всей территории, изменяясь от 2100 МДж/м² на юге страны до близких к нулю величин в центре Арктики (на северной материковой окраине 400 МДж/м²). Значительные изменения в широтном распределении солнечной радиации связаны с облачностью. Наибольшие отклонения суммарной радиации отмечаются на западе и северо-западе Европейской территории, где роль облачности велика в течение всего года, и на Дальнем Востоке в летний период, когда облачность увеличивается из-за влияния морских воздушных масс. Максимальные её значения наблюдаются в мае – июне при наибольших высотах Солнца, продолжительном дне и малой облачности. Самые низкие значения приходятся на зимние месяцы, когда высота Солнца наименьшая, продолжительность дня мала, а облачность значительна.

Почти повсеместно климат континентальный. Степень континентальности заметно возрастает в направлении с запада на восток (в Западной Сибири с севера на юг) по мере ослабления влияния Атлантического океана. На большей части страны формируется континентальный воздух умеренных широт, который является преобладающей воздушной массой в течение всего года. В арктическом поясе постоянно господствуют арктические воздушные массы, в субарктическом поясе зимой преобладает воздух умеренных широт, летом – арктический. Циклоническая деятельность развивается на арктическом фронте (разграничивает арктический воздух и воздух умеренных широт) и полярном фронте (разделяет воздушные массы умеренных широт и тропические). Для большей части территории характерно преобладание широтного переноса воздушных масс – с запада на восток, но зимой с заметной южной составляющей, а летом – с северной. Циклоны приносят основные осадки. В зимнее время континентальный воздух значительно охлаждён, этому способствуют малые суммы солнечной радиации и снежный покров, занимающий большую часть территории. Особенно сильно он выхолаживается в Восточной Сибири, где зимой устанавливается обширная область высокого атмосферного давления – Сибирский антициклон (Азиатский антициклон) с ясной и сухой погодой. Летом воздух здесь сильно прогревается благодаря большой продолжительности солнечного сияния и незначительной облачности. Климат Восточной Сибири резко континентальный.

Подп. и дата	Ине. N дубл.	Взам. инв. N	Подп. и дата	Ине. N подл.	значительные изменения в широтном распределении солнечной радиации связаны с облачностью. Наибольшие отклонения суммарной радиации отмечаются на западе и северо-западе Европейской территории, где роль облачности велика в течение всего года, и на Дальнем Востоке в летний период, когда облачность увеличивается из-за влияния морских воздушных масс. Максимальные её значения наблюдаются в мае – июне при наибольших высотах Солнца, продолжительном дне и малой облачности. Самые низкие значения приходятся на зимние месяцы, когда высота Солнца наименьшая, продолжительность дня мала, а облачность значительна. Почти повсеместно климат континентальный. Степень континентальности заметно возрастает в направлении с запада на восток (в Западной Сибири с севера на юг) по мере ослабления влияния Атлантического океана. На большей части страны формируется континентальный воздух умеренных широт, который является преобладающей воздушной массой в течение всего года. В арктическом поясе постоянно господствуют арктические воздушные массы, в субарктическом поясе зимой преобладает воздух умеренных широт, летом – арктический. Циклоническая деятельность развивается на арктическом фронте (разграничивает арктический воздух и воздух умеренных широт) и полярном фронте (разделяет воздушные массы умеренных широт и тропические). Для большей части территории характерно преобладание широтного переноса воздушных масс – с запада на восток, но зимой с заметной южной составляющей, а летом – с северной. Циклоны приносят основные осадки. В зимнее время континентальный воздух значительно охлаждён, этому способствуют малые суммы солнечной радиации и снежный покров, занимающий большую часть территории. Особенно сильно он выхолаживается в Восточной Сибири, где зимой устанавливается обширная область высокого атмосферного давления – Сибирский антициклон (Азиатский антициклон) с ясной и сухой погодой. Летом воздух здесь сильно прогревается благодаря большой продолжительности солнечного сияния и незначительной облачности. Климат Восточной Сибири резко континентальный.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.					36

В летний период на Европейской территории воздух особенно сильно прогревается в степной зоне (Поволжье и Прикаспийская низменность). Здесь создаются благоприятные условия для его трансформации в сухой субтропический, с этим связаны частые суховеи, иногда пыльные бури. Европейская часть России в течение всего года испытывает влияние Атлантического океана, поэтому климат здесь умеренно континентальный – годовая амплитуда температуры воздуха не превышает 30–35°C. Летом морской воздух приходит уже частично трансформированным в континентальный. Зимой он проникает дальше на восток, поскольку большая облачность и отсутствие устойчивого снежного покрова на берегах Балтийского моря замедляют его охлаждение и трансформацию. По мере продвижения на восток годовые амплитуды температуры воздуха увеличиваются: в Западной Сибири – до 40–45°C, в Восточной Сибири – до 65°C (наибольшая в Северном полушарии), количество осадков уменьшается. На побережье Охотского моря годовая амплитуда вновь уменьшается – до 30–35°C, в районе Владивостока – до 28–30°C, количество осадков увеличивается.

Климат Дальнего Востока формируется под влиянием муссонной циркуляции. Зимний муссон приходит с севера и северо-запада и формирует сухую холодную погоду. Летний муссон приносит влажный морской воздух Тихого океана с юга и юго-востока. На территории России часты вторжения холодных арктических воздушных масс, особенно в восточных районах Европейской части России и в Западной Сибири, где они могут проникать далеко на юг. Зимой с ними связаны сильные понижения температуры. Поздней весной и ранней осенью такие вторжения вызывают заморозки. Летом арктический воздух достаточно быстро прогревается, высушивается и трансформируется в сухой континентальный воздух умеренных широт, из-за чего в Поволжье могут возникать засухи. Зимой почти вся территория находится под влиянием повышенного атмосферного давления. Пониженное давление создаётся только на северо-западе Европейской территории и на Камчатке, где велика повторяемость прохождения циклонов. В это время года почти на всей Европейской территории преобладают западные и юго-западные ветры, в Западной Сибири – юго-западные и южные, в Восточной Сибири – слабые северо-восточные (в северной части), южные и юго-западные (в южной части). Летом давление воздуха в основном пониженное, на Европейской территории и в Западной Сибири преобладают северо-западные ветры, в Восточной Сибири – северные и северо-восточные. На побережьях Японского и Охотского морей, в Приамурье, на Сахалине и Камчатке резко выражены ветры муссонного характера (в холодное время преобладающее направление с суши на море, в тёплое – с моря на сушу). Наиболее сильные ветры (до 10–15 м/с) отмечаются во внутренних районах в переходные сезоны, на побережьях – зимой. Летом они слабее (2–5 м/с). По мере удаления от побережий скорость ветра убывает.

Температура воздуха

Наиболее холодный месяц года в континентальной части России – январь, на берегах морей – февраль. Самые низкие температуры воздуха наблюдаются в Восточной Сибири, в районе Оймякона и Верхоянска среднемесячная температура января –5°C, минимальная –68°C. От этого полюса холода Евразии температура наиболее резко повышается к берегам морей. Средняя температура января на берегах Берингова и Охотского морей увеличивается до –22°C, на юге Камчатки – до –10°C, в районе Владивостока – до –14°C. В южной части Сибири средняя температура января от –14 до –16°C. На Европейской территории самый холодный район – северо-восток (бассейн Печоры), здесь средняя температура января от –18 до –20°C, в центре и на северо-западе от –10 до –12°C, на юге Поволжья от –4 до –6°C. С февраля (на берегах морей с марта) температура воздуха повышается и растёт до июля – августа. Июль на всей территории – самый тёплый месяц. Наиболее прохладно в этом месяце на побережьях арктических морей. В центре Европейской части, в Западной и Восточной Сибири средняя температура июля 15–20°C, в низовьях Волги до 25°C, на Дальнем Востоке 12–16°C. Длительность безморозного периода меняется от 45–60 дней в тундре до 270 дней в районе Сочи. Большой ущерб сельскому

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	время года почти на всей Европейской территории преобладают западные и юго-западные ветры, в Западной Сибири – юго-западные и южные, в Восточной Сибири – слабые северо-восточные (в северной части), южные и юго-западные (в южной части). Летом давление воздуха в основном пониженное, на Европейской территории и в Западной Сибири преобладают северо-западные ветры, в Восточной Сибири – северные и северо-восточные. На побережьях Японского и Охотского морей, в Приамурье, на Сахалине и Камчатке резко выражены ветры муссонного характера (в холодное время преобладающее направление с суши на море, в тёплое – с моря на сушу). Наиболее сильные ветры (до 10–15 м/с) отмечаются во внутренних районах в переходные сезоны, на побережьях – зимой. Летом они слабее (2–5 м/с). По мере удаления от побережий скорость ветра убывает. Температура воздуха Наиболее холодный месяц года в континентальной части России – январь, на берегах морей – февраль. Самые низкие температуры воздуха наблюдаются в Восточной Сибири, в районе Оймякона и Верхоянска среднемесячная температура января –5°С, минимальная –68°С. От этого полюса холода Евразии температура наиболее резко повышается к берегам морей. Средняя температура января на берегах Берингова и Охотского морей увеличивается до –22°С, на юге Камчатки – до –10°С, в районе Владивостока – до –14°С. В южной части Сибири средняя температура января от –14 до –16°С. На Европейской территории самый холодный район – северо-восток (бассейн Печоры), здесь средняя температура января от –18 до –20°С, в центре и на северо-западе от –10 до –12°С, на юге Поволжья от –4 до –6°С. С февраля (на берегах морей с марта) температура воздуха повышается и растёт до июля – августа. Июль на всей территории – самый тёплый месяц. Наиболее прохладно в этом месяце на побережьях арктических морей. В центре Европейской части, в Западной и Восточной Сибири средняя температура июля 15–20°С, в низовьях Волги до 25°С, на Дальнем Востоке 12–16°С. Длительность безморозного периода меняется от 45–60 дней в тундре до 270 дней в районе Сочи. Большой ущерб сельскому	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 37

хозяйству наносят весенние и осенние заморозки, из-за которых почти вся территория России относится к зоне рискованного земледелия. Самое раннее окончание заморозков отмечается весной на Черноморском побережье Кавказа – в конце февраля – начале марта, а на Ямале и Таймыре они заканчиваются лишь в конце июня – начале июля. Самые поздние заморозки осенью – на Черноморском побережье Кавказа – в конце ноября – начале декабря.

Относительная влажность воздуха распределяется в соответствии с температурой воздуха, её значения повышаются с понижением температуры. Наибольшие значения влажности наблюдаются в тундре (70%) и лесной зоне (50–60%), наименьшие – в степной зоне (40–50%; на юго-востоке Европейской территории, в сухих степях – до 30–40%).

Облачность

Наибольшая облачность, кроме Восточной Сибири и Приамурья, приходится на ноябрь – февраль, наименьшая наблюдается в июле – августе, но на побережьях арктических морей, в Восточной Сибири, и особенно на Дальнем Востоке, она велика и летом.

Осадки

Наибольшее количество осадков выпадает на Черноморском побережье Кавказа (св. 1600 мм в год). На Европейской территории годовое количество осадков меняется от 650–800мм в лесной зоне до 200–250мм в низовьях Волги. Мало осадков в тундре (300–400мм в год) и степной зоне (350–400мм). В Западной Сибири выпадает до 500мм в год, в Прибайкалье– 350–400мм, на Дальнем Востоке – 700–800мм. Осадки, выпадающие на поверхность Земли, используются почвой и растениями не полностью, часть их стекает или испаряется, поэтому более объективной характеристикой является увлажнение территории. Избыточно увлажнены тундра, лесная зона и небольшая субтропическая область в районе Сочи. Лесостепи являются зоной неустойчивого увлажнения, степи и полупустыни (главным образом низовья Волги и район Северного Кавказа) – недостаточного увлажнения. В тёплое время года осадки иногда выпадают в виде града, который наблюдается почти повсеместно, но особенно интенсивен на Северном Кавказе. В холодное время на большей части территории выпадает снег. На севере количество осадков в виде снега составляет 40–50% годовой суммы, на юге – 15–20%. В большинстве регионов снег формирует устойчивый снежный покров. Наибольшая высота снежного покрова отмечается на западных склонах Северного Урала и в его западных предгорьях (до 90–100см), в северных районах Западной Сибири (80–90см), на западном склоне Алтая и на стыке Восточного Саяна и Западного Саяна (до 200см), на Камчатке и Сахалине (80–110см и более). В районе Северного Кавказа высота снежного покрова 10–20см. Мало снега также в степной части Забайкалья. В среднем в центральных областях снег залегает свыше 4 месяцев в году, на севере и северо-востоке Европейской территории – свыше 7 месяцев, в Сибири, на Крайнем Севере – около 9 месяцев. Неустойчивый снежный покров (20–30 дней в году) отмечается в низовьях Волги и на Северном Кавказе. Метели наиболее часты на Европейской территории в январе и феврале.

Мониторинговые исследования климата на территории Российской Федерации проводятся НИУ Росгидромета на регулярной основе.

Температура воздуха в 2021 году в среднем по территории России незначительно превысила норму. Среднегодовая аномалия температуры воздуха, т.е. отклонение от средних показателей за 1961-1990 годы, составила +1,35°C. Температуры выше климатической нормы наблюдались практически на всей территории страны. Аномально теплым сезоном было лето: осредненная по РФ аномалия температуры составила +2,00°C – это на 0,15°C выше предыдущего максимума лета 2016 года, и почти на 0,4°C выше, чем летом 2010 года. Потепление продолжается по всей России в целом за год и во все сезоны.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Ине. N дубл.	Взам. инв. N
Изм.	Лист	N докум.	Подп.

Аномально теплым сезоном было лето: осредненная по РФ аномалия температуры составила $+2,00^{\circ}\text{C}$ – максимальная величина в ряду. Также самой теплой была Азиатская часть России ($+1,66^{\circ}\text{C}$), а Европейская часть России с аномалией $+2,92^{\circ}\text{C}$ – ранг 2.

Аномальное летнее тепло компенсировалось холодной зимой 2020/21 гг. средняя по России аномалия составила $-0,46^{\circ}\text{C}$. Температуры ниже нормы наблюдались в центре и на востоке Европейской части России, в центральных районах Азиатской части России, наиболее холодные условия сложились в Западной Сибири (осредненная по региону аномалия составила $-2,38^{\circ}\text{C}$).

Скорость роста осредненной по России среднегодовой температуры (линейный тренд) составила $+0,49^{\circ}\text{C}/10$ лет (вклад в общую изменчивость 54%). Наиболее быстрый рост наблюдается для весенних температур ($0,66^{\circ}\text{C}/10$ лет), но на фоне межгодовых колебаний тренд больше всего выделяется летом ($0,40^{\circ}\text{C}/10$ лет: описывает 67% суммарной дисперсии).

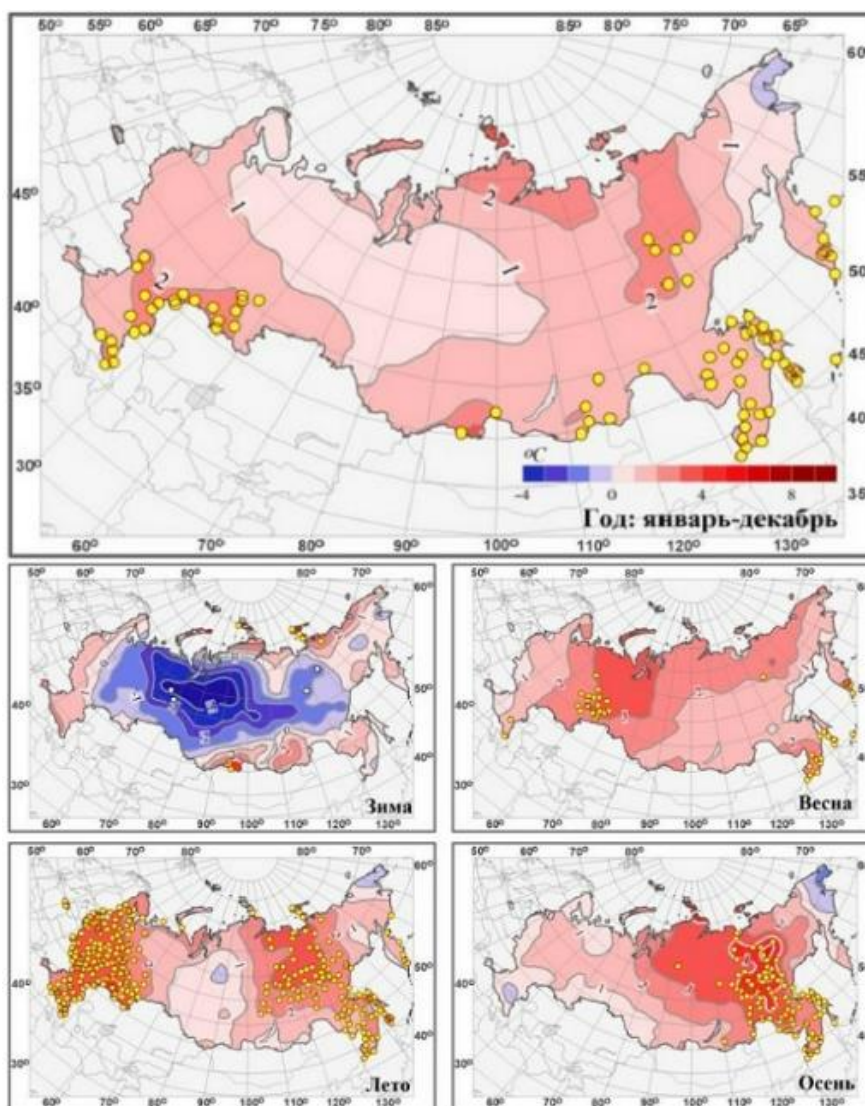


Рисунок 6.1.1 – Аномалии средней годовой и сезонных температур приземного воздуха на территории России в 2021 г. (отклонения от средних за 1961-1990 гг.) с указанием локализации 95%-х экстремумов (желтые кружки)

Осадки в 2021 г. в целом по России составили 107% нормы (среднего за 1961-1990 гг.): 7-я величина в ряду с 1936 года. Значительный избыток осадков наблюдался на юге Европейской части России (в Южном Федеральном округе: 126% нормы – 2-я величина в ряду, в Северо-

Подп. и дата	
Инв. N дубл.	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 39
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

Кавказском федеральном округе: 132% - ранг 1), в среднем течении Амура. Заметный дефицит осадков (менее 80% нормы) наблюдался на Южном Урале, а также в Хабаровском крае.

Из сезонов выделяется «влажная» весна: в целом по РФ выпало 112% нормы – третья величина в ряду (особенно «влажно» в Азиатской части России: 112% - ранг 2); «сухое» лето: в целом по РФ выпало 93% нормы – среди трех-четырех самых «сухих» летних сезонов с 1936 года (особенно «сухие» условия сложились в Восточной Сибири (79%), в Приволжском федеральном округе (71%)). Зимой экстремально «снежно» было в Прибайкалье и Забайкалье (159% - ранг 2).

На территории России в целом преобладает тенденция к увеличению годовых сумм осадков: тренд за 1976-2021 гг. составляет 2,2% / 10 лет, вклад в дисперсию 39%. Наиболее значительный рост сезонных сумм осадков в целом по территории России наблюдается весной (5,9% / 10 лет, вклад в дисперсию 41%), увеличение осадков происходит практически повсеместно. Однако летом в центральных и южных регионах Европейской части России осадки убывают: в Приволжском федеральном округе – 4,5% в десятилетие.

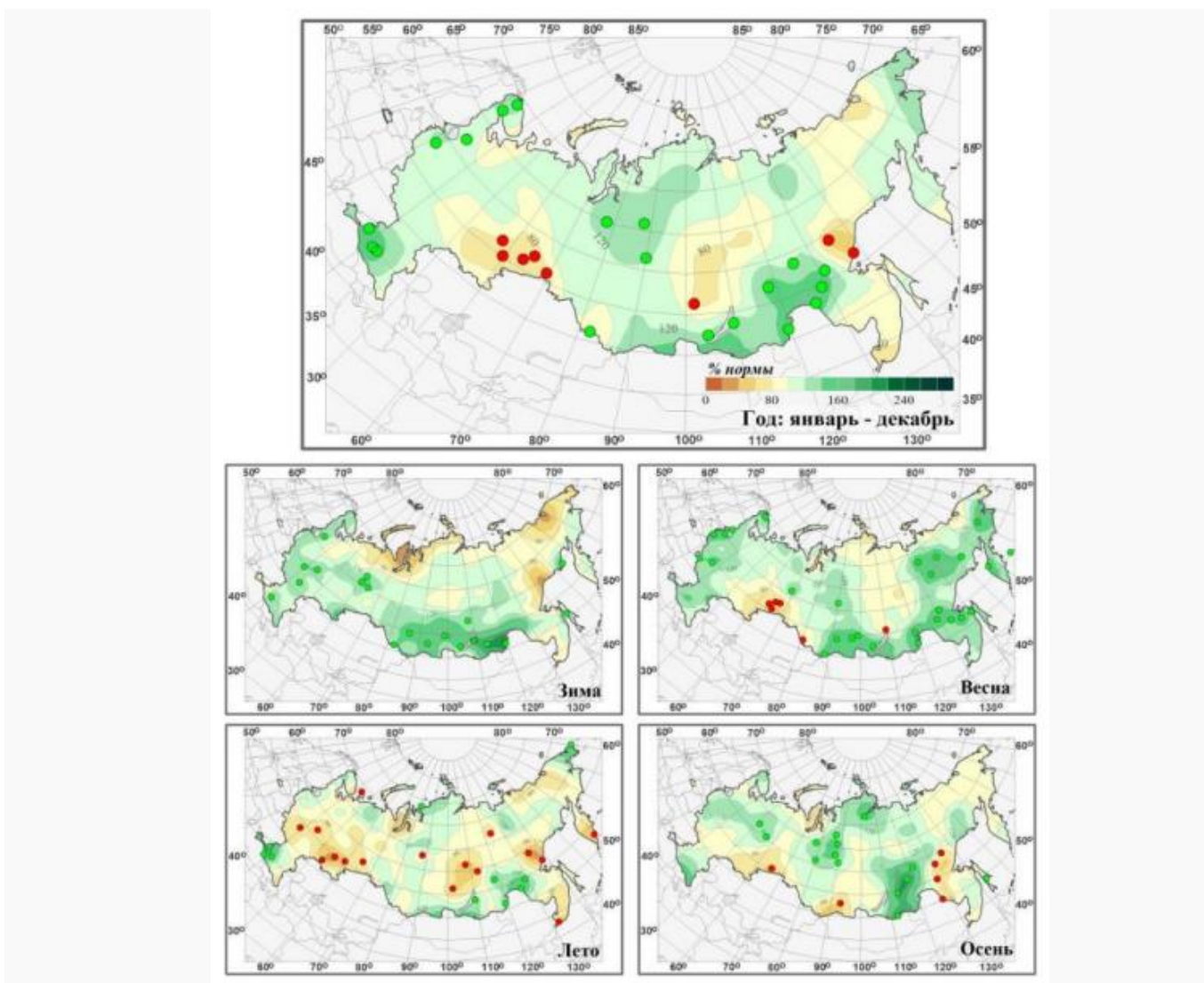
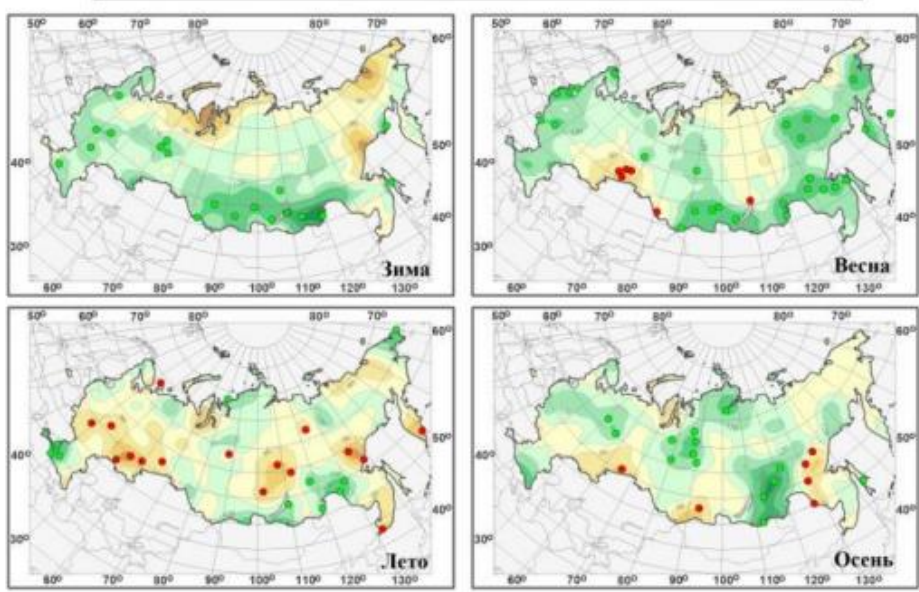


Рисунок 6.1.2 – Аномалии осадков на территории России в 2021 г., с указанием локализации 5%-х экстремумов (красные кружки) и 95%-х (зеленые кружки)

Продолжительность залегания снежного покрова в среднем по России зимой 2020-2021 гг. оказалась значительно меньше климатической нормы, отрицательная аномалия вошла в десятку наименьших за рассматриваемый период. На большей части страны отмечены отрицательные аномалии продолжительности залегания снежного покрова. В северных районах страны

Инв. N подл.	Подп. и дата	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Рисунок 6.1.2 – Аномалии осадков на территории России в 2021 г., с указанием локализации 5%-х экстремумов (красные кружки) и 95%-х (зеленые кружки)				Продолжительность залегания снежного покрова в среднем по России зимой 2020-2021 гг. оказалась значительно меньше климатической нормы, отрицательная аномалия вошла в десятку наименьших за рассматриваемый период. На большей части страны отмечены отрицательные аномалии продолжительности залегания снежного покрова. В северных районах страны				
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				Лист 40

отрицательная аномалия продолжительности залегания снежного покрова оказалась рекордной. Максимальная высота снежного покрова в среднем по России оказалась значительно выше климатической нормы и попала в десятку наибольших значений в ранжированном ряду, при этом значения максимальной высоты снега в II, III, V, VI и VIII квази-однородных регионах также вошли в десятку самых высоких значений. Максимальный за прошедшую зиму запас воды в снеге по данным маршрутных снегосъемок в среднем по России оказался значительно ниже нормы в лесу, но превысил норму в поле. Отрицательные аномалии запаса воды в лесу получены во всех квази-однородных регионах, за исключением VI и VIII, при этом значения в I и III районах, как и для России в целом, попали в десятку наименьших. В поле значительные отрицательные аномалии запаса воды в снеге получены на севере ЕЧР и Западной Сибири, севере Восточной Сибири и Якутии, на Чукотке и Камчатке (I, II и III регионы соответственно), причем значения запаса воды в снеге на полевых маршрутах на Чукотке и Камчатке оказались рекордно низкими.

На значительной части страны сохраняется тенденция уменьшения продолжительности залегания снежного покрова. Как и в период 1976-2020 гг., наблюдается увеличение максимальной за зиму высоты снежного покрова на большей части страны. Тенденции изменений максимального за зиму запаса воды в снеге с 1976 по 2021 гг. по данным маршрутных наблюдений в поле не изменились. По данным маршрутных наблюдений в лесу на территории России преобладают тенденции уменьшения максимального за зиму запаса воды в снеге.

В зимний период 2020-2021 гг. максимальная высота снежного покрова в среднем по России оказалась значительно выше климатической нормы и попала в десятку наибольших значений в ранжированном ряду (таблица 6.1.1).

Таблица 6.1.1 – Средние за зимний период (2019-2021 гг.) аномалии характеристик снежного покрова, осредненные по территории квази-однородных климатических регионов России: Δ – отклонения от средних за 1971-2000 гг.; R – ранг текущих значений в ряду убывающих характеристик зимнего периода за 1967-2021 гг.; σ – среднеквадратическое отклонение

Регион	Максимальная высота			Число дней со снегом		
	Δ	R	σ	Δ	R	σ
Россия	4,20	9	2,85	-8,48	49	5,17
Север ЕЧР и Западной Сибири	-4,18	39	8,13	-26,82	55	9,67
Северная часть Восточной Сибири и Якутии	4,89	8	5,11	-22,15	55	8,10
Чукотка и север Камчатки	10,21	7	10,86	-63,07	55	13,65
Центр ЕЧР	4,51	20	7,02	-11,73	42	10,45
Центр и юг Западной Сибири	6,43	10	6,96	-4,52	38	8,30
Центр и юг Восточной Сибири	4,63	10	5,68	-0,58	34	6,11
Дальний Восток	2,32	26	7,09	-7,19	46	6,94
Алтай и Саяны	12,93	3	6,48	5,54	20	9,25
Юг ЕЧР	1,69	20	4,51	-5,05	36	21,13

В период с 1976 по 2021 гг. на значительной части страны выявлена тенденция уменьшения продолжительности залегания снежного покрова: на большей части Европейской части России, севере Восточной Сибири, юге Западной Сибири, северо-западе Республики Саха-Якутия, севере Камчатского края, западе Чукотского АО и в Амурской области. Сохраняется тенденция увеличения числа дней со снежным покровом на Кольском полуострове, в горных районах Алтая и Саян, на северном и западном побережье Охотского моря, в среднем течении Ангары, востоке Якутии, в южных районах Камчатки. В среднем для России число дней со снегом сокращается на

Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	покрыва, усредненные по территории квази-однородных климатических регионов России; Δ – отклонения от средних за 1971-2000 гг.; R – ранг текущих значений в ряду убывающих характеристик зимнего периода за 1967-2021 гг.; σ – среднеквадратическое отклонение						
			Регион	Максимальная высота			Число дней со снегом		
				Δ	R	σ	Δ	R	σ
			Россия	4,20	9	2,85	-8,48	49	5,17
			Север ЕЧР и Западной Сибири	-4,18	39	8,13	-26,82	55	9,67
			Северная часть Восточной Сибири и Якутии	4,89	8	5,11	-22,15	55	8,10
			Чукотка и север Камчатки	10,21	7	10,86	-63,07	55	13,65
			Центр ЕЧР	4,51	20	7,02	-11,73	42	10,45
			Центр и юг Западной Сибири	6,43	10	6,96	-4,52	38	8,30
			Центр и юг Восточной Сибири	4,63	10	5,68	-0,58	34	6,11
			Дальний Восток	2,32	26	7,09	-7,19	46	6,94
			Алтай и Саяны	12,93	3	6,48	5,54	20	9,25
			Юг ЕЧР	1,69	20	4,51	-5,05	36	21,13
Инв. N подл.	Подп. и дата	Изм.	Лист	N докум.	Подп.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ			Лист
						Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных			
						материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»			
									41

1,26 дня за 10 лет против 1,17дня/10 лет за прошлый период, то есть аномалия последнего года значительно увеличила скорость сокращения продолжительности залегания снежного покрова.

Тенденции изменений максимального за зиму запаса воды в снеге с 1976 по 2021 гг. по данным маршрутных наблюдений не претерпели больших изменений по сравнению с периодом 1976-2020 гг. ни в поле, ни в лесу.

2021 год был достаточно сложным, на территории России в целом отмечалось 1205 опасных гидрометеорологических явлений (ОЯ), из которых 417 нанесли значительный ущерб отраслям экономики и жизнедеятельности населения (для сравнения: в 2020 году было соответственно 1000 и 372 явления). Несмотря на увеличение количества ОЯ не только удалось сохранить высокие показатели деятельности, но и несколько улучшить их. Предупрежденность ОЯ составила: в общем 95,8%, ОЯ, нанесших ущерб, 96,6% (в 2020 году было 94,3 и 94,4% соответственно). В целом за 2021 год оперативно-прогностическими учреждениями Росгидромета было выпущено 2833 штормовых предупреждения, оправдываемость которых составила 96,8%.

Максимальная средняя скорость ветра 15 м/с и выше наблюдалась в 2021 году преимущественно в северных и южных районах страны (на арктических островах, восточном побережье Чукотки и Камчатки - более 20 м/с). В обширных зонах, которые протянулись от западных границ до Прикамья на Европейской части России и от Прибайкалья до бассейна Колымы на Азиатской части России, максимальная из средних скоростей ветра не превысила 15 м/с.

Отклонения среднегодовой скорости ветра от среднемноголетних значений в 2021 году на территории РФ преимущественно отрицательны. Наиболее высокая повторяемость дней с сильным ветром – на метеорологических станциях морских побережий. Количество случаев с экстремальным ветром (превышающим 95-й процентиль) выше для зимневесеннего периода (224), чем для летне-осеннего периода (166 случаев).

Максимальный рост скорости ветра отмечается в Республике Дагестан во все сезоны года, кроме лета, и не превышает 0,6 м/с за 10 лет, а летом наибольший коэффициент линейного тренда отмечается в республике Башкортостан.

Коэффициент линейного тренда в рядах числа дней с сильным ветром (≥ 15 м/с) на большей части РФ отрицательный, но статистически незначим. В целом, осенью, зимой и весной отрицательные тенденции более выражены, чем летом.

При оценке региональных изменений получено, что во все сезоны года средняя по РФ скорость ветра уменьшается; среднесезонные скорости ветра уменьшаются и в всех квази-однородных регионах; число дней с ветром более 15 м/с также уменьшается во все сезоны во всех квази-однородных регионах.

6.2. Характеристика атмосферного воздуха

6.2.1. Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе

В 2021 г. наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в России проводились в 251 городе на 692 пунктах, из них регулярные наблюдения Росгидромета выполнялись в 221 городе на 620 пунктах.

По данным регулярных наблюдений за период 2017–2021 гг. средние за год концентрации формальдегида увеличились на 6%, взвешенных веществ и бенз(а)пирена снизились на 14-16%, диоксида азота, оксида азота и оксида углерода снизились на 6–13%, диоксида серы – не изменились (таблица 6.2.1.1)

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	экстремальным ветром (превышающим 95-й процентиль) выше для зимневесеннего периода (224), чем для летне-осеннего периода (166 случаев). Максимальный рост скорости ветра отмечается в Республике Дагестан во все сезоны года, кроме лета, и не превышает 0,6 м/с за 10 лет, а летом наибольший коэффициент линейного тренда отмечается в республике Башкортостан. Коэффициент линейного тренда в рядах числа дней с сильным ветром (≥ 15 м/с) на большей части РФ отрицательный, но статистически незначим. В целом, осенью, зимой и весной отрицательные тенденции более выражены, чем летом. При оценке региональных изменений получено, что во все сезоны года средняя по РФ скорость ветра уменьшается; среднесезонные скорости ветра уменьшаются и в всех квази-однородных регионах; число дней с ветром более 15 м/с также уменьшается во все сезоны во всех квази-однородных регионах. 6.2. Характеристика атмосферного воздуха 6.2.1. Фоновое содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе В 2021 г. наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха в России проводились в 251 городе на 692 пунктах, из них регулярные наблюдения Росгидромета выполнялись в 221 городе на 620 пунктах. По данным регулярных наблюдений за период 2017–2021 гг. средние за год концентрации формальдегида увеличились на 6%, взвешенных веществ и бенз(а)пирена снизились на 14-16%, диоксида азота, оксида азота и оксида углерода снизились на 6–13%, диоксида серы – не изменились (таблица 6.2.1.1)	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 42

Таблица 6.2.1.1 – Тенденция изменений средних за год концентраций загрязняющих веществ в городах РФ за период 2017-2021 гг.

Загрязняющее вещество	Количество городов	Тенденция средних за год концентраций, %
Взвешенные вещества	208	-14
Диоксид азота	234	-6
Оксид азота	156	-13
Диоксид серы	228	0
Оксид углерода	221	-8
Бенз(а)пирен	147	-16
Формальдегид	158	+6

Важным показателем для оценки качества воздуха и тенденций его изменений является количество городов, где средние за год концентрации какого-либо загрязняющего вещества превышали 1 ПДК. По сравнению с предыдущим годом количество таких городов увеличилось на 77 и составило 211, что не связано с ухудшением состояния атмосферного воздуха, а обусловлено введением в действие в 2021 г. СанПиН 1.2.3685-21, в которых для ряда загрязняющих веществ установлены более жесткие гигиенические нормативы. С учетом ранее действовавших нормативов количество таких городов уменьшилось бы на 5 городов.

Количество городов, в которых уровень загрязнения атмосферы оценивается (по показателю ИЗА) как высокий и очень высокий по сравнению с предыдущим годом увеличилось на 88 городов.

В список городов с наибольшим уровнем загрязнения воздуха в России в 2021 г. (Приоритетный список) включены 42 города. По сравнению с предыдущим годом количество городов в Приоритетном списке увеличилось на 27 городов.

Тяжелые металлы. Среднегодовые концентрации свинца в воздухе фоновых районов ЕЧР составили 1,03–3,16 нг/м³, кадмия – 0,09 -0,15 нг/м³. На юге ЕЧР, в Астраханском БЗ продолжают регистрироваться повышенные уровни кадмия, что характерно для результатов наблюдений во всех средах на протяжении последних лет.

Взвешенные вещества. В 2021 г. среднегодовые концентрации взвешенных веществ в воздухе на ЕЧР изменялись в пределах 17–39 мкг/м³, что соответствует уровню значений последних 10 лет.

Эпизодическое повышение концентраций взвешенных веществ наблюдалось в теплый период года: отдельные максимальные среднесуточные концентрации достигали 840 мкг/м³ в Астраханском БЗ. Сезонные изменения содержания взвешенных веществ в атмосфере имеют ярко выраженный максимум в теплый период, что обусловлено влиянием природных факторов.

Диоксид серы. В 2021 г. среднегодовые фоновые концентрации диоксида серы на станциях ЕЧР сохранились на низком уровне – около 0,02–0,3 мкг/м³. В холодный период года наблюдались более высокие концентрации диоксида серы, увеличиваясь в отдельные сутки до 3,5 мкг/м³ в центре ЕЧР. В долгосрочной динамике можно отметить стабилизацию уровней концентраций после отмечавшегося их уменьшения в течение 10 предыдущих лет. Сезонные изменения содержания диоксида серы имеют ярко выраженный максимум в холодный период года, что связано с отопительным сезоном.

Диоксид азота. В 2021 г. среднегодовые фоновые концентрации диоксида азота в воздухе на ЕЧР сохранились на уровне прошлых лет, изменяясь от 1,6 до 4,2 мкг/м³. Сезонные изменения фоновых концентраций диоксида азота ясно выражены: в холодный период в центре ЕЧР

Ине. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
					43

Сульфаты. В 2021 г. среднегодовые фоновые концентрации сульфатов в центре ЕЧР составляли около 1,01 мкг/м³, при этом значения меньше 3 мкг/м³ были зарегистрированы в 95% измерений. В южных районах ЕЧР среднегодовые концентрации были несколько ниже, чем в центре ЕЧР - около 0,9 мкг/м³. В целом, относительно повышенные концентрации сульфатов в центре ЕЧР характерны для холодного периода года, в южных районах – для теплого периода.

Средние за год (qср) и средние из максимальных концентрации (qm) основных загрязняющих веществ, формальдегида и бенз(а)пирена, полученные по данным регулярных наблюдений в 2021 г. в городах России, представлены в таблице 6.2.2.1.

Загрязняющее вещество	Число городов	Средние концентрации (мкг/м³)	
		ср.	qm
Взвешенные вещества	235	96	828
Диоксид азота	247	30	195
Оксид азота	173	16	195
Диоксид серы	244	7	143
Оксид углерода	234	913	6017
Бенз(а)пирен (нг/м³)	187	1,3	4,7
Формальдегид	165	9	74

С учетом новых гигиенических нормативов, установленных СанПиН 1.2.3685-21, в городах с высоким и очень высоким уровнем загрязнения атмосферного воздуха проживает 50,6 млн. человек, что составляет 46% городского населения России.

Значительный вклад в уровень загрязнения воздуха в большинстве городов, особенно на ЕЧР, внесли сверхнормативные среднегодовые концентрации формальдегида и взвешенных веществ, в 17 городах — концентрации хлорида водорода, в 12 городах — концентрации тяжелых металлов (марганца, меди, никеля и свинца), также в 10 городах — концентрации бенз(а)пирена.

Среднегодовые концентрации 6 загрязняющих веществ превысили санитарно-гигиенические нормативы в Новотроицке, 5 загрязняющих веществ — в 4 городах и 4 загрязняющих веществ — в 13 городах.

6.3.1 Типы почв

Прежде всего, почва – основное средство сельскохозяйственного производства и относится к невозобновимым природным ресурсам. Почва является крупнейшим поглотителем органического углерода, что имеет первостепенное значение для смягчения климатических изменений и приспособления к ним. Почва служит своеобразным фильтром, предотвращающим поступление различных загрязняющих веществ в природные воды, растения и далее – в животные организмы и человека. Почвы во многом определяют экологическую обстановку территории. Многофункциональность почвенного покрова в окружающей природной среде определяет особую значимость показателей состояния почв для оценки состояния окружающей среды. В международных декларациях и соглашениях по проблемам природопользования «Всемирная стратегия охраны природы», «Всемирная почвенная хартия», «Основы мировой почвенной политики» значение почвы определяется как всеобщее достояние человечества, которое необходимо рационально использовать и охранять.

Наибольшее распространение имеют таежнолесные почвы (56,4%); почвы лиственно-лесной, лесостепной и степной зон занимают 14,7%; субтропические почвы (коричневые и желтоземы) составляют только 0,05% всего почвенного покрова страны. В составе горных почв, расположенных главным образом в Средней и Восточной Сибири, на Дальнем Востоке, имеются почвы, не имеющие равнинных аналогов (таблица 6.3.1).

Центральный федеральный округ. В почвенном покрове преобладают дерново-подзолистые почвы (около 40%). Свыше 26% приходится на черноземы и лугово-черноземные, развитые преимущественно в южной части округа. Значительную долю в почвенном покрове составляют серые лесные (более 10%) и пойменные почвы (более 7%). Свыше 3% территории занимают болотные почвы.

Северо-Западный федеральный округ. Почвенный покров более чем на 50% состоит из подзолов, подзолисто-глеевых, подзолистых и глееподзолистых почв, ещё 10% занимают дерново-подзолистые почвы. Более 12% приходится на болотные почвы и их различные комплексы. Свыше 10% территории округа – это тундровые, арктотундровые, арктические почвы и криогенные комплексы.

Приволжский федеральный округ. Третья часть территории приходится на черноземы и лугово-черноземные почвы. Свыше 20% составляют различные дерново-подзолистые почвы. Серые лесные почвы занимают более 16%. Подзолистые почвы и подзолы развиты более чем на 8%, почти столько же приходится на пойменные почвы. В состав почвенного покрова округа входят также каштановые и лугово-каштановые почвы (более 5%), включая солонцеватые и солончаковатые (2%).

Южный федеральный округ. Почти 37% территории занимают черноземы и лугово-черноземные почвы; 25% почвенного покрова приходится на каштановые и лугово-каштановые почвы и их галогенные комплексы; более 15% – на бурые почвы и их галогенные комплексы. По 2% занимают солонцы и солончаки, а также луговые почвы, 7% – различные пойменные и маршевые. Около 3,5% занимают буроземы и серые лесные почвы, столько же – незакрепленные

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Центральный федеральный округ. В почвенном покрове преобладают дерново-подзолистые почвы (около 40%). Свыше 26% приходится на черноземы и лугово-черноземные, развитые преимущественно в южной части округа. Значительную долю в почвенном покрове составляют серые лесные (более 10%) и пойменные почвы (более 7%). Свыше 3% территории занимают болотные почвы. Северо-Западный федеральный округ. Почвенный покров более чем на 50% состоит из подзолов, подзолисто-глеевых, подзолистых и глееподзолистых почв, ещё 10% занимают дерново-подзолистые почвы. Более 12% приходится на болотные почвы и их различные комплексы. Свыше 10% территории округа – это тундровые, арктотундровые, арктические почвы и криогенные комплексы. Приволжский федеральный округ. Третья часть территории приходится на черноземы и лугово-черноземные почвы. Свыше 20% составляют различные дерново-подзолистые почвы. Серые лесные почвы занимают более 16%. Подзолистые почвы и подзолы развиты более чем на 8%, почти столько же приходится на пойменные почвы. В состав почвенного покрова округа входят также каштановые и лугово-каштановые почвы (более 5%), включая солонцеватые и солончаковатые (2%). Южный федеральный округ. Почти 37% территории занимают черноземы и лугово-черноземные почвы; 25% почвенного покрова приходится на каштановые и лугово-каштановые почвы и их галогенные комплексы; более 15% – на бурые почвы и их галогенные комплексы. По 2% занимают солонцы и солончаки, а также луговые почвы, 7% – различные пойменные и маршевые. Около 3,5% занимают буроземы и серые лесные почвы, столько же – незакрепленные
	Изм.	Лист	N докум.	Подп.	
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
					45

пески. Почти 50% Крымского полуострова – черноземы, около 20% – каштановые почвы, около 15% – коричневые.

Северо-Кавказский федеральный округ. В составе почв больше трети территории составляют горные территории; 26% приходится на различные каштановые и лугово-каштановые почвы, более 25% – на черноземы и лугово-черноземные почвы. Свыше 6% площади занимают луговые почвы, более 4% – коричневые и лугово-коричневые, 3% – пойменные почвы. Пески – более 4%, солонцы и солончаки – более 1%. Свыше 7% - буроземы, более 20% – горно-луговые и горно-лугово-степные почвы.

Уральский федеральный округ. Более четверти площади занято болотными почвами и гидроморфными комплексами. Подзолы и подзолистые почвы составляют свыше 15%. Таежные глеевые и тундровые глеевые почвы – более 18% территории. 11% занимают пойменные почвы, более 7% – черноземы и лугово-черноземные, 5% дерново-подзолистые, 3% серые лесные почвы. Солонцы и солончаки развиты на 1,5% территории.

Сибирский федеральный округ. Более 40% почв горные. Арктотундровые и тундровые криогенные комплексы – почти 10%, болотные почвы – 5%, глееземы таежные – 3%. Свыше 13% – разные подбуры, более 10% – подзолы и подзолистые почвы. Дерново-подзолистые – 9%, буроземы и дерново-буроземные почвы – более 8%, таежные торфянисто-перегнойные – около 6%. Свыше 5% – дерново- и перегнойно-карбонатные почвы, 4% – серые лесные, 7% – черноземы и лугово-черноземные, 4% – пойменные почвы. Каштановые почвы и солонцы – по 1%.

Дальневосточный федеральный округ. Почти половина почв горные. Разные подбуры (около 19%), таежные и тундровые глеевые (15%), различные болотные почвы (10%). Свыше 10% занимают арктические, тундровые и болотные почвенные комплексы. 9% приходится на перегнойно- и дерново-карбонатные почвы, по 8% – на подзолы и палевые почвы. Свыше 7% почвенного покрова составляют буроземы, около 5% – пойменные почвы, около 3% – вулканические.

Таблица 6.3.1- Распределение типов почв по отдельным природным зонам России

Природная зона	Доля зоны, % от территории России	Преобладающий тип почв	Площадь, млн га
Полярно-тундровая	11,6	Арктические и полярно-пустынные	2,5
		Тундрово-глеевые и тундрово-иллювиально-гумусовые	132,5
		Болотные	17,5
Лесотундрово-северотаежная	13,7	Глееподзолистые и подзолы иллювиально-гумусовые	119,0
		Глее-мерзлотно-таежные	82,5
		Болотные	22,5
Среднетаежная	13,0	Подзолистые	91,0
		Мерзлотно-таежные	80,5
		Болотно-подзолистые	21,0
		Болотные	20,5
Южнотаежная	14,3	Дерново-подзолистые	157,5
		Буро-таежные	27,0
		Бурые лесные	10,5
		Болотно-подзолистые	18,0

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата
------	------	----------	-------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Природная зона	Доля зоны, % от территории России	Преобладающий тип почв	Площадь, млн га
		Болотные	24,0
Лесостепная	7,5	Серые лесные	41,0
		Черноземы оподзоленные, выщелоченные и типичные	45,0
		Лугово-черноземные	13,5
		Болотные	5,0
		Черноземы обыкновенные и южные	52,0
Степная	4,7	Лугово-черноземные	11,5
		Солонцы и солонцовые комплексы	11,0
		Болотные	3,5
		емно-каштановые и каштановые	11,0
Сухостепная	1,3	Солонцы и солонцовые комплексы, солончаки	10,5
		Светло-каштановые и бурые полупустынные	14,5
Полупустынная	0,9		
Горные территории с вертикальной зональностью почвенно-растительного покрова	33,0	Горные почвы	-

6.3.2 Загрязнение почв токсикантами промышленного происхождения

В 2012-2021 гг. наблюдения за уровнем загрязнения почв токсикантами промышленного происхождения (ТПП) – тяжёлыми металлами (ТМ), фтором, нефтью и нефтепродуктами (НП), сульфатами, нитратами, бенз(а)пиреном (БП) и др. проводились на территориях Республики Башкортостан, Республики Татарстан, Удмуртской Республики, Чувашской Республики, Приморского края, Иркутской, Кемеровской, Московской, Нижегородской, Новосибирской, Омской, Оренбургской, Самарской, Свердловской и Томской областей. Для каждой территории обследования определён свой перечень ТПП, измеряемых в почве. В 2021 г. наблюдения за загрязнением почв ТПП проводились в районе 43 населённых пунктов. Для определения в почвах содержания массовых долей ТМ, мышьяка, НП, фтора, сульфатов, БП, полихлорбифенилов (ПХБ) и нитратов было обследовано 37, 5, 28, 19, 9, 3, 1 и 16 населённых пунктов соответственно.

Загрязнение почв металлами и мышьяком. В 2021 г. в почвах измерялись массовые доли алюминия, железа, кадмия, кобальта, магния, марганца, меди, никеля, свинца, ртути, олова, хрома, цинка и мышьяка в различных формах (валовых (в), подвижных (п), кислото-растворимых (к, извлекаемых 5 н азотной кислотой), водорастворимых (вод)).

Приоритетными при выборе пунктов наблюдений за загрязнением почв ТМ являются районы, в которых расположены предприятия цветной и чёрной металлургии, машиностроения и

металлообработки, топливной и энергетической, химической и нефтехимической промышленности, предприятия по производству стройматериалов.

Результаты наблюдений с 2012 по 2021 гг. показали, что к опасной категории загрязнения почв металлами, согласно Z_f ($32 \leq Z_f < 128$), относятся почвы участка многолетних наблюдений (УМН) г. Свирска ($Z_f=54$) Иркутской области, почвы г. Норильска Красноярского края ($Z_f=123$), почвы двухкилометровой зоны от ОАО «Электроцинк» в г. Владикавказ ($Z_f=112$), почвы однокิโลметровой зоны от ОАО «СУМЗ» в г. Ревда ($Z_f=52$), почвы городов Кировград ($Z_f=46$) и Реж ($Z_f=49$) Свердловской области, почвы спецназначения ул. Науки г.о.г. Дзержинск Нижегородской области ($Z_f=63$), почвы Кировского района г. Новосибирска ($Z_f=65$).

Перечень населённых пунктов с умеренно опасной и опасной категорией загрязнения почв ТМ представлен в таблице 6.3.2.1.

Таблица 6.3.2.1 – Перечень населенных пунктов РФ с умеренно опасной и опасной категорией загрязнения почв металлами (2012-2021 гг.)

Республика, край, область, населенный пункт	Год наблюдений	Зона обследования радиусом, км, вокруг источника	Приоритетные техногенные металлы
Опасная категория загрязнения почв $32 \leq Z_{\text{ф}} < 128$			
Иркутская область г.Свирск	2016	УМН-1; 0,5*	Свинец, медь, кадмий
	2020		
Свердловская область г.Кировград	2013	От 0 до 5	Свинец, медь, цинк, кадмий
	2018		
г. Ревда	2014	УМН, 1 От 0 до 1	Медь, свинец, кадмий, цинк
г.Реж	2013	От 0 до 5	Никель, кадмий, хром, кобальт, цинк
	2018		
Республика Северная Осетия-Алания г. Владикавказ	2015	От 0,2 до 2	Кадмий, свинец, медь, цинк, ртуть
Красноярский край г.Норильск	2018	Территория города	Медь, никель, кобальт
Нижегородская область г.о.г. Дзержинск	2021	Земли спецназначения ул. Науки	Ртуть, свинец, медь
г. Новосибирск	2021	Кировский район	Олово, цинк, кадмий
Умеренно опасная категория загрязнения почв $16 \leq Z_{\text{ф}} < 32$			
Иркутская область г.Свирск	2014	Территория города	Свинец, медь, кобальт, кадмий
г.Слюдянка	2013	Территория города	Никель, кобальт, свинец
г.Черемхово	2014	Территория города	Свинец, медь, цинк
г. Шелехов	2020	От 0 до 10	Медь, никель, свинец, цинк
Кировская область г.Кирово-Чепецк	2018	От 0,5 до 5.5	Свинец, кадмий
	2019		
Нижегородская область г.Дзержинск	2013	Территория городского округа	Свинец, цинк

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	

Республика, край, область, населенный пункт	Год наблюдений	Зона обследования радиусом, км, вокруг источника	Приоритетные техногенные металлы
г.Нижний Новгород	2014	Заречная часть	Цинк, медь, железо
Новосибирская область г.Новосибирск	2019	Территория города	Свинец, олово
Оренбургская область г.Орск	2016	Территория города	Медь, свинец, кадмий
г.Медногорск	2019	Территория города	Кадмий, медь, свинец, цинк
Приморский край г.Дальнегорск	2016	От 0 до 20 от города	Цинк, свинец, кадмий
с.Рудная Пристань	2016	От 0 до 1 от села	Свинец, кадмий, цинк
Республика Башкортостан г.Баймак	2020	От 0 до 4	Медь, цинк, свинец, кадмий
г.Давлеканово	2014	Территория города	Кадмий, свинец
г.Кумертау	2018	От 0 до 5	Медь, кадмий, цинк, свинец, никель
г.Учалы	2021	От 0 до 1	Цинк, медь, кадмий
Свердловская область г.Асбест	2014	Территория города	Никель, хром, кадмий
г.Верхняя Пышма	2019	От 0 до 10	Никель, хром, кобальт
г.Ревда	2017	От 0 до 1	Медь, никель, свинец
	2014	От 0 до 5	Медь, свинец, кадмий, цинк
	2016	УМН*	
	2019	От 0 до 10	
г.Первоуральск	2014	Территория города	Свинец, медь, цинк, кадмий
г.Полевской	2013	От 0 до 1	Никель, хром, кобальт, цинк
Томская область г.Томск	2019	Территория города	Медь, свинец, кадмий, цинк
Кемеровская область г. Новокузнецк	2021	Территория города	Цинк, медь
Удмуртская Республика г.Ижевск	2019	Территория города	Свинец, никель, кадмий, медь

За период наблюдений 2012-2021 гг. к опасной категории загрязнения почв отнесено 4,3%, к умеренно опасной – 9,2% населенных пунктов. Почвы 86,5% населённых пунктов (в среднем) по показателю загрязнения Z_ф относятся к допустимой категории загрязнения ТМ. Отдельные участки почв обследованных территорий могут иметь более высокую категорию загрязнения ТМ, чем в целом по городу.

Показатель загрязнения почв Z_ф не является универсальным, учитывающим уровень загрязнения почв каждым отдельным ТМ. Основным критерием гигиенической оценки загрязнения почв каждым отдельным металлом является ПДК и /или ОДК ТМ в почве. Почвы, в которых выявлено превышение 1 ПДК ТМ, не могут быть отнесены к допустимой категории загрязнения. Сравнение уровней массовых долей ТМ в очагах загрязнения почв ТМ, для которых не разработаны ПДК и ОДК, проводится с их фоновыми массовыми долями (Ф). Значение массовой доли ТМ, составляющее от 3 до 5 Ф и более (в каждом конкретном случае), служит

показателем загрязнения почв данным ТМ. Опасность загрязнения тем выше, чем выше концентрация ТМ в почве и выше класс опасности ТМ.

Загрязнение почв фтором. Наблюдения за загрязнением почв водорастворимыми соединениями фтора в 2021 г. проводились в Иркутской, Кемеровской, Новосибирской, Самарской и Томской областях, за загрязнением атмосферных выпадений фтористыми соединениями – в Иркутской области.

Загрязнение почв водорастворимыми соединениями фтора было выявлено в почвах г. Новокузнецка, среднее содержание соответствовало 1,7 ПДК, максимальное – 4,1 ПДК. В почвах г. Свирска максимальная концентрация соответствовала 1,9 ПДК, среднее содержание не превышало допустимых нормативами значений.

За последние пять лет (с 2017 по 2021 гг.) было зафиксировано загрязнение почв водорастворимыми соединениями фтора (выше 1 ПДК) отдельных участков в районе и/или на территории городов Братск, Новокузнецк, Свирск и Шелехов.

Загрязнение почв нефтепродуктами и бенз(а)пиреном. В 2021 г. наблюдения за массовой долей нефтепродуктов (НП) в почвах проводились на территориях Западной Сибири, Республик Татарстан, Удмуртской и Чувашской, а также Иркутской, Нижегородской, Оренбургской и Самарской областей. Почвы обследовались, как вблизи наиболее вероятных мест импактного загрязнения (вблизи добычи, транспортировки, переработки и распределения НП), так и в районах населённых пунктов и за их пределами.

Наблюдения за загрязнением почв бенз(а)пиреном (БП) в 2021 г. проводились в районе г. Артем и г. Большой Камень Приморского края, а также на территории г.о. Самара. Среднее и максимальное содержание БП в почве г.о. Самара составило 0,3 ПДК и 0,9 ПДК соответственно. Почвы г. Артем и г. Большой Камень не загрязнены бенз(а)пиреном. Среднее содержание БП в почвах г. Артем составило 0,004 мг/кг, максимальное – 0,012 мг/кг. Средняя концентрация БП в почвах г. Большой Камень составила 0,007 мг/кг, максимальная – 0,011 мг/кг.

На территории г.о. Самара определялось содержание в почвах полихлорированных бифенилов (ПХБ). Среднее и максимальное содержание суммы изомеров ПХБ в почве г.о. Самара составило 0,1 ОДК и 0,9 ОДК соответственно.

Загрязнение почв нитратами и сульфатами. Наблюдения за уровнем загрязнения почв нитратами проводились на территориях Западной Сибири, Самарской и Свердловской областей. По результатам обследования было выявлено превышение содержания нитратов в почвах одной точки пробоотбора на территории г. Нижний Тагил Свердловской области на уровне 1,2 ПДК. В почвах г. Невьянска Свердловской области среднее содержание нитратов соответствовало 8 Ф (24 мг/кг), максимальное – 28 Ф (91 мг/кг). В целом наблюдается тенденция к снижению содержания нитратов в почвах или сохранению их на уровне содержания за последние пять лет.

Наблюдения за загрязнением почв сульфатами осуществлялись на территориях Приморского края, Иркутской и Самарской областей. В г. Артем и г. Большой Камень Приморского края средние по зонам обследования городов концентрации сульфатов не превышали ПДК, максимальное содержание сульфатов в почвах г. Артем соответствовало 1,5 ПДК, в г. Большой Камень – 1,4 ПДК. В почвах г.о. Самара среднее и максимальное содержание сульфатов в почве составило 1,3 и 2,8 ПДК соответственно. На территориях парка «Дубки», парка «60 лет Октября», а также в почвах фоновых участков АГМС АГЛОС и «Самарская Лука» содержание сульфатов не превышало гигиенических нормативов. Почвы обследованных городов Иркутской области загрязнены сульфатами. Среднее содержание сульфатов в почвах г. Черемхово составило 4,2 ПДК, максимальное – 6,4 ПДК. Средняя концентрация сульфатов в почвах г. Свирска составила 3,5 ПДК, максимальная – 5,9 ПДК. Следует отметить, что фоновые массовые

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист 50
Изм.	Лист	N докум.	Подп.							

доли сульфатов в обследованных городах Иркутской области превышали значения ПДК в г. Черемхово в 3,9 раза, в г. Свирск – 2,3 раза.

Загрязнение почв остаточными количествами пестицидов. Основным источником поступления пестицидов в почву является их применение в сельскохозяйственном производстве. В соответствии с Государственным каталогом пестицидов и агрохимикатов на территории Российской Федерации (РФ) разрешены к применению более тысячи средств защиты растений, в основе которых около 300 действующих веществ. Также в почвах сохраняются остаточные количества (ОК) ранее применявшихся персистентных пестицидов, в том числе входящих в список стойких органических загрязняющих веществ (СОЗ) Стокгольмской конвенции.

В 2021 г. были выборочно обследованы почвы различного типа на территории 39 субъектов Российской Федерации, общая обследованная площадь составила 29,8 тыс. га (рис. 3.28). Обследовались сельскохозяйственные угодья, отдельные лесные массивы, зоны отдыха на территории 119 районов, в 154 хозяйствах. На территории 9 субъектов Российской Федерации были обследованы почвы вокруг 10 складов и мест захоронения пестицидов, непригодных или запрещенных к применению.

По данным наблюдений предыдущих лет суммарный ДДТ являлся основным загрязнителем сельскохозяйственных угодий. В 2021 г. высокие концентрации этого пестицида наблюдались в Белгородской, Курской, Тамбовской, Новосибирской областях, а также в Приморском крае. Остаточное количество суммарного ДДТ в почвах достигало весной величины 0,427 мг/кг (Новосибирская область), а осенью 0,601 мг/кг (Тамбовская область). В соответствии с действовавшими ранее нормативами (0,1 мг/кг) площадь загрязнения составила 356,4 га (в 2020 г. – 390 га).

6.4. Растительный мир

Растительность Российской Федерации составляет существенную часть северной внетропической растительности земного шара. Около 1 600 млн га (93,4%) земельного фонда страны в той или иной степени покрыты растительностью. По данным Российской академии наук, в акваториях приграничных морей обитает более 6 000 видов и экологических форм водорослей (из 12 отделов), на суше встречается около 3 660 видов и форм лишайников, около 2 200 видов мхообразных, не менее 11 000 видов грибов (включая микромицеты) и примерно 12 500 видов сосудистых растений, принадлежащих к 1 488 родам и 197 семействам, из них около 20% составляют эндемические виды.

В пределах страны четко выделяются четыре основных центра флористического богатства – Северо-Кавказский, Саяно-Алтайский, Приморский и Крым. Минимальное разнообразие сосудистых растений регистрируется на ненарушенных территориях северной тайги, лесотундры и тундры. Высокий уровень биоразнообразия горных территорий определяется большим разнообразием представленных здесь местообитаний (рисунки 6.4.1).

Подп. и дата		Инв. N дубл.		Взам. инв. N		Подп. и дата		Инв. N подл.	
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.						51



Рисунок 6.4.1 Биоразнообразие сосудистых растений (карта-схема)

6.5. Животный мир

Фауна позвоночных животных Российской Федерации насчитывает более 1 832 видов, принадлежащих к 7 классам, что составляет около 2,7% мирового разнообразия (таблица 6.5.1).

Таблица 6.5.1 – Видовое разнообразие животных Российской Федерации

Группа организмов	Число видов
Позвоночные	1832
Млекопитающие	320
Птицы	732
Рептилии	80
Амфибии	29
Рыбы: пресноводные	343
морские	1500
Круглоротые	9
Беспозвоночные	130000-150000

На территории Российской Федерации выделяются несколько регионов с высоким уровнем видового богатства: Северный Кавказ, Крым, юг Сибири и Дальнего Востока. Относительно высокое видовое богатство характерно также для центральных и южных районов европейской части страны в зонах широколиственных лесов и лесостепей. Разнообразие животного мира Российской Федерации представлено на рисунке 6.5.2.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.							52



Рисунок 6.5.2 – Видовое разнообразие наземных позвоночных (карта-схема).

Российская Федерация не входит в число регионов с высоким уровнем видового разнообразия. Число видов млекопитающих достигает 320, что составляет около 7% от мирового разнообразия этого класса. Наибольшее число видов относится к отряду грызунов; наибольшее видовое богатство характерно для регионов Северного Кавказа, Крыма, юга Сибири и юга Дальнего Востока. Фауна птиц насчитывает 789 видов, что составляет 8% от мирового разнообразия этого класса при практически полном отсутствии эндемичных видов. Подавляющее число видов (более 515) – гнездящиеся, из них 27 видов гнездятся только в пределах Российской Федерации. Фауна рептилий Российской Федерации немногочисленна (80 видов) и составляет 1,2% от мирового разнообразия этого класса. Эндемичные виды отсутствуют.

6.6. Редкие и исчезающие виды

Сведения о редких и исчезающих видах растительного и животного мира Российской Федерации представлены в составе Красной книги Российской Федерации и Красных книг субъектов Российской Федерации, которые представляют собой официальные юридические документы, регулирующие охрану редких видов животных, растений и грибов. В Российской Федерации по состоянию на конец 2021 г. зарегистрировано 1 119 редких видов различного статуса редкости, из них 676 видов растений и грибов и 443 видов животных.

Из общего количества редких и исчезающих видов растений и грибов (676) зарегистрировано 514 видов сосудистых растений, включая 474 вида покрытосеменных (цветковых), 14 видов голосеменных (хвойных), 23 вида папоротниковых, 3 вида плауновидных; 61 вид мохообразных; 35 видов морских и пресноводных водорослей; 42 вида лишайников и 24 вида грибов.

Из общего количества редких и исчезающих видов животных (443) зарегистрировано 158 видов беспозвоночных и 285 видов позвоночных, включая 42 вида круглоротых и рыб, 9 видов земноводных, 39 вид пресмыкающихся, 127 видов птиц и 68 видов млекопитающих.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Ине. N подл.
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	
				Лист	
				53	

Снижение численности редких и исчезающих видов происходит из-за деградации привычных мест обитания вследствие масштабного хозяйственного освоения (реосвоения) территорий, а также из-за глобальных климатических изменений. Основными причинами сокращения численности и проблем, связанных с сохранением редких и исчезающих видов, являются антропогенное воздействие, в том числе увеличение масштабов лесопользования и недропользования, реализация крупных инфраструктурных проектов, загрязнение окружающей среды и деградация экосистем.

Основная работа в части сохранения биологического разнообразия в 2019 г. фактически была связана с реализацией Стратегии сохранения редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных, растений и грибов в Российской Федерации на период до 2030г. В рамках осуществления Плана мероприятий по реализации данной Стратегии продолжалась разработка законопроектов, направленных на:

- усиление уголовной ответственности за незаконную торговлю с использованием СМИ, электросвязи и сети «Интернет» особо ценных краснокнижных животных и водных биологических ресурсов, их частей и дериватов;
- уточнение полномочий Правительства Российской Федерации в области охраны диких животных, принадлежащих к видам, занесенным в Красную книгу Российской Федерации.

В целях сохранения редких видов животных Минприроды России приняты и реализуются помимо вышеуказанной следующие стратегии и программы:

- Стратегия сохранения амурского тигра в Российской Федерации (утверждена распоряжением Минприроды России от 02.07.2010 № 25-р);
- Стратегия сохранения дальневосточного леопарда в Российской Федерации (утверждена распоряжением Минприроды России от 19.11.2013 № 29-р);
- Стратегия сохранения белого медведя в Российской Федерации (утверждена распоряжением Минприроды России от 05.07.2010 № 26-р);
- Стратегия сохранения сахалинской кабарги в России (утверждена распоряжением Минприроды России от 24.03.2008 № 9-р);
- Стратегия сохранения снежного барса в России (утверждена распоряжением Минприроды России от 18.08.2014 № 23-р);
- Программа по восстановлению (реинтродукции) переднеазиатского леопарда на Кавказе (утверждена распоряжением Минприроды России от 09.09.2010 № 31-р).

Кроме того, Стратегией экологической безопасности Российской Федерации на период до 2025 года (утверждена указом Президента Российской Федерации от 19.04.2017 № 176) в качестве одного из приоритетных направлений определено расширение мер по сохранению биологического разнообразия, в том числе редких и исчезающих видов растений, животных и других организмов, среды их обитания.

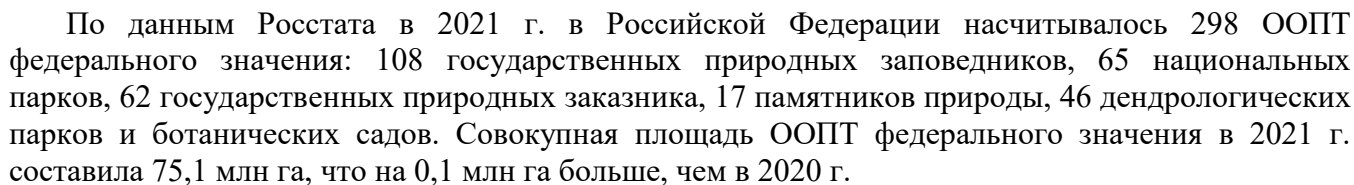
В 2021 г. продолжила свою деятельность созданная при Минприроды России Комиссия по редким и находящимся под угрозой исчезновения животным, растениям и грибам.

6.7. Особо охраняемые природные территории

По данным Росстата в 2021 г. в Российской Федерации насчитывалось 11,9 тыс. ООПТ федерального, регионального и местного значения. По сравнению с предыдущим годом их общая площадь увеличилась на 2,0 млн га, составив 242,1 млн га в 2021 г. (14,14% площади Российской Федерации). В целом, с 2014 по 2021 гг. общая площадь ООПТ увеличилась на 39,8 млн га, что

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				Лист 54
Изм.	Лист	N докум.	Подп.						

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата



За период 2014-2021 гг. общая площадь ООПТ федерального значения увеличилась более чем на 15,7 млн га. Практически половину от площади всех ООПТ федерального значения в 2021 г. заняли государственные природные заповедники – 45,9%, национальные парки составили 36,0%, государственные природные заказники – 18,1%, памятники природы – 0,03%, дендрологические парки и ботанические сады – 0,01% (Рисунок 6.7.2).



Государственные природные заповедники относятся к ООПТ федерального значения. В границах государственных природных заповедников природная среда сохраняется в естественном состоянии и полностью запрещается экономическая и иная деятельность, за исключением случаев, предусмотренных Федеральным законом № 33-ФЗ от 14.03.1995 «Об особо охраняемых природных территориях».

В 2021 г. в Российской Федерации насчитывалось 108 государственных природных заповедников, общая площадь которых составила 34,4 млн га (45,9% в общей площади ООПТ федерального значения). В разрезе федеральных округов лидером по количеству государственных природных заповедников являлся Дальне-Восточный федеральный округ с 31 ООПТ данной категории на своей территории. Наименьшее количество приходилось на Северо-Кавказский федеральный округ – 4 государственных природных заповедника.

Национальные парки относятся к ООПТ федерального значения. В границах национальных парков выделяются зоны, в которых природная среда сохраняется в естественном состоянии и запрещается осуществление любой не предусмотренной Федеральным законом № 33-ФЗ от 14.03.1995 «Об особо охраняемых природных территориях» деятельности, и зоны, в которых ограничивается экономическая и иная деятельность в целях сохранения объектов природного и культурного наследия и их использования в рекреационных целях.

В 2021 г. на территории Российской Федерации насчитывалось 65 национальных парков, общая площадь которых составила 27,0 млн га (36,0% в общей площади ООПТ федерального значения). Наибольшее количество национальных парков расположено на территории ДВФО – 15 ед., наименьшее – на территории Южного федерального округа – 2 ед. С 2020 г. территория национальных парков на территории Российской Федерации увеличилась на 123,3 тыс. га.

Государственные природные заказники – это территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса. В 2021 г. на территории Российской Федерации насчитывалось 62 государственных природных заказника общей площадью 13,6 млн га (18,1% в общей площади ООПТ федерального значения). В территориальном разрезе наибольшее количество государственных природных заказников федерального значения расположено в Дальне-Восточном федеральном округе (15 ООПТ указанной категории общей площадью 8,4 млн га), наименьшее – в Приволжском федеральном округе (3 государственных природных заказника федерального значения общей площадью 86,7 тыс. га).

ООПТ регионального и местного значения

В 2021 г. общее количество ООПТ регионального значения составило 10568 ед. (в 2020 г. – 10439 ед.), включая: 115 природных парков, 2433 государственных природных заказника, 7464 памятников природы, 28 дендрологических парков и ботанических садов, а также 528 ООПТ иных категорий.

Общая площадь ООПТ регионального значения в 2021 г. составила 119,7 млн га. Наибольший показатель площади ООПТ регионального значения отмечался у государственных природных заказников – 57,75 млн га, наименьший – у дендрологических парков и ботанических садов (2,2 тыс. га). Соотношение ООПТ регионального значения по количеству и площади значительно различается. Памятники природы занимают преобладающие позиции в количественном отношении, государственные природные заказники доминируют в показателях площади.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Государственные природные заказники – это территории (акватории), имеющие особое значение для сохранения или восстановления природных комплексов или их компонентов и поддержания экологического баланса. В 2021 г. на территории Российской Федерации насчитывалось 62 государственных природных заказника общей площадью 13,6 млн га (18,1% в общей площади ООПТ федерального значения). В территориальном разрезе наибольшее количество государственных природных заказников федерального значения расположено в Дальне-Восточном федеральном округе (15 ООПТ указанной категории общей площадью 8,4 млн га), наименьшее – в Приволжском федеральном округе (3 государственных природных заказника федерального значения общей площадью 86,7 тыс. га). ООПТ регионального и местного значения В 2021 г. общее количество ООПТ регионального значения составило 10568 ед. (в 2020 г. – 10439 ед.), включая: 115 природных парков, 2433 государственных природных заказника, 7464 памятников природы, 28 дендрологических парков и ботанических садов, а также 528 ООПТ иных категорий. Общая площадь ООПТ регионального значения в 2021 г. составила 119,7 млн га. Наибольший показатель площади ООПТ регионального значения отмечался у государственных природных заказников – 57,75 млн га, наименьший – у дендрологических парков и ботанических садов (2,2 тыс. га). Соотношение ООПТ регионального значения по количеству и площади значительно различается. Памятники природы занимают преобладающие позиции в количественном отношении, государственные природные заказники доминируют в показателях площади.	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 56

В 2021 г. в Российской Федерации насчитывалось 1016 ООПТ местного значения (в 2020 г. – 1090 ед.) общей площадью 47,3 млн га. По сравнению с 2014 г. их общая площадь увеличилась на 20,9 млн га, по сравнению с 2020 г. – уменьшилась на 0,2 млн га.

Российские ООПТ, имеющие международный статус

На конец 2021 г. в **Списке всемирного наследия ЮНЕСКО** Российская Федерация представлена 19 культурными и 11 природными объектами, среди которых 4 являются трансграничными.

В состав 11 природных и 2 культурных объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО входят: 13 государственных природных заповедников, 7 национальных парков, 5 государственных природных заказника федерального значения, 8 природных парков, 6 заказников регионального значения, 4 памятника природы регионального значения.

Сохранение **водно-болотных угодий** во всем мире рассматривается как одно из важнейших условий, определяющих качество жизни, а часто и как основа самого существования народов той или иной страны. Основным механизмом охраны водно-болотных угодий на международном уровне в настоящее время является Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитания водоплавающих птиц, принятая 2 февраля 1971 г. в Рамсаре.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 13.09.1994 № 1050 «О мерах по обеспечению выполнения обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 года» в Список находящихся на территории Российской Федерации водноболотных угодий международного значения (далее – Рамсарских угодий) отнесены 35 объектов общей площадью 10,3 млн га. В 2021 г. общее количество Рамсарских угодий, включая Рамсарские угодья Республики Крым, составило 40 объектов общей площадью 10,7 млн га.

Биосферные резерваты – территории, образованные в соответствии с программой ЮНЕСКО «Человек и биосфера», сочетающие функции охраны природных комплексов, мониторинга и устойчивого развития. Территориальная структура биосферных резерватов предусматривает обязательное присутствие трех зон:

- зона ядра (включает наиболее ценные природные комплексы и объекты, имеет строгий режим ограничений), как правило, зону ядра составляют ООПТ или их функциональные зоны, имеющие наиболее строгий режим ограничений природопользования;
- охранный (буферный) зона (окружает ядро, служит для смягчения негативных воздействий на зону ядра);
- зона сотрудничества (окружает охранную зону, предназначена для разработки и апробации методов устойчивого развития).

По состоянию на 2021 г. во Всемирную сеть биосферных резерватов ЮНЕСКО входят 49 российских биосферных резерватов.

6.8. Качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям

Всего по территории Российской Федерации протекает свыше 2,5 млн рек. Подавляющее большинство из них (94,9%) имеют длину 25 км и менее. Число средних рек, длиной от 101 до 500 км, составляет 2833 (0,1%), число больших — 214 (0,008%). Насчитывается более 2,7 млн

Подп. и дата																													
Инв. N дубл.																													
Взам. инв. N																													
Подп. и дата																													
Инв. N подл.																													
Изм.	Лист	N докум.	Подп.																										

озер с суммарной площадью водной поверхности 408,856 тыс. км². Большинство озер (98%) – небольшие (менее 1 км²) и мелководные (глубина 1-1,5 м), наиболее крупные озера – Ладожское, Онежское, Байкал, Ханка.

Водные ресурсы Российской Федерации в 2019 г. составили 4290,9 км³, превысив среднее многолетнее значение на 1,6%. Большая часть этого объёма - 4060,6 км³ - сформировалась в пределах России, и 230,3 км³ воды поступило с территорий сопредельных государств. На реках Северо-Западного, Приволжского и Уральского федеральных округов наблюдалась повышенная водность, в Дальневосточном федеральном округе - близкая к норме. В Центральном, Южном, Северо-Кавказском и Сибирском федеральных округах водные ресурсы были ниже среднемноголетних значений.

Наблюдениями за загрязнением поверхностных вод суши по гидрохимическим показателям охвачены 1177 водных объекта (из них 1026 водотоков и 151 водоём), на которых находится 1 807 пунктов, 2 483 створа, 2 804 вертикали, 3221 горизонт. Измеряются 105 показателей качества воды. В 2019 г. на 86 водных объектах (из них 73 водотока и 13 водоемов), на которых находится 140 пунктов, 169 створов, 231 вертикаль, 366 горизонтов, наблюдения были временно приостановлены. Наблюдения за загрязнением поверхностных вод суши по гидробиологическим показателям проводились в семи гидрографических районах Балтийском, Каспийском, Восточно-Сибирском, Карском, Тихоокеанском, Баренцевском и Азовском на 123 водных объектах России на 202 гидробиологических пунктах и 300 створах. Программа наблюдений включала от 2 до 6 показателей. Наблюдения за загрязнением шельфовых зон 9 морей проводились на 315 станциях по гидрохимическим показателям (от 6 до 9 показателей); на 4 морях - на 62 станциях по гидробиологическим показателям (по фитопланктону, мезозoopланктону, макрозообентосу, бактериопланктону).

Анализ динамики качества поверхностных вод на территории Российской Федерации представлен на основе статистической обработки данных государственной наблюдательной сети Росгидромета за загрязнением поверхностных вод суши (по гидрохимическим показателям) в 2021 г. по наиболее характерному для каждого водному объекту показателям.

Качество поверхностных вод оценено с использованием комплексных оценок (по гидрохимическим показателям). Проведена классификация степени загрязненности воды, т.е. условное разделение всего диапазона состава и свойств поверхностных вод в условиях антропогенного воздействия на различные интервалы с постепенным переходом от «условно чистой» к «экстремально грязной». При этом были использованы следующие классы качества воды: 1 класс - «условно чистая»; 2 класс - «слабо загрязненная»; 3 класс - «загрязненная»; 4 класс - «грязная»; 5 класс - «экстремально грязная».

Поверхностные воды Северо-Запада

Загрязнение речных бассейнов Калининградской области, в основном, связано с поступлением сточных вод промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Наиболее высокая загрязненность воды рек наблюдается в местах расположения промышленно развитых городов на р. Преголя – гг. Черняховск, Гвардейск, Калининград, на р. Неман – гг. Неман, Советск.

Вода р. Преголя в многолетнем плане характеризуется «загрязненной» (3 класс) водой. Подверженный сильному антропогенному влиянию участок, находящийся в промышленной зоне г. Калининград, оценивается «грязной» (4 класс) водой. Характерными загрязняющими веществами в 2021 г. сохраняются органические вещества (по ХПК и БПК₅) – до 52,8 и 5,20 мг/л

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				Лист 58
Изм.	Лист	N докум.	Подп.						

Малые реки Кольского полуострова (Мурманская область). Характерными загрязняющими веществами воды малых рек Кольского полуострова на протяжении длительного

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам.име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	7,87 мг/л); высокий уровень – р. Нева, в черте г. Санкт-Петербург, 0,5 км ниже впадения р. Охта и 0,5 км ниже впадения р. Славянка (32-33 ПДК), р. Охта (31-49 ПДК) – соединениями марганца, р. Ижора (28 ПДК), р. Охта (16 ПДК) – нитритным азотом. Самым загрязненным притоком р. Нева на протяжении десятилетий, оцениваемым как «грязный» (4 класс), сохраняется р. Охта в створе г. Санкт-Петербург (рис. 3.31), где в 2021 г. были зарегистрированы 13 случаев высокого загрязнения воды соединениями марганца. Основными источниками загрязнения водных объектов Волховского бассейна являются сточные воды промышленных, гидроэнергетических и коммунальных предприятий Новгородской и Ленинградской областей. Качество воды рек в многолетнем плане изменялось в диапазоне от «загрязненной» (3 класс) до «грязной» (4 класс). В целом в 2021 г. в бассейне преобладали «загрязненные» (3 класс) воды. Неудовлетворительное качество воды р. Волхов отмечается на всем протяжении от истока до устья и оценивается как «загрязненная» (3 класс). Среди притоков в 2021 г. наиболее загрязнены р. Тигода и р. Черная, которые характеризовались «грязной» (4 класс) водой. Среднегодовые концентрации характерных в целом для бассейна р. Волхов загрязняющих веществ: соединений железа, меди, марганца не превышали 7 ПДК, органических веществ (по ХПК) – 75,0 мг/л. Поверхностные воды на территории Новгородской области отличаются повышенным содержанием органических веществ (по ХПК), концентрации которых на протяжении многих лет в районе г. Кириши достигали критического уровня: 100-167 мг/л в 2013-2020 гг., 144 мг/л в 2021 г. Малые реки Кольского полуострова (Мурманская область). Характерными загрязняющими веществами воды малых рек Кольского полуострова на протяжении длительного
Име. N подл.	Подп. и дата	Взам.име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		Лист
					59

ряда лет сохраняются соединения никеля, железа, меди, марганца, молибдена, ртути, алюминия, дитиофосфат крезильный (в отдельных водных объектах нитритный азот, сульфаты, фосфор фосфатов и фториды).

Сточные воды предприятий горнодобывающей, горноперерабатывающей и металлургической промышленности оказывают наиболее негативное влияние на качество воды следующих водных объектов: рр. Хауки-лампи-йоки, Колос-йоки – ОА «Кольская ГМК» комбинат «Печенганикель», р. Ньюдай – АО «Кольская ГМК» комбинат «Североникель», р. Белая и оз. Большой Вудъявр – АО «Апатит», рр. Можель и Ковдора – АО «Ковдорский ГОК», р. Сергевань – ООО «Ловозерский ГОК», вода которых в многолетнем плане сохраняется на уровне «грязная» (4 класс).

Наихудшим качеством – «экстремально грязная» (5 класс), на протяжении последних двух десятилетий стабильно оценивается вода руч. Варничный, обусловленным высоким средним содержанием в воде аммонийного азота в диапазоне 22-42 ПДК, органических веществ (по БПК₅) 16-30 ПДК, соединений марганца и меди 13-17 и 9-16 ПДК, нефтепродуктов 4-14 ПДК, фосфора фосфатов 7-11 ПДК, органических веществ (по ХПК) 5-8 ПДК, соединений железа 4,5-8 ПДК, АСПАВ 3-6,5 ПДК, нитритного азота 1-4 ПДК, соединений цинка 2-3 ПДК, а также дефицитом растворенного в воде кислорода.

В бассейне р. Печенга наиболее загрязненной сохраняется р. Хауки-лампи-йоки, вода которой стабильно оценивается «грязной» (4 класс) за счет высокого среднегодового содержания соединений никеля и марганца в пределах 20-28 и 7-13 ПДК; отмечена тенденция снижения содержания дитиофосфата крезильного в среднем от 26-27 ПДК (2011-2013 гг.) до 3-5 ПДК в последние годы наблюдений; при этом концентрации соединений меди, ртути, цинка и сульфатов стабилизировались на уровне 6-9 ПДК, 2-4 и 2-3 ПДК соответственно.

Река Ньюдай в 2017-2021 г. оцениваемая «грязной» (4 класс) водой, наиболее загрязнена соединениями никеля и меди, средние за год концентрации которых варьировали в пределах 62-96 и 27-54 ПДК (максимальные 168-299 и 47-124 ПДК) соответственно; содержание соединений железа, ртути, марганца и сульфатов в многолетнем плане изменялось незначительно и составляло в среднем 1-2 ПДК, 3-5 ПДК, 3,5-6 и 6-10 ПДК соответственно.

Загрязнение воды малых рек Кольского полуострова, испытывающих постоянную нагрузку сточными водами промышленных предприятий и жилищно-коммунального хозяйства при низкой способности к самоочищению в условиях Арктики, в течение ряда десятилетий носит хронический характер. Состояние воды малых рек Кольского полуострова продолжает находиться в критическом состоянии.

Бассейн р. Северная Двина. Верхнее течение р. Северная Двина загрязнено сточными водами предприятий гг. Великий Устюг, Красавино, Котлас, льяльными водами судов речного флота и водой наиболее загрязненных притоков рр. Сухона и Вычегда. По качеству вода реки у городов Великий Устюг, Красавино, Котлас на протяжении 2010-2021 г. стабильно оценивалась «грязной» (4 класс).

Бассейн р. Онега (Архангельская область). Вода рек бассейна р. Онега, в основном, оценивалась как «загрязненная» (3 класс), в отдельные годы, ухудшаясь до уровня «грязная» (4 класс). Концентрации в воде органических веществ (по ХПК) достигали 16,0-54,9 мг/л, соединений железа 2-6 ПДК, цинка и меди варьировали от значений, не превышающих норматив до 2-4 ПДК (возрастая в отдельные годы по соединениям меди до 6-9,5 ПДК).

Подп. и дата																											
Инв. N дубл.																											
Взам. инв. N																											
Подп. и дата																											
Инв. N подл.																											
Изм.	Лист	N докум.	Подп.																								

Бассейн р. Мезень (Архангельская область). Вода р. Мезень и рек её бассейна в многолетнем плане оценивалась в основном «загрязненной» (3 класс), изредка ухудшаясь до уровня «грязная» (4 класс). Загрязненность воды органическими веществами (по БПК₅ и ХПК) варьировала от значений, не превышающих норматив до 3,38-3,52 мг/л и 44,3-48,3 мг/л соответственно; соединениями меди не превышала 1-4 ПДК, алюминия 1-3 ПДК в р. Мезень и 1,5-6 ПДК в реках её бассейна. Содержание соединений марганца непосредственно в р. Мезень возрастало от 1-2 ПДК в верхнем до 3-9 ПДК в среднем течении реки; сохранялось повышенным в воде её притоков на уровне 4-19 ПДК. Концентрации соединений железа возрастали от 2-3 ПДК в верхнем, до 4-6 в среднем и 8-14 ПДК в нижнем течениях р. Мезень; в воде рек бассейна были повышенными и составляли 5-18 ПДК.

Бассейн р. Печора (Республика Коми, Ненецкий АО). Вода р. Печора в большинстве рассматриваемых лет оценивалась «загрязненной» (3 класс), ухудшаясь до уровня «грязная» (4 класс) в устье у г. Нарьян-Мар. Качество воды рек бассейна р. Печора, в основном, не претерпело существенных изменений и продолжало оцениваться широким диапазоном от уровня «загрязненная» (3 класс) до уровня «грязная» (4 класс). Концентрации соединений железа, в среднем, изменялись от 2-5 ПДК в верхнем и среднем течениях реки до 4-12 ПДК в нижнем; соединений меди варьировали от значений, не превышающих норматив, до 3-5 ПДК (возрастая в отдельные годы в устье до 8 ПДК). Среднегодовое содержание соединений цинка изменялось в среднем от 2-3 ПДК в верхнем течениях до значений, не превышающих норматив, в среднем и нижнем течениях, возрастая до 1,5-3 ПДК в устье реки.

Наибольшая загрязненность воды реки нефтепродуктами фиксировалась в устье р. Печора, где содержание нефтепродуктами выше г. Нарьян-Мар возросло в среднем от 2 ПДК (в 2017-2018 гг.) до 10-20 ПДК (в 2019-2021 гг.) при максимальных значениях концентраций, соответствующих уровню ЭВЗ – 75-108 ПДК.

Бассейн р. Волга. Поверхностные воды бассейна р. Волга испытывают антропогенную нагрузку источников загрязнения разного масштаба и степени опасности. Загрязнение бассейна р. Волга связано с поступлением сточных вод промышленных предприятий, канализационных систем населенных пунктов и многочисленных сельскохозяйственных объектов. Наибольшие объемы загрязненных сточных вод приходятся на долю городов Москва, Самара, Нижний Новгород, Ярославль, Саратов, Уфа, Волгоград, Балахна, Тольятти, Ульяновск, Череповец, Набережные Челны и т.д. Значительное количество загрязняющих веществ поступает в р. Волгу с водой р. Ока и р. Кама.

В 2011-2021 гг. вода Верхне-Волжских водохранилищ в преобладающем числе створов оценивалась как «загрязненная» (3 класс). На участке Рыбинского водохранилища ниже г. Череповец (Вологодская область), находящегося под влиянием сточных вод предприятий г. Череповец (ПАО «Северсталь», АО «Апатит», МУП «Водоканал»), вода в большую часть многолетнего периода, включая 2021 г., характеризовалась как «грязная» (4 класс). В отдельных створах водохранилищ (Угличское в черте г. Кимры и г. Углич, Рыбинское ниже п. Мышкино, Горьковское ниже г. Ярославль) качество воды в 2021 г. относительно предыдущих лет ухудшилось от «загрязненной» (3 класс) до «грязной» (4 класс); в створах Чебоксарского водохранилища ниже г. Нижний Новгород относительно 2019-2020 гг. сохранилось без изменения, относительно 2015-2018 гг. улучшилось от «грязной» (4 класс) до «загрязненной» (3 класс).

Бассейн р. Ока. В течение многолетнего периода качество воды р. Ока варьировало от «загрязненной» (3 класс) до «грязной» (4 класс). В целом по реке процент створов, характеризующихся «грязной» (4 класс) водой, в 2018-2019 гг. по сравнению с 2015-2017 гг.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист 61
Изм.	Лист	N докум.	Подп.							

уменьшился от 48,8-53,6% до 21,4% с последующим возрастанием до 35,7% в 2020-2021 гг. В 2021 г. к таким створам относились: на территории Московской области – выше и ниже городов Серпухов, Кашира и Коломна; Рязанской – выше и ниже г. Рязань; Владимирской – выше и ниже г. Муром. Характерными загрязняющими веществами воды реки были: органические вещества (по ХПК) и соединения меди по всему течению реки; легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅) – в преобладающем числе створов за исключением нижнего течения в Нижегородской области; нитритный азот – в отдельных створах верхнего течения (ниже городов Орел и Калуга) и во всех створах далее по течению; аммонийный азот – ниже г. Калуга, во всех створах на территории Московской области, далее по течению выше г. Рязань, выше и ниже г. Муром и ниже г. Павлово; соединения цинка – на территории Московской области во всех створах, Владимирской области выше и ниже г. Муром. В 2021 г. критическими загрязняющими веществами воды реки были: легкоокисляемые органические вещества (по БПК₅) на участках реки выше и ниже г. Белев, выше и ниже г. Алексин; нитритный азот – ниже г. Коломна, выше и ниже г. Рязань, в черте г. Горбатов, где в летне-осенний период были зафиксированы случаи ВЗ (нитритным азотом до 11-14 ПДК, органическими веществами до 11,0-18,0 мг/л). Высокое, относительно других створов, содержание загрязняющих веществ в воде реки ниже г. Коломна обусловлено не только сбросом сточных вод жилищно-коммунального хозяйства города, но и загрязненными водами р. Москва. На этом участке реки в 2019-2021 гг. по сравнению с 2014-2018 гг. наметилась тенденция снижения среднего уровня загрязненности воды нитритным азотом от 10-13 ПДК до 5-8 ПДК, аммонийным азотом от 4-10 ПДК до 2 ПДК; сохранилась тенденция возрастания уровня загрязненности воды соединениями цинка в до 3-4 ПДК.

Бассейн р. Кама. Качество воды по уровню загрязненности в бассейне р. Кама определяется влиянием сточных вод предприятий Соликамско-Березниковского промышленного района, бывшего Кизеловского угольного бассейна, предприятий г. Пермь, районов Чусовского, Лысьвенского, Краснокамского, Чайковского. К потенциальным источникам загрязнения водоемов и водотоков относятся полигоны твердых бытовых и промышленных отходов, животноводческие комплексы, площадки промышленных предприятий, территории населенных пунктов, недостаточная мощность очистных сооружений и их неэффективное использование.

Общий уровень загрязненности воды р. Кама в течение ряда лет не претерпел существенных изменений и определяется содержанием в воде соединений марганца, меди, железа, органических веществ (по ХПК), иногда фенолов.

По всему течению вода р. Кама и каскада ее водохранилищ в многолетнем плане характеризуется как «загрязненная» (3 класс), лишь в створе п. Гайны в 2016-2018 гг., 2020-2021 гг. – как «грязная» (4 класс).

Бассейн р. Белая. В 2018-2021 гг. в большинстве створов вода р. Белая по качеству характеризовалась как «загрязненная» (3 класс). Хронически «грязной» (4 класс) сохранилась вода в створах ниже г. Ишимбай и в районе г. Стерлитамак, где испытывает антропогенную нагрузку сточными водами предприятий химической, нефтедобывающей и пищевой промышленности, машиностроения и жилищно-коммунального хозяйства.

Как и в предыдущие годы, в 2021 г. по всей длине реки в воде р. Белая наблюдалось повышенное содержание соединений марганца до 17-30 ПДК, на отдельных участках соединений меди до 12 ПДК, соединений железа до 3- 9 ПДК, в отдельных пунктах органических веществ (по ХПК) до 30,8-44,9 мг/л, среднегодовое содержание которых для р. Белая в целом в 2021 г. составляло 11, 2, 2 ПДК соответственно, органических веществ (по ХПК) – 18,8 мг/л.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.							62

Бассейн р. Дон. Качество воды р. Дон в многолетнем плане колеблется в основном от «слабо загрязненной» (2 класс) до «грязной» (4 класс). В 2021 г. качество воды реки не изменилось в большинстве створов (60,5%), незначительно ухудшилось в 23,2% створов реки в пределах «загрязненных» (3 класс) вод, за исключением контрольного створа г. Воронеж, вода в котором из «загрязненной» (3 класс) ухудшилась до «грязной» (4 класс). Сохранилось на уровне «грязная» (4 класс) качество воды Цимлянского водохранилища на территории Волгоградской области у с. Ложки и х. Красноярский.

Наиболее загрязненной в многолетнем плане, оцениваемой как «грязная» (4 класс), сохранилась вода р. Дон в верхнем течении в створах г. Донской (ЦФО) и в нижнем течении на участке г. Ростов-на-Дону-г. Азов (ЮФО).

Бассейн р. Кубань. В многолетнем плане вода большинства створов р. Кубань характеризуется как «загрязненная» (3 класс). В 2021 г. улучшилось качество воды р. Кубань в створе 24,5 км ниже г. Краснодар от «грязной» (4 класс) до «загрязненной» (3 класс), сохранилось на уровне «грязная» (4 класс) - 30,0 км ниже г. Краснодар. В 43% створов реки наблюдается тенденция ухудшения качества воды. В 2021 г. возросла загрязненность воды р. Кубань соединениями железа на участках ниже г. Невинномысск – ниже г. Армавир и х. Тиховский – г. Темрюк от 2-3 до 5-7 ПДК и от значений ниже ПДК до 3-5 ПДК, фенолов – выше г. Краснодар от значений ниже ПДК до 3 ПДК в среднем. Уменьшилось от 11 до 7 количество загрязняющих веществ в воде р. Кубань (24,5 км ниже г. Краснодар) из 13, используемых в комплексной оценке качества воды. По сравнению с предыдущим годом снизились до уровня 1-3 ПДК среднегодовые концентрации соединений железа и меди, органических веществ (по БПК₅).

Реки Крыма, впадающие в Черное море. В 2021 г. вода большинства рек Крыма, впадающих в Черное море, характеризовалась по качеству как «условно чистая» (1 класс) (рр. Кача, Биюк-Узенбаш, Кучук-Узенбаш, Черная) либо «слабо загрязненная» (2 класс) (рр. Альма, Бельбек, Дерекойка выше г. Ялта, Ускут, Улу-Узень). Сохранилась на уровне «загрязненная» (3 класс) вода р. Дерекойка в черте г. Ялта и р. Демерджи в черте г. Алушта.

Реки Крыма, впадающие в Азовское море. Вода рек Крыма, впадающих в Азовское море, в большинстве створов оценивалась как «загрязненная» (3 класс).

Бассейн р. Обь. Вода р. Обь в 2021 г. в 21% створов оценивалась как «загрязненная» (3 класс), в 76% створов – «грязная» (4 класс), в 3% створов – «экстремально грязная» (5 класс). В 2021 г. вода, оцениваемая как «загрязненная» (3 класс), сохранялась в верхнем и частично среднем течении р. Обь, на участке от с. Фоминское до г. Камень-на-Оби (Алтайский край) и от с. Дубровино до г. Колпашево (Новосибирская, Томская область). Характерными загрязняющими веществами воды этих участков реки являлись фенолы, нефтепродукты и соединения меди, реже соединения железа.

Бассейн р. Иртыш. Вода р. Иртыш в 2021 г. в пределах Омской и Тюменской областей, на участке с. Татарка – с. Уват оценивалась как «загрязненная» (3 класс). Среднегодовые концентрации характерных загрязняющих веществ в створах с. Татарка – с. Усть-Ишим составили: фенолов 2-3 ПДК, меди 3-6 ПДК. Ниже по течению (г. Тобольск- с. Уват) к ним добавлялись соединения марганца (среднегодовые концентрации 4-6 ПДК), железа 1- 2 ПДК и органические вещества (по ХПК) – 19,1-31,0 мг/л. В 2021 г. в воде р. Иртыш в районе г. Тобольск было зарегистрировано 3 случая высокого загрязнения соединениями марганца (31-35 ПДК); в районе г. Омск – 2 случая соединениями ртути. Источник загрязнения не был установлен.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				Лист 63
Изм.	Лист	N докум.	Подп.						

Бассейн р. Енисей. В 2021 г. вода реки Енисей, протекающей преимущественно на территории Красноярского края, в 8% створов оценивалась как «слабо загрязненная» (2 класс), 92% створов - «загрязненная» (3 класс). В 2021 г. улучшилось качество воды в нижнем течении р. Енисей (в районе с. Подтесово и в 1 км выше г. Дудинка) от «грязной» (4 класс) до «загрязненной» (3 класс).

Бассейн р. Ангара. В многолетнем плане сохраняется хорошее качество воды Братского и Усть-Илимского водохранилищ, расположенных на р. Ангара. Вода Братского водохранилища в 2021 г. оценивалась как «условно чистая» (1 класс) в 62% створов, «слабо загрязненная» (2 класс) в 31% створов. В створе г. Братск, выше плотины ГЭС качество воды в 2021 г. ухудшилось до уровня «загрязненная» (3 класс). Качество воды Усть-Илимского водохранилища в 2021 г. оценивалось: «условно чистая» (1 класс) вода – 46% створов, «слабо загрязненная» (2 класс) - 38% створов, «загрязненная» (3 класс) - 16% створов.

Бассейн р. Пясины. Качество воды на территории Таймырского Долгано-Ненецкого муниципального района в 2021 г. сохранилось низким и оценивалось в ряде рек как «грязная» (4 класс) (р. Щучья, р. Талнах, р. Далдыкан). Наиболее загрязненной сохранилась р. Щучья (г. Норильск), где критического уровня загрязненности воды достигали соединения никеля, среднегодовые концентрации которых в обоих створах составили 4-15 ПДК. В створе, в черте моста через ул. Вокзальная, к ним добавлялись соединения марганца (12 ПДК) и нефтепродукты (7 ПДК).

Бассейн р. Лена. В 2021 г. вода реки Лена в 63% створов оценивалась как «загрязненная» (3 класс), в 8% - «грязная» (4 класс), в 29% - «слабо загрязненная» (2 класс). Ухудшилось качество воды р. Лена в створе в черте г. Усть-Кут от уровня «слабо загрязненная» (2 класс) до «загрязненная» (3 класс); 1 км выше г. Олекминск и в черте с. Кюсюр от «загрязненная» (3 класс) до «грязная» (4 класс); в створах выше и ниже г. Киренск от «условно чистой» (1 класс) до «слабо загрязненной» (2 класс) и «загрязненной» (3 класс) соответственно. Вода реки в створе ниже г. Якутск характеризовалась как «загрязненная» (3 класс).

Река Колыма. В 2021 г. вода р. Колыма в 67% створов оценивалась как «загрязненная» (3 класс), в 33% - как «слабо загрязненная» (2 класс) вода. Качество воды водных объектов по бассейну р. Колыма в целом оценивалось в диапазоне от «слабо загрязненной» (2 класс) до «грязной» (4 класс).

Бассейн р. Амур. Качество поверхностных вод бассейна р. Амур формируется в существенно различающихся по территории своеобразных природных условиях, характерных для Дальневосточного региона. Антропогенная нагрузка, включающая влияние рудоносных и коллекторно-дренажных вод, сточных вод золото- и угледобывающих предприятий, предприятий, промышленных центров и др., распределена по бассейну неравномерно.

За период 2011-2020 гг. в поверхностных водах бассейна р. Амур преобладали воды, оцениваемые как «загрязненные» (3 класс), которые наблюдались в 53,4-71,0% створов. В 2021 г. количество створов, вода в которых характеризовалась как «грязная» (4 класс) не превышало 21% от общего числа мышленных центров и др., распределена по бассейну неравномерно.

В бассейне Японского моря в 2021 г., как и на протяжении многих лет, к наиболее загрязненным относились р. Комаровка и р. Раковка в зоне влияния г. Уссурийск, для которых из года в год сохраняется характерной загрязненность воды большим количеством веществ, не менее 11 из 15 учитываемых в оценке. Значения ХПК в створах в черте г. Уссурийск в каждой пробе воды превысили норматив, достигая 75,0-76,0 мг/л. Максимальные концентрации

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				Лист 64
Изм.	Лист	N докум.	Подп.						

соединений цинка в воде этих рек достигали 32 и 30 ПДК. Максимальная концентрация в воде соединений марганца в р. Комаровка соответствовала уровню экстремально высокого загрязнения – 50 ПДК. По степени загрязненности вода рек Комаровка и Раковка оценивалась как «грязная» (4 класс).

В Сахалинской области в 2021 г. как наиболее загрязненная выделялась р. Охинка в пункте г. Оха, в которой, несмотря на весьма существенное по сравнению с предыдущим десятилетием снижение экстремально высокого загрязнения нефтепродуктами, в каждой пробе воды были зафиксированы концентрации нефтепродуктов в среднем 17 ПДК, максимальные на уровне высокого загрязнения - 42 ПДК. В этом же пункте в январе были зарегистрированы случаи экстремально высокого загрязнения соединениями меди (100 ПДК). По степени загрязненности вода р. Охинка в 2021 г. характеризовалась как «грязная» (4 класс).

Реки полуострова Камчатка. В 2021 г. в воде р. Камчатка и ее притоков, а также в фоновом створе 0,3 км выше п. Паужетка р. Паужетка по сравнению с предыдущим годом снизилось содержание нефтепродуктов. Наибольшие концентрации в воде нефтепродуктов в среднем 36 и 39 ПДК наблюдались в бассейнах рек Удова и Большая Воровская, а также в бассейнах р. Озерная, п. Шумный и р. Камчатка в районе п. Козыревск в среднем 11-15 ПДК. В р. Удова и р. Большая Воровская на подъеме половодья и в летнюю межень было зарегистрировано 4 случая экстремально высокого загрязнения нефтепродуктами в диапазоне 55-82 ПДК; в зимнюю межень и на спаде половодья в воде р. Удова, р. Большая Воровская и р. Камчатка в пункте п. Козыревск были зафиксированы концентрации нефтепродуктов на уровне высокого загрязнения в диапазоне 35-47 ПДК.

В 2021 г. была зафиксирована загрязненность соединениями кадмия поверхностных вод в бассейне р. Камчатка, р. Удова, р. Большая Воровская, р. Авача, р. Корякская, а также р. Ключевка и Паужетка в створе выше п. Паужетка. В первой декаде мая на пике половодья в воде р. Большая Воровская были зарегистрированы концентрации соединений кадмия на уровне экстремально высокого загрязнения (10 ПДК). Вода р. Большая Воровская в 2021 г. оценивалась как «грязная» (4 класс).

6.8.1. Качество поверхностных вод по гидрохимическим показателям

Основной вклад в радиоактивное загрязнение поверхностных вод на территории России вносит техногенный ⁹⁰Sr, выносимый с загрязненных территорий.

С 2008 г. средняя объемная активность ⁹⁰Sr в воде рек России колеблется в диапазоне от 3,0 мБк/л до 5,0 мБк/л, что на три порядка ниже уровня вмешательства для населения (4,9 Бк/л). Конкретное ее значение зависит от погодных условий, главным образом, от количества осадков и интенсивности их выпадения.

В осреднение по РФ не включены результаты измерений ⁹⁰Sr в воде рек Колва (п. Чердын), Вишера (п. Рябинино), Кама (п. Тюлькино) Пермского края, расположенных в районе взрыва трех ядерных зарядов (мощностью 15 кТ каждый), проведенного в мирных целях по проекту «Канал» в марте 1971 г. на глубине 128 м.

Объемная активность трития в водах рек, начиная с 2010 г., осредненная по всем пунктам наблюдения на реках, колеблется вблизи значения 2,0 Бк/л, что близко к значению его концентрации в атмосферных осадках, от которого отличается не более чем на 0,5 Бк/л.

На АЧР наиболее загрязненной остается р. Теча. Хотя прямые сбросы с ПО «Маяк» в реку не производятся, радионуклиды поступают с подземными водами от водоемов-хранилищ

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Ине. N подл.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				Лист 65
Изм.	Лист	N докум.	Подп.							

радиоактивных отходов и из ранее загрязненных Асановских болот. Поэтому загрязнение реки ^{90}Sr до сих пор сохраняется достаточно высоким – от 3,6 Бк/л до 4,8 Бк/л. Приведенные значения уровня загрязнения ^{90}Sr реки Течи находятся ниже уровня вмешательства для населения по НРБ-99/2009 (4,9 Бк/л).

Уровни загрязнения морской воды ^{90}Sr в 2021 г. несколько уменьшились. Среднегодовые объемные активности ^{90}Sr в поверхностных водах Белого, Баренцева, Охотского и Японского морей, а также в водах Тихого океана у берегов Восточной Камчатки (Авачинская губа) колебались в пределах от 1,79 мБк/л в Авачинской губе (в 2020 г. - 1,77 мБк/л) до 2,66 мБк/л в Белом море (в 2020 г. – 3,03 мБк/л). В Каспийском море в 2020-2021 гг. наблюдения не проводились.

Максимальное содержание ^{90}Sr в 2021 г., также, как и в 2020 г., было зафиксировано в Азовском море (Таганрогский залив) – 6,0 мБк/л (в 2020 г. - 6,3 мБк/л).

6.9. Оценка современного состояния геологической среды

6.9.1. Качество подземных вод

Общие прогнозные ресурсы питьевых и технических подземных вод на территории Российской Федерации на 01.01.2019 составили 870,3 млн $\text{м}^3/\text{сут}$. Основная доля ресурсов (77%) приходится на Сибирский, Дальневосточный, Уральский и Северо-Западный федеральные округа.

По состоянию на 01.01.2019 г. разведано 18 091 месторождение (участок) питьевых и технических подземных вод (с учетом данных по Республике Крым и г. Севастополю) с оцененными балансовыми запасами 76,54 млн $\text{м}^3/\text{сут}$.

Степень разведанности прогнозных ресурсов (отношение запасов к прогнозным ресурсам) в среднем по Российской Федерации составила 9%, по федеральным округам изменяется от 3% (Уральский, Дальневосточный федеральные округа) до 46% (Южный федеральный округ).

Балансовые запасы минеральных подземных вод по состоянию на 01.01.2019 г. оценены по 1063 месторождениям (участкам) в объеме 0,3342 млн $\text{м}^3/\text{сут}$. Наибольший объем оцененных запасов подземных минеральных вод зафиксирован в Северо-Западном федеральном округе (0,0626 млн $\text{м}^3/\text{сут}$.), минимальный – в Уральском федеральном округе (0,0225 млн $\text{м}^3/\text{сут}$.).

В 2018 г. на территории Российской Федерации отбор из подземных водных объектов составил 23,43 млн $\text{м}^3/\text{сут}$., в том числе добыча на водозаборах – 18,78 млн $\text{м}^3/\text{сут}$.; извлечение на объектах, связанных с добычей полезных ископаемых и в процессе других видов недропользования – 4,65 млн $\text{м}^3/\text{сут}$. На 12 216 эксплуатируемых месторождениях (участках) подземных вод объем добычи составил 13,46 млн $\text{м}^3/\text{сут}$. (57% от общего водоотбора, или 73% от величины добычи). За период 2010-2018 гг. на территории Российской Федерации прослеживается ежегодное сокращение отбора подземных вод.

Обеспеченность населения России запасами питьевых подземных вод в 2018 г. в сред нем составляла около 480 л/сут. на человека при нормах водопотребления 100–300 л/сут. Густонаселенные регионы европейской части России, Урала, южной части Западной Сибири и Дальнего Востока характеризуются близким к норме уровнем обеспеченности (250–300 л/сут), иногда превышая ее в несколько раз — от 500 до более 1000 л/сут на человека. При этом некоторые регионы недостаточно обеспечены запасами питьевых подземных вод: республики Карелия, Калмыкия, Дагестан, Удмуртия, Чувашия, области Вологодская, Ленинградская,

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 66
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

Пензенская, Курганская, Челябинская, Омская и г. Севастополь. В Астраханской области, гг. Москва и Санкт-Петербург обеспеченность запасами также низкая и составляет менее 100 л/сут на человека.

По состоянию на 01.01.2019 г. на территории Российской Федерации действовало 36 658 лицензий на пользование недрами с целью добычи питьевых и технических подземных вод, из которых 5578 лицензий выдано в 2017 г.

Под воздействием техногенных факторов происходит локальное изменение гидрохимических показателей подземных вод, выражающееся в их загрязнении. В наибольшей степени подвержены загрязнению грунтовые и напорные воды первых от поверхности водоносных горизонтов, имеющие тесную гидравлическую связь с поверхностными водами.

На территории Российской Федерации, по данным государственного мониторинга состояния недр, выявлено 5 452 участка загрязнения подземных вод (по состоянию на 01.01.2018 г. – 5 651 участок), в том числе 3 116 участков связаны с загрязнением подземных вод на водозаборах питьевого и хозяйственно-бытового назначения, преимущественно представляющих собой одиночные эксплуатационные скважины с производительностью менее 1,0 тыс. м³/сут. (по состоянию на 01.01.2018 г. – 3 260 участков). По экспертным оценкам, в целом по Российской Федерации доля загрязненных вод не превышает 5-6 % общей величины их использования для питьевого водоснабжения населения.

Загрязнение 2 087 участков (38 % от общего количества загрязненных) связано с деятельностью промышленных предприятий, 701 участка (14 %) – с сельскохозяйственной деятельностью, 774 участка (15 %) – с коммунальным хозяйством, 401 участка (7 %) – в результате подтягивания некондиционных природных вод при нарушении режима их эксплуатации, загрязнение 625 участков (11 %) обусловлено деятельностью промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных объектов (загрязнение подземных вод «смешанное»), для 864 участков (16 %) источник загрязнения подземных вод не установлен.

Основными загрязняющими подземные воды веществами являются: соединения азота (нитраты, нитриты, аммиак или аммоний) – на 2 331 участке, нефтепродукты – на 1 289 участках, сульфаты и хлориды – на 757 участках, фенолы – на 431 участке, тяжелые металлы – на 389 участках. На 4 061 участке (75% от общего количества загрязненных) интенсивность загрязнения подземных вод составляет 1-10 ПДК, на 1 046 участках (19 %) изменяется в пределах 10-100 ПДК, на 345 участках (6 %) превышает 100 ПДК.

В районах размещения отдельных крупных промышленных предприятий отмечены 225 участков загрязнения подземных вод (4 % общего количества загрязняющих веществ) с 1 классом опасности загрязняющих веществ (чрезвычайно опасные). Высокоопасной степени загрязнения подземных вод (2 класс) подвержены 1 010 участков (19 %), опасной (3 класс) – 2 299 участков (42 %) и умеренно опасной (4 класс) – 971 участок (18 %). Для 947 участков (17 %) загрязнения подземных вод класс опасности не определен или загрязняющие вещества отсутствуют в нормативных документах.

Особенно сильное загрязнение подземных вод наблюдается вблизи приемников промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных отходов; формирующиеся здесь участки загрязнения подземных вод, хотя и имеют локальный характер распространения, но отличаются высокой интенсивностью загрязнения. Практически повсеместно загрязнение проявляется в районах промышленных и городских агломераций.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 67
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

Загрязнение подземных вод на территориях интенсивного промышленного использования характеризуется, как правило, максимально широким перечнем загрязняющих компонентов – как неорганических, так и органических. Преобладающее содержание загрязняющих веществ наблюдается в диапазоне 10-100 ПДК, максимальные значения достигают 1 000 ПДК и более.

Наблюдательная сеть за состоянием подземных вод на территории Российской Федерации в 2018 г. включала 6 445 пунктов наблюдений, в том числе 2 905 пунктов государственной опорной наблюдательной сети, мониторинг на которых проводится за счет средств федерального бюджета, и 3 540 пунктов – за счет средств недропользователей.

6.9.2. Эндогенные геологические процессы

Среди эндогенных геологических процессов, обусловленных внутренней энергией Земли, наибольшее значение имеют неотектонические процессы, землетрясения и вулканическая деятельность. Неотектонические процессы сопровождаются горизонтальными и вертикальными перемещениями блоков земной коры. С современными тектоническими движениями связано возникновение напряжений и деформаций в земной коре. Когда напряжения достигают критических значений, превышающих предел длительной прочности горных пород, происходит разрядка накопившейся упругой энергии, сопровождаемая землетрясением. Свыше 20% территории Российской Федерации подвержено сейсмическим воздействиям, превышающим 7 баллов по 12-балльной шкале MSK-64, отражающей сейсмический эффект на земной поверхности, когда требуется проведение антисейсмических мероприятий в строительном деле.

Наиболее сейсмоактивными являются Северо-Кавказский, Алтае-Саянский, Байкальский и Дальневосточный регионы. На Северном Кавказе сила землетрясения может достигать 9 баллов. По данным МЧС, в 2019 г. землетрясений и извержений вулканов с катастрофическими последствиями на территории Российской Федерации не происходило. В Российской Федерации угрозам цунами подвержено побережье Камчатского и Приморского краев, Сахалинской области, в меньшей степени – побережье Хабаровского края и Магаданской области. Вулканические процессы на территории Российской Федерации в 2019 г., по данным МЧС, не наблюдались.

6.9.3. Экзогенные геологические процессы

Под экзогенными геологическими процессами (ЭГП) понимается совокупность необратимых дискретных изменений состава, строения и состояния геологической среды (отдельных наименее устойчивых ее элементов), происходящих в результате естественных процессов энергомассообмена в зоне контакта лито-, атмо- и гидросферы, а также хозяйственной деятельности человека. ЭГП являются одним из основных факторов, определяющих экологическое состояние геологической среды.

Определяющими факторами современных геологических процессов являются генезис и состав горных пород, новейшие тектонические движения, особенности рельефа. Экзогенные геологические процессы (ЭГП) достаточно широко развиты на большей части территории Российской Федерации. Наиболее опасными из них, наносящими ущерб городскому хозяйству, объектам экономики, инфраструктуре, сельскому хозяйству, являются гравитационные, оползневые, карстово-суффозионные и эрозионные процессы. В районах с избыточным увлажнением и широким распространением слабопроницаемых пород развиты процессы заболачивания, которым способствуют затрудненные условия стока подземных и поверхностных вод: редкая, слабоврезанная гидрографическая сеть, низкое гипсометрическое положение местности, неглубокое залегание водоупоров, затрудняющих фильтрацию атмосферных осадков.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист 68
Изм.	Лист	N докум.	Подп.							

На севере страны развиты криогенные процессы, характерные для сезонно-мерзлых пород (термокарст, криогенное пучение, термоэрозия, термоабразия, солифлюкция и др).

Центральный федеральный округ. В центральной и южной частях округа большая расчлененность рельефа и наличие достаточно крутых и высоких склонов, сложенных глинистыми отложениями, обуславливает развитие на них оползней и овражной. Оползневой процесс развит в бортах оврагов, по берегам крупных рек и водохранилищ. Наиболее пораженная ситуация наблюдается в Орловской, Тульской, Рязанской, Калужской, Владимирской, Белгородской, Воронежской и Московской областях. В центральной и южной частях федерального округа развиты карстово-суффозионные процессы (Владимирская, Ивановская, Липецкая, Белгородская, Тульская, Калужская, Московская области и г. Москва). Кроме того, развиваются ЭГП, спровоцированные хозяйственной деятельностью человека: подтопление, гравитационные процессы в береговых зонах водохранилищ, оседание и обрушение пород над горными выработками.

Северо-Западный федеральный округ. Разнообразие природных условий обуславливает развитие на территории округа практически всех генетических типов ЭГП. Широко распространены комплексы гравитационно-эрозионных и гравитационных процессов (оползневой, обвальный, осыпной, процесс овражной эрозии), карстово-суффозионные, комплекс криогенных процессов (криогенное пучение, термокарст, солифлюкция, курумообразование, термоэрозия), подтопления и др. Наиболее активно гравитационно-эрозионные процессы развиваются в долинах крупных рек: Северная Двина, Вычегда, Мезень, и в долинах рек в границах г. Санкт-Петербурга (рисунок 4.4.2). В горных районах: Хибин (Мурманская область), Пай-Хой (Ненецкий автономный округ) и Тиманский кряж (Республика Коми) преобладающее значение имеют осыпи, обвалы, оползни. Карстово-суффозионные процессы развиты на территориях Архангельской, Ленинградской, Вологодской, Псковской, Новгородской областей и ограниченно – в Республике Коми (в границах Уральского региона и в Тиманском регионе) и в г. Санкт-Петербурге.

Южный федеральный округ. Природные условия территории округа (Нижнего Дона, Нижней Волги, равнин, предгорий и складчатой зоны Северного Кавказа, Черноморского побережья) весьма разнообразны. Оползневой процесс и комплекс гравитационно-эрозионных процессов широко развиты практически на всей территории. Наибольшая пораженность территории, интенсивность и масштабность проявлений оползневой процесса отмечаются в пределах горной системы Большого Кавказа. Обвально-осыпные процессы наиболее развиты на территории горно-складчатого сооружения Большого Кавказа. Овражная эрозия развита на равнинных территориях Русской платформы и Предкавказья, а также в среднегорье-низкогорье Кавказа. Процесс подтопления фиксируется преимущественно в равнинной части территории округа (Краснодарский край). Эоловый процесс наибольшее развитие получил в восточной части Республики Калмыкия. Суффозия – один из самых распространенных генетических типов ЭГП в Республике Калмыкия. Суффозионный процесс также проявляется на территории Астраханской области.

Северо-Кавказский федеральный округ. Географически территория округа охватывает Предкавказье, северный и юго-восточные склоны горно-складчатого сооружения Большого Кавказа (Мегантиклинория Большого Кавказа и Скифская плита), которые в связи с различными орографическими, геологическими и климатическими условиями существенно отличаются по набору генетических типов ЭГП. Оползневой процесс развит практически на всей территории. Обвально-осыпные процессы в основном развиты в пределах Мегантиклинория Большого Кавказа. Овражная эрозия развита в пределах аллювиальных равнин Предкавказья,

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Южный федеральный округ. Природные условия территории округа (Нижнего Дона, Нижней Волги, равнин, предгорий и складчатой зоны Северного Кавказа, Черноморского побережья) весьма разнообразны. Оползневой процесс и комплекс гравитационно-эрозионных процессов широко развиты практически на всей территории. Наибольшая пораженность территории, интенсивность и масштабность проявлений оползневого процесса отмечаются в пределах горной системы Большого Кавказа. Обвально-осыпные процессы наиболее развиты на территории горно-складчатого сооружения Большого Кавказа. Овражная эрозия развита на равнинных территориях Русской платформы и Предкавказья, а также в среднегорье-низкогорье Кавказа. Процесс подтопления фиксируется преимущественно в равнинной части территории округа (Краснодарский край). Эоловый процесс наибольшее развитие получил в восточной части Республики Калмыкия. Суффозия – один из самых распространенных генетических типов ЭГП в Республике Калмыкия. Суффозионный процесс также проявляется на территории Астраханской области. Северо-Кавказский федеральный округ. Географически территория округа охватывает Предкавказье, северный и юго-восточные склоны горно-складчатого сооружения Большого Кавказа (Мегантиклинория Большого Кавказа и Скифская плита), которые в связи с различными орографическими, геологическими и климатическими условиями существенно отличаются по набору генетических типов ЭГП. Оползневой процесс развит практически на всей территории. Обвально-осыпные процессы в основном развиты в пределах Мегантиклинория Большого Кавказа. Овражная эрозия развита в пределах аллювиальных равнин Предкавказья,					
					Изм.	Лист	N докум.	Подп.		
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
										69

Ставропольской возвышенности и низкогорного рельефа Скифской плиты (Терский и Сунженский хребты) и в пределах Мегантиклинория Большого Кавказа.

Эоловый процесс (перевывание песков и ветровая эрозия) являются преобладающим типом ЭГП в северо-восточной части Терско-Кумской низменной равнины. Подтопление развито на территории Карачаево-Черкесской Республики на правом берегу р. Кубани, в прибрежной зоне Большого Ставропольского канала и на южных склонах Кубанского водохранилища. Карбонатный карст на территории округа распространен в области средне- низкогорного и высокогорного рельефа Мегантиклинория Большого Кавказа (Скалистый, Пастбищный хребты и др.). Просадочный процесс наибольшее развитие получил в равнинной части Скифской плиты и в области низкогорного рельефа Терского и Сунженского хребтов. Криогенные процессы развиты в высокогорно-нивальном районе Большого Кавказа.

Приволжский федеральный округ. На территории распространены различные генетические типы ЭГП: оползневой, карстовый, суффозионный, плоскостная и овражная эрозии, подтопление, дефляция и др. Наиболее опасными ЭГП, приносящими значительный материальный ущерб и нередко создающими непосредственную угрозу для человека, являются оползневой (Республики Татарстан и Чувашия; Саратовская, Нижегородская, Ульяновская области, в значительно меньшей степени – Республики Мордовия и Башкортостан; Пензенская и Кировская области) и карстовый (Республики Марий Эл, Татарстан и Башкортостан, Пермский край) процессы.

Уральский федеральный округ. Распространение и развитие ЭГП на территории обусловлено природными и природно-техногенными факторами. В Предуралье (западные части территорий Свердловской и Челябинской областей) наиболее развиты карстово-суффозионные процессы, а также оползневой процесс и процесс овражной эрозии. Для Пайхой-Новоземельского региона характерны преимущественно криогенные процессы (криогенное пучение, термокарст, солифлюкция). В Уральском регионе (горная часть Свердловской, Челябинской областей, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов) в условиях перепада высот от 300 до 1700 м развивается оползневой процесс. В области криолитозоны (части Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов) развиты процессы солифлюкции, пучения, обвалы, осыпи и гравитационно-эрозионные процессы. На территории Уральского региона активно, но неравномерно развиты карстово- суффозионные процессы. На территории Курганской области, восточных участках Свердловской и Челябинской областей, Ханты-Мансийского и Ямало-Ненецкого автономных округов развиты преимущественно процессы овражной эрозии. На участках распространения талых отложений и на подмываемых склонах речных пойм развивается оползневой процесс. В пределах криолитозоны кроме перечисленных процессов наблюдаются термоэрозия, криогенное пучение, термокарст, солифлюкция. На междуречных равнинах и в долинах крупных рек развит эоловый процесс. На урбанизированных территориях Уральского федерального округа наиболее широкое развитие получили следующие комплексы опасных ЭГП, обусловленные природно-техногенными факторами: процессы оседания и обрушения поверхности над горными выработками, карстово- суффозионные процессы, оползневой процесс и процесс овражной эрозии, подтопление, комплекс криогенных процессов.

Сибирский федеральный округ. На территории округа распространение и набор генетических типов ЭГП определяется как природными (геологические и климатические), так и техногенными факторами. Одним из основных факторов зонального изменения состава комплекса ЭГП также является распространенность многолетнемерзлых пород. Гравитационные процессы (оползни, осыпи, обвалы) приурочены к долинам крупных рек (р. Иртыш и его притоки) в пределах Томской, Омской, Новосибирской областей, Алтайского края. Овражная эрозия развита в Томской области, в Республике Хакасия, в Алтайском крае, в Байкальской

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 70
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

Дальневосточный федеральный округ. Территория округа, для которой характерно многообразие природно-климатических зон, сложные геолого-структурные и гидрогеологические условия, характеризуется большим разнообразием ЭГП (гравитационно-эрозионные, гравитационные, криогенные, карстово-суффозионные), развитие и активизация которых обусловлены, как природными так и техногенными факторами. Оползни развиты на территории Приморского, Хабаровского, Камчатского краев, Сахалинской и Амурской областей. Абразионные процессы на берегах с высокими клифами сопровождаются активизацией оползневого и осыпного процессов, на участках выхода скальных пород – обвально-осыпными формами. Карстовый процесс имеет ограниченное распространение и наиболее развит в районах распространения карбонатных пород на Малом Хингане, в Приморском крае, в центральной части Восточно-Сахалинских гор, в пределах Таулан-Армуданского и Тонино-Анивского хребтов. Суффозия распространена в основном на равнинных участках Северо-Сахалинской равнины и реже проявляется на Тымь-Поронайской и Сусунайской низменностях.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N	Инв.N дубл.	Подп. и дата	формами. Карстовый процесс имеет ограниченное распространение и наиболее развит в районах распространения карбонатных пород на Малом Хингане, в Приморском крае, в центральной части Восточно-Сахалинских гор, в пределах Таулан-Армуданского и Тонино-Анивского хребтов. Суффозия распространена в основном на равнинных участках Северо-Сахалинской равнины и реже проявляется на Тымь-Поронайской и Сусунайской низменностях.
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ					Лист
Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					
					71

7. ОПИСАНИЕ МОДЕЛЬНОГО РЕГИОНА

Опытная площадка, принадлежащая ООО «РАБИКА-энергосбережение», расположена в г. Набережные Челны. Поэтому в качестве модельного региона рассмотрена республика Татарстан. Результаты апробации представлены в Приложении Б части 2 тома ОВОС.

7.1. Географическое положение модельного региона

Татарстан расположен на востоке Восточно-Европейской равнины, в месте слияния двух крупнейших рек – Волги и Камы, г.Казань находится на расстоянии 797 км к востоку от г.Москвы.

Общая площадь республики составляет 6783,7 тыс.га. Максимальная протяженность территории – 290 км с севера на юг и 460 км с запада на восток. Границ с иностранными государствами Татарстан не имеет.

Территория Татарстана представляет собой возвышенную ступенчатую равнину, расчлененную густой сетью речных долин. Широкими долинами Волги и Камы равнина разделена на три части: Предволжье, Предкамье и Закамье. Предволжье с максимальными высотами 276 м занимает северо-восточную часть Приволжской возвышенности. В Восточное Предкамье с севера заходят южные окончания Можгинской и Сарапульской возвышенностей, разделенные долиной р.Иж. Наибольшие высоты достигают здесь 243 м. Самой высокой в Татарстане (до 381 м) является Бугульминская возвышенность в Восточном Закамье. Самый низкий рельеф (в основном до 200 м) характерен для Западного Закамья.

17% территории республики покрыто лесами, состоящими из деревьев преимущественно лиственных пород (дуб, липа, береза, осина), хвойные породы представлены сосной и елью. На территории Татарстана обитают 433 вида позвоночных, а также несколько тысяч видов беспозвоночных животных.

7.2. Климатические условия модельного региона

Территория Татарстана характеризуется умеренно-континентальным типом климата средних широт, с теплым летом и умеренно-холодной зимой. Самым теплым месяцем является июль со средней месячной температурой воздуха по территории 18 – 20 °С, самым холодным – январь со средними месячными температурами от -13 °С. Продолжительность теплого периода (с устойчивой температурой выше 0 °С) колеблется по территории в пределах 198-209 дней, холодного – 156-167 дней. Осадки по территории распределяются сравнительно равномерно, годовая сумма их составляет 460 – 540 мм.

7.3. Атмосферный воздух модельного региона

В 2021 году общее количество выбросов ЗВ в атмосферный воздух от 2941 предприятия, имеющих 72244 стационарных источников, составило 322,5 тыс. т, что на 1,9 тыс. т меньше по сравнению с 2020 г.

На душу населения в 2021 г. приходилось 0,083т выбросов от стационарных источников, на 1 км² – 4.75 т.

Доля выбросов предприятий топливной промышленности составила 33,7%, химии и нефтехимии – 10,7%, ТЭК – 11,9%.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N	Инв.N дубл.	Подп. и дата	территории Татарстана обитают 433 вида позвоночных, а также несколько тысяч видов беспозвоночных животных.	
					7.2. Климатические условия модельного региона	
					Территория Татарстана характеризуется умеренно-континентальным типом климата средних широт, с теплым летом и умеренно-холодной зимой. Самым теплым месяцем является июль со средней месячной температурой воздуха по территории 18 – 20 °С, самым холодным – январь со средними месячными температурами от -13 °С. Продолжительность теплого периода (с устойчивой температурой выше 0 °С) колеблется по территории в пределах 198-209 дней, холодного – 156-167 дней. Осадки по территории распределяются сравнительно равномерно, годовая сумма их составляет 460 – 540 мм.	
					7.3. Атмосферный воздух модельного региона	
В 2021 году общее количество выбросов ЗВ в атмосферный воздух от 2941 предприятия, имеющих 72244 стационарных источников, составило 322,5 тыс. т, что на 1,9 тыс. т меньше по сравнению с 2020 г.						
На душу населения в 2021 г. приходилось 0,083т выбросов от стационарных источников, на 1 км ² – 4,75 т.						
Доля выбросов предприятий топливной промышленности составила 33,7%, химии и нефтехимии – 10,7%, ТЭК – 11,9%.						
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
						72
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Почвы отличаются большим разнообразием — от серых лесных и подзолистых на севере и западе до различных видов чернозёмов на юге республики (32 % площади). На территории региона встречаются особенно плодородные мощные чернозёмы, а преобладают серые лесные и выщелоченные чернозёмные почвы.

Северный (Предкамье) — наиболее распространены светло-серые лесные (29 %) и дерново-подзолистые (21 %), находящиеся главным образом на водораздельных плато и верхних частях склонов. 18,3 % процента занимают серые и тёмно-серые лесные почвы. На возвышенностях и холмах встречаются дерновые почвы. 22,5 % занимают смытые почвы, пойменные — 6-7 %, болотные — около 2 %. В ряде районов (Балтасинский, Кукморский, Мамадышский) сильна эрозия, коей подвержено до 40 % территории.

Западный (Предволжье) — в северной части преобладают лесостепные почвы (51,7 %), серые и тёмно-серые (32,7 %). Значительную площадь занимают оподзоленные и выщелоченные чернозёмы. Высокие участки района заняты светло-серыми и дерново-подзолистыми почвами (12 %). Пойменные почвы занимают 6,5 %, болотные — 1,2 %. На юго-западе района распространены чернозёмы (преобладают выщелоченные).

Юго-восточный (Закамье) — к западу от Шешмы преобладают выщелоченные и обыкновенные чернозёмы, правобережье Малого Черемшана занято тёмно-серыми почвами. К востоку от Шешмы преобладают серые лесные и чернозёмные почвы, в северной части района — выщелоченные чернозёмы. Возвышения заняты лесостепными почвами, низменности — чернозёмами.

В геологическом строении принимают участие четвертичные отложения делювиального генезиса (dQqII-III) суглинистого и глинистого составов. С поверхности четвертичные отложения покрыты насыпным грунтом (tQIV).

Техногенные отложения (tQIV)

ИГЭ-1а. Насыпной грунт, состоящий из перемешанного чернозема и щебня. Мощность – 0,4-0,6 м.

ИГЭ-2а. Суглинок непрасадочный коричневый твердый-полутвердый комковатой структуры с включениями известкового вещества. Вскрыт в нижней части разреза в интервале глубин 2,4-8,5 м. Мощность – 2,8-3,6 м.

При полном водонасыщении приобретает тугопластичную консистенцию 0,42 д.е. Плотность грунта природной влажности 1,87 д.е., сухого – 1,50 д.е., модуль деформации по лабораторным данным 6,3/5,7 МПа.

ИГЭ-2а/1. Суглинок непросадочный коричневатый твердый-полутвердый тяжелый комковатой структуры с включениями углистого и известкового вещества. Вскрыт в нижней части разреза под слоем суглинков ИГЭ-2а на глубинах 5,20-10,00 м. Мощность – 5,20-10,00 м.

При полном водонасыщении практически не меняет свою консистенцию (0,24 д.е.). Плотность грунта природной влажности 1,91 д.е., сухого – 1,50 д.е., модуль деформации по лабораторным данным 7,0/6,9 МПа.

ИГЭ-5а. Глина непросадочная коричневая твердая комковатой структуры с точечными включениями углистого вещества. Вскрыта в верхней части разреза в интервале глубин 0,4-5,2 м. Мощность – 2,00-4,60 м.

При полном водонасыщении практически не меняет свою консистенцию (0,15 д.е.). Плотность грунта природной влажности – 1,92 д.е., сухого – 1,58 д.е., модуль деформации по лабораторным данным 11,0/10,9 МПа.

Согласно СП 131.13330.2020, район расположения опытной площадки находится в зоне II В климатического районирования для строительства.

По карте районирования поверхностных проявлений карста на территории республики Татарстан, составленной казанским филиалом АН СССР в 1947- 1949г.г., участок расположения опытной площадки относится к области отсутствия поверхностного проявления карста. Согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» и карт сейсмического районирования, сейсмичность изучаемой территории для массового строительства принимается равной 6 баллам (карта В) по шкале MSK64.

7.5. Гидрогеологические условия модельного региона

По приближенным оценкам, потенциальные ресурсы подземных вод в республике Татарстан составляют 5,46 млн м³/сут.

Крупнейшими реками республики Татарстан являются Волга, Кама и два притока реки Кама – Белая и Вятка. Общий сток четырех рек за год составляет 234 млрд м³. Часть территории республики занимают водохранилища – Куйбышевское и Нижнекамское. Из общего количества водотоков республики (4098 рек, речек и ручьев общей протяженностью 19632,5 км), 3686 рек являются действительно малыми реками, длина которых не превышает 10 км.

Число озер республики составляет более 8000, 1000 из которых относится к зоне влияния водохранилищ.

7.5.1. Гидрогеологические условия площадки

Подземные воды постоянного водоносного горизонта не вскрыты.

При значительном выпадении атмосферных осадков могут формироваться воды «верховодки» в пониженных участках рельефа, вследствие затрудненного гравитационного оттока в глинистых отложениях ИГЭ-5а.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» и карт сейсмического районирования, сейсмичность изучаемой территории для массового строительства принимается равной 6 баллам (карта В) по шкале MSK64. 7.5. Гидрогеологические условия модельного региона По приближенным оценкам, потенциальные ресурсы подземных вод в республике Татарстан составляют 5,46 млн м³/сут. Крупнейшими реками республики Татарстан являются Волга, Кама и два притока реки Кама – Белая и Вятка. Общий сток четырех рек за год составляет 234 млрд м³. Часть территории республики занимают водохранилища – Куйбышевское и Нижнекамское. Из общего количества водотоков республики (4098 рек, речек и ручьев общей протяженностью 19632,5 км), 3686 рек являются действительно малыми реками, длина которых не превышает 10 км. Число озер республики составляет более 8000, 1000 из которых относится к зоне влияния водохранилищ. 7.5.1. Гидрогеологические условия площадки Подземные воды постоянного водоносного горизонта не вскрыты. При значительном выпадении атмосферных осадков могут формироваться воды «верховодки» в пониженных участках рельефа, вследствие затрудненного гравитационного оттока в глинистых отложениях ИГЭ-5а.									
<table><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>N докум.</td><td>Подп.</td><td></td></tr></table>					Изм.	Лист	N докум.	Подп.		<table><tr><td rowspan="3">ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</td><td>Лист</td></tr><tr><td>74</td></tr><tr><td></td></tr></table>	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист	74	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.											
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист													
	74													

В неблагоприятный период возможно подмачивание водами «верховодки» суглинков ИГЭ-2а с приобретением их тугопластичной консистенции с предельным показателем текучести 0,42 д.е.

Время существования и мощность обводненной зоны зависят от частоты и объемов поступающей с поверхности влаги.

По многочисленным аналоговым данным подземные воды «верховодки» обладают слабой степенью агрессивности по водородному показателю pH по отношению к бетонам с нормальной водонепроницаемостью W4.

Площадка имеет II категорию сложности инженерно-геологических условий (по гидрогеологическим факторам) – СП 11-105-97.

7.6. Растительный мир модельного региона

Север Предкамья – тайга. Остальная часть Предкамья, Предволжье, север Закамья – лиственница. Южное Предволжье и почти все Закамье – лесостепь.

В Татарстане 18% площади покрыто лесом. Дубы, липы, березы, осины, сосны, ели – представляют представителей лесной флоры.

Тайга бывает южнотаежная, подтаежная. Первый тип представлен в основном хвоею, второй смесь лиственницы и хвои. Ели и пихты на севере Поволжья сменяются широколиственным дубом и липой, кленом остролистным и ильмом. Нижний ярус – лещина, бересклет, кусты. Иногда развиты поросли трав дубравных, мхов с папоротниками.

Чем дальше на юг – возрастает доля широколистных посадок и уменьшается количество естественных лесов. Юг встречает гостей лесостепью, теплом, ковылями, тонконогами, типчаками.

7.7. Животный мир модельного региона

В корне всех нюансов и особенностей лежит тот фактор, что на территории Татарстана осуществляется переход через зоогеографическую черту, разделяющую лес и степь. Поэтому много характерных и для той, и для другой зоны представителей фауны прекрасно себя чувствуют на территории республики. Больше четырехсот видов животных и около 27 десятков видов птиц представляют животный мир Татарстана.

Волки, лисицы, ежи обыкновенные, лоси, медведи, рыси, куницы, горностаи, колонки, бурундуки, зайцы-беляки, белки, сони, выдры, норки, ондатры, тушканчики, сурки, слепушонки, зайцы-русаки, степные хори – представители фауны Татарстана.

Представители птиц республики – трехпалые дятлы, тетерева, глухари, филины, ушастые совы, неясыти, рябчики, стрижи черные, куropатки (серые и белые), дрофы, жаворонки (полевые и лесные), чайки озерные, «волгари», крачки речные, лебеди, гуси, утки, соколы-сапсаны, ястребы, канюки мохноногие, тювики, грифы черные, орлы степные, беркуты, коршуны, луни болотные.

7.8. Редкие и исчезающие виды модельного региона

На сегодняшний день список редких и исчезающих видов, занесенных в Красную книгу РТ, включает 620 видов, в том числе:

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N	Инв.N дубл.	Подп. и дата	Чем дальше на юг – возрастает доля широколистных посадок и уменьшается количество естественных лесов. Юг встречает гостей лесостепью, теплом, ковылями, тонконогами, типчаками. 7.7. Животный мир модельного региона В корне всех нюансов и особенностей лежит тот фактор, что на территории Татарстана осуществляется переход через зоогеографическую черту, разделяющую лес и степь. Поэтому много характерных и для той, и для другой зоны представителей фауны прекрасно себя чувствуют на территории республики. Больше четырехсот видов животных и около 27 десятков видов птиц представляют животный мир Татарстана. Волки, лисицы, ежи обыкновенные, лоси, медведи, рыси, куницы, горностаи, колонки, бурундуки, зайцы-беляки, белки, сони, выдры, норки, ондатры, тушканчики, сурки, слепушонки, зайцы-русаки, степные хори – представители фауны Татарстана. Представители птиц республики – трехпалые дятлы, тетерева, глухари, филины, ушастые совы, неясыти, рябчики, стрижи черные, куропатки (серые и белые), дрофы, жаворонки (полевые и лесные), чайки озерные, «волгари», крачки речные, лебеди, гуси, утки, соколы-сапсаны, ястребы, канюки мохноногие, тювики, грифы черные, орлы степные, беркуты, коршуны, луни болотные. 7.8. Редкие и исчезающие виды модельного региона На сегодняшний день список редких и исчезающих видов, занесенных в Красную книгу РТ, включает 620 видов, в том числе:	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 75

- 226 видов животных;
- 318 видов растений;
- 76 видов грибов и лишайников.

Большинство растений из Красной книги относятся к травянистым видам. Это представители луговых сообществ (злаки, василёк, лютик, полынь, луковичные, лён многолетний, гвоздика), болотные и водные виды (пушица, багульник болотный, кувшинка), нижний ярус леса (папоротники, фиалки, грибы, лишайники).

Среди древесных видов берёза приземистая, разнообразные ивы, дикий миндаль, красная смородина.

Среди животных Красной книги Татарстана множество летучих мышей, грызунов, речная выдра, куница, выхухоль, белка-летяга, ушастый ёж, бурый медведь. Птицы, занесенные в Красную книгу, — это крупные и средние хищники (балобан, стрепет, сапсан, змеяед, совы, лунь), дятлы, кулики, лебеди, белая цапля, журавль и другие.

В последнее издание Красной книги РТ (2006 г.) включено 309 видов растений (19,2% флоры РТ) из 67 семейств (54%) и 5 отделов (100%). Грибы в Красной книге РТ представлены 40 видами из 19 семейств, 7 порядков и 2 классов.

7.9. Особо охраняемые природные территории модельного региона

По данным государственного кадастра ООПТ по состоянию на 01.01.2022 г. природно-заповедный фонд РТ образуют 192 ООПТ всех уровней общей площадью 477,999 тыс.га, в том числе 186 ООПТ регионального значения площадью 436,025 тыс. га, из них 39 государственных природных заказников и 147 памятников природы регионального значения. На площади 7% обеспечены оптимальные условия для сохранения и восстановления природных комплексов, ландшафтов и биологического разнообразия.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата							
						ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
Изм.	Лист	N докум.		Подп.							76

8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам не рассматривается в связи с тем, что реализация альтернативных вариантов влечет следующие прогнозируемые негативные воздействия: изъятие дополнительных земельных ресурсов; превышение гигиенических нормативов загрязняющих веществ (ПДК по атмосферному воздуху) в жилой застройке; не включение отходов в качестве вторичных материальных ресурсов в процессы переработки в готовые продукты, применяемые в промышленности; отказ от перехода на современные технологические процессы, оснащенные природоохранными сооружениями на базе наилучших имеющихся технологий.

К рассмотрению принят предлагаемый к реализации вариант, для которого выполнена оценка воздействия на окружающую среду.

8.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Основным видом воздействия объекта намечаемой деятельности на состояние воздушного бассейна является загрязнение атмосферного воздуха выбросами вредных (загрязняющих) веществ.

Выброс вредных веществ в атмосферу ожидается как в период строительства, так и последующей эксплуатации проектируемых сооружений.

Характер воздействия на атмосферный воздух:

- в период строительства – временный.
- при эксплуатации – постоянный (рабочий режим) и временный (аварийная ситуация).

Выбросы загрязняющих веществ оказывают воздействие на атмосферный воздух района строительства и эксплуатации комплекса утилизации БСКИМ. В результате воздействия на атмосферный воздух увеличивается загрязненность воздуха, меняется температурно-влажностный режим воздушного бассейна, усиливаются неблагоприятные метеорологические явления.

В соответствии с п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 [67] (раздел III «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха») не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

- в жилой зоне $\leq 1,0$ ПДК (ОБУВ);
- на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации – 0,8 ПДК (ОБУВ).

Место реализации проекта: территория Российской Федерации.

8.1.1. В период строительства и монтажа

Негативное воздействие на воздушную среду в период строительства и монтажа заключается в выбросе загрязняющих веществ при работе спецтехники, сварочных работах, и т. д.

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам.име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	– при эксплуатации – постоянный (рабочий режим) и временный (аварийная ситуация). Выбросы загрязняющих веществ оказывают воздействие на атмосферный воздух района строительства и эксплуатации комплекса утилизации БСКИМ. В результате воздействия на атмосферный воздух увеличивается загрязненность воздуха, меняется температурно-влажностный режим воздушного бассейна, усиливаются неблагоприятные метеорологические явления. В соответствии с п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 [67] (раздел III «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха») не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: – в жилой зоне $\leq 1,0$ ПДК (ОБУВ); – на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации – 0,8 ПДК (ОБУВ). Место реализации проекта: территория Российской Федерации. 8.1.1. В период строительства и монтажа Негативное воздействие на воздушную среду в период строительства и монтажа заключается в выбросе загрязняющих веществ при работе спецтехники, сварочных работах, и т. д.										
Име. N подл.	Подп. и дата	Взам.име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	<table><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>N докум.</td><td>Подп.</td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr></table> ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Изм.	Лист	N докум.	Подп.						
Изм.	Лист	N докум.	Подп.												
					Лист 77										

Таблица 8.1.1.1 – Потребность в основных машинах и механизмах на период строительства

Продолжительность монтажных работ – 7 дней.

При строительных и монтажных работах все выбросы загрязняющих веществ в атмосферу будут неорганизованными, равномерно распределенными по всему участку.

За период строительства и монтажа в атмосферный воздух выбрасываются вредные (загрязняющие) вещества 11 наименования в количестве 1,850730 т/г.

При совместном присутствии в атмосфере вредные вещества образуют 4 группы суммаций. Подробно перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за период строительства и монтажа представлен в таблице 8.1.1.2.

Таблица 8.1.1.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за период строительства и монтажа

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	3	0,0000947	0,000095
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	2	0,0000081	0,000008
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,1827231	0,743246
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0296925	0,120778
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,0258534	0,104774
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0193446	0,076893
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,1688229	0,624111
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	2	0,0000066	0,000007
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	2	0,0000292	0,000029
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0452305	0,177782
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	3	0,0019446	0,003007
Всего веществ : 11					0,4737502	1,850730
в том числе твердых : 5					0,0279300	0,107913
жидких/газообразных : 6					0,4458202	1,742817

Ине. N подл.	Подп. и дата	Ине. N дубл.	Взам. инв. N	Подп. и дата

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6046	(2) 337 2908 Углерода оксид и пыль цементного производства					
6053	(2) 342 344 Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					
6205	(2) 330 342 Серы диоксид и фтористый водород					

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период строительства и монтажа приведены в таблице 8.1.1.3.

План-график контроля за соблюдением нормативов по измерениям концентраций в атмосферном воздухе (период строительства и монтажа) представлен в таблице 8.1.1.4.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата					
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»			Лист		
							80		

Таблица 8.1.1.3 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (период строительства и монтажа)

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадки - ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
Площадка: 1 Производственная площадка																					
1 Стройплощадка	0001 ДСТ	1	610	Неорганизованный (участок техники)	0	6501	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	258751,40	2310840,20	258756,50	2310786,10	53,19	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,1827125	0,00000	0,743236
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0296908	0,00000	0,120776
																	0330	Сера диоксид	0,0193446	0,00000	0,076893
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1687051	0,00000	0,623992
																	2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0452305	0,00000	0,177782
1 Стройплощадка	0002 Планировка	1	610	Неорганизованный (планировка грунта)	0	6502	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	258738,60	2310875,00	258746,80	2310776,40	78,63	2908	Пыль неорганическая : 70-20% SiO2	0,0019322	0,00000	0,002995
1 Стройплощадка	0003 Сварочный агрегат Idealarc DC- 400	1	70	Неорганизованный (участок сварки)	0	6503	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	258714,10	2310830,00	258716,60	2310810,60	9,51	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0000081	0,00000	0,000008
																	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0000106	0,00000	0,000010
																	0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000017	0,00000	0,000002

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площадки источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год						скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
																	0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0001178	0,00000	0,000119
																	0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0000066	0,00000	0,000007
																	0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,00000292	0,00000	0,0000029
																	2908	Пыль неорганическая : 70-20% SiO2	0,0000124	0,00000	0,000012

Расчеты выбросов в период строительства и монтажа приведены в Приложении В части 2 тома ОВОС.

Таблица 8.1.1.4 – План-график контроля за соблюдением нормативов по измерениям концентраций в атмосферном воздухе (период строительства и монтажа)

Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка: 1 Производственная площадка									
1	Стройплощадка	6501	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,1827125	0,00000		Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0296908	0,00000		Метод с хромовой кислотой
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0193446	0,00000		Тетрахлормеркуратный метод

			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1687051	0,00000		С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0452305	0,00000		
1	Стройплощадка	6502	2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0019322	0,00000		Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр
1	Стройплощадка	6503	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000081	0,00000		Метод спектрального анализа
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000106	0,00000		Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000017	0,00000		Метод с хромовой кислотой
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001178	0,00000		С использованием газоанализатора ТГ-5
			0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000066	0,00000		
			0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000292	0,00000		
			2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000124	0,00000		Аспирация воздуха через аэрозольный фильтр

Примечание:

В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие

8.1.1.1. Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Величина выбросов вредных веществ в атмосферу за период строительства площадки и монтажа ТК определена расчетным путем.

Масса выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ от проектируемых сооружений в процессе строительства и монтажа определена расчётным путём на основании следующих методик:

1. Расчет выбросов от автотранспорта и дорожно-строительной техники проведен с использованием программы «АТП-Эколог», (версия 3.10, фирма «Интеграл»). Программа реализует «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)» (Москва, 1998 г.), «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)» (Москва, 1998 г.), «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» (Москва, 1998 г.) и дополнения к вышеперечисленным методикам;

2. Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах с песчано-гравийной смесью с использованием программы «Сыпучие материалы» (версия 1.20.5). Программа основана на следующих методических документах: «Временные методические указания по расчету выбросов загрязняющих веществ (пыли) в атмосферу при складировании и перегрузке сыпучих материалов на предприятиях речного флота», Белгород, БТИСМ, 1992 г., п. 1.6.4 «Методического пособия по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г. Расчет выбросов при погрузочно-разгрузочных работах с цементом проведен с использованием программы «РНВ-Эколог», (версия 4.20.5.4, фирма «Интеграл»). Программа реализует «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (Новороссийск, 2001г.), «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

3. Расчет выбросов при сварочных работах проведен с использованием программы «Сварка» (версия 3.0, фирма «Интеграл»). Программа реализует «Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2015 г.);

8.1.1.2. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

Расчет выполнен при максимально возможных выбросах вредных веществ в атмосферу на строительной площадке для летнего «наихудшего периода».

В расчёте учтена неодновременность работы источников выбросов вредных веществ в пределах стройплощадки.

Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха показал, что образующиеся величины максимальных приземных концентраций по всем производственным вредностям в процессе предстоящих СМР не превысят предельно допустимые концентрации. Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы за период строительно-монтажных работ, представлены в таблице 8.1.1.2.1.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	использованием программы «ГНБ-Эколог», (версия 4.20.3.4, фирма «Интеграл»). Программа реализует «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (Новороссийск, 2001г.), «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.	
					3. Расчет выбросов при сварочных работах проведен с использованием программы «Сварка» (версия 3.0, фирма «Интеграл»). Программа реализует «Методику расчёта выделений (выбросов) загрязняющих веществ в атмосферу при сварочных работах (на основе удельных показателей)» (НИИ АТМОСФЕРА, Санкт-Петербург, 2015 г.);	
					8.1.1.2. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта	
					Расчет выполнен при максимально возможных выбросах вредных веществ в атмосферу на строительной площадке для летнего «наихудшего периода». В расчёте учтена неодновременность работы источников выбросов вредных веществ в пределах стройплощадки. Анализ результатов расчета загрязнения атмосферного воздуха показал, что образующиеся величины максимальных приземных концентраций по всем производственным вредностям в процессе предстоящих СМР не превысят предельно допустимые концентрации. Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы за период строительно-монтажных работ, представлены в таблице 8.1.1.2.1.	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 84

8.1.1.2.1 – Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы за период строительных и монтажных работ

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию				Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.	Наименование цеха		X	Y
ПДКм.р.									
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	-	1	1	6503	Стройплощадка	100,00	258656,00	2310830,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0024	1	1	6503	Стройплощадка	100,00	258656,00	2310830,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,8054	1	1	6501	Стройплощадка	100,00	258744,00	2310734,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1467	1	1	6501	Стройплощадка	100,00	258744,00	2310734,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,3406	1	1	6501	Стройплощадка	100,00	258744,00	2310734,00
0330	Сера диоксид	0,0765	1	1	6501	Стройплощадка	100,00	258744,00	2310734,00
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0667	1	1	6501	Стройплощадка	99,98	258744,00	2310734,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0010	1	1	6503	Стройплощадка	100,00	258656,00	2310830,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0004	1	1	6503	Стройплощадка	100,00	258656,00	2310830,00
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0745	1	1	6501	Стройплощадка	100,00	258744,00	2310734,00
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,0031	1	1	6502	Стройплощадка	99,42	258744,00	2310734,00
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	0,0667	1	1	6501	Стройплощадка	99,94	258744,00	2310734,00
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли фтора	0,0014	1	1	6503	Стройплощадка	100,00	258656,00	2310830,00
6204	Азота диоксид, серы диоксид	1,1761	1	1	6501	Стройплощадка	100,00	258744,00	2310734,00
6205	Серы диоксид и фтористый водород	0,0426	1	1	6501	Стройплощадка	99,73	258744,00	2310734,00
ПДКс.г./с.с.									
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,0014	1	1	6503	Стройплощадка	100,00	258656,00	2310830,00
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,0974	1	1	6503	Стройплощадка	100,00	258656,00	2310830,00
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,7195	1	1	6501	Стройплощадка	99,99	258656,00	2310830,00
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,1863	1	1	6501	Стройплощадка	99,99	258656,00	2310830,00
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,3893	1	1	6501	Стройплощадка	100,00	258656,00	2310830,00
0330	Сера диоксид	0,1456	1	1	6501	Стройплощадка	100,00	258656,00	2310830,00

Ине. N подл.	Подп. и дата	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Ине. N подл.
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
									85

Загрязняющее вещество		Расчетная максимальная концентрация (доли ПДК)	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную концентрацию				Процент вклада	Координаты точки	
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.	Наименование цеха		X	Y
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0212	1	1	6501	Стройплощадка	99,89	258656,00	2310830,00
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,0008	1	1	6503	Стройплощадка	100,00	258656,00	2310830,00
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,0006	1	1	6503	Стройплощадка	100,00	258656,00	2310830,00
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO ₂	0,0035	1	1	6502	Стройплощадка	97,87	258656,00	2310830,00

Ине. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

Инв. N дубл.

Подп. и дата

Таблица 8.1.1.2.2 – Результаты расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха на период строительства и монтажа

Код	Наименование вещества	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	ПДКр.з./ ОБУВ, мг/м³ Рабочей зоны	Максимальная приземная концентрация мг/м³	Максимальная приземная концентрация, доли ПДКр.з	Максимальная приземная концентрация на площадке, доли ПДК м.р	Максимальная приземная концентрация доли ПДКс.г./с.с.	Максимальные концентрации в контрольных точках, ПДКм.р.	
									на границе промплощадки	на расстоянии 500 м от границы промплощадки
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,04000 --	6	3,17*10 ⁻⁴	5,40*10 ⁻⁶	-	8,09*10 ⁻⁴	-	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,01000 0,00100 0,00005	0,3	2,72*10 ⁻⁵	9,06*10 ⁻⁵	0,003	0,055	0,002	1,47*10 ⁻⁴
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	2	0,398	0,1990	1,990	1,582	1,805	0,157
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	5	0,065	0,0130	0,162	0,171	0,147	0,013
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	4	0,056	0,0140	0,375	0,358	0,341	0,030
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	10	0,042	0,0042	0,084	0,134	0,076	0,007
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	20	0,367	0,0183	0,073	0,019	0,067	0,006
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,02000 0,01400 0,00500	0,5	2,21*10 ⁻⁵	4,42*10 ⁻⁵	0,001	4,51*10 ⁻⁴	9,67*10 ⁻⁴	6,01*10 ⁻⁵
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,03000 --	5	9,79*10 ⁻⁵	1,96*10 ⁻⁵	4,89*10 ⁻⁴	3,33*10 ⁻⁴	4,28*10 ⁻⁴	2,66*10 ⁻⁵
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000	300	0,099	0,0003	0,082	-	0,074	0,006
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,10000 --	6	9,45*10 ⁻⁴	0,0002	0,003	0,003	0,003	0,001
6046	Углерода оксид и пыль неорганическая	-	-	-	-	-	0,073	-	0,067	0,007
6053	Фтористый водород и плохорастворимые соли	-	-	-	-	-	0,002	-	0,001	8,67*10 ⁻⁵

Код	Наименование вещества	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	ПДКр.з./ ОБУВ, мг/м ³ Рабочей зоны	Максимальная приземная концентрация мг/м ³	Максимальная приземная концентрация, доли ПДКр.з	Максимальная приземная концентрация на площадке, доли ПДК м.р	Максимальная приземная концентрация доли ПДКс.г./с.с.	Максимальные концентрации в контрольных точках, ПДКм.р.	
									на границе промплощадки	на расстоянии 500 м от границы промплощадки
	фтора									
6204	Серы диоксид, азота диоксид	-	-	-	-	-	1,296	-	1,176	0,102
6205	Серы диоксид и фтористый водород	-	-	-	-	-	0,047	-	0,043	0,004

Код	Наименование вредного вещества	Зона воздействия проектируемого объекта, км	Зона влияния проектируемого объекта, км
		1ПДК	0,05ПДК
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	-	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	0,138
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	-	0,000
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	-	0,122
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	-	0,000
6204	Серы диоксид, азота диоксид	0,106	1,021
6205	Серы диоксид и фтористый водород	-	0,000

На основании проведенного анализа расчетов рассеивания, значения максимальных приземных концентраций на площадке строительства наблюдается по Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (код 0301) и составляет 1,990ПДКм.р, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 161 м от источника воздействия, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 1336 м.

Принимая во внимание, что выбросы вредных веществ в атмосферу в период строительства и монтажа объекта являются кратковременными в районе проведения работ не произойдет концентрации вредных веществ в воздушных потоках.

На основании вышеизложенного, можно сделать заключение, что воздействие проектируемого объекта на состояние воздушной среды в период строительства и монтажа не приведет к ухудшению экологической ситуации в районе размещения проектируемого объекта.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в период строительства и монтажа представлены в Приложении Г части 2 тома ОВОС.

Схемы рассеивания выбросов загрязняющих веществ в период строительства и монтажа представлены в Приложении Д части 2 тома ОВОС.

8.1.2. В период эксплуатации

Загрязнение воздушного бассейна при реализации технологии в штатном режиме происходит за счёт поступления в него:

1. Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов
 - твердотопливный котел
 - дымоход установки термической утилизации (рекуперации) отходов на Технологическом комплексе;
 - битумный кран;
 - площадка накопления отходов.
2. Выхлопные газы спецтехники при работе на промплощадке:
 - стоянка техники;
 - работа погрузчика;
 - внутренний проезд автотранспорта.

Подп. и дата	
Инв. N дубл.	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			90

Потребность в технике на период эксплуатации представлена в таблице 8.1.2.1.

Таблица 8.1.2.1 – Потребность в технике на период эксплуатации

Наименование	Общая потребность, шт.	Мощность	Вид топлива	Область применения
Погрузчик Амкодор ТО-18Б	1	130 л. с.	дизельное топливо	погрузо-разгрузочные работы
Самосвал КАМАЗ 43255	1	242 л. с.	дизельное топливо	перевозка навалочных грузов

В период эксплуатации в атмосферный воздух выбрасываются вредные (загрязняющие) вещества 14 наименования в количестве 71,128283 т/г.

При совместном присутствии в атмосфере вредные вещества образуют 2 группы суммаций. Подробно перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за период строительства и монтажа представлен в таблице 8.1.2.2.

Таблица 8.1.2.2 – Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу за период эксплуатации

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Клас с опас-ности	Суммарный выброс загрязняющих	
код	наименование				г/с	т/г
1	2	3	4	5	6	7
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,0994888	1,522948
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,0161471	0,247055
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,1531941	2,928043
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,0694192	1,355772
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0000001	0,000001
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	2,2902603	44,515266
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	4	0,0002180	0,004623
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	3	0,0005720	0,012207
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	0,0230327	0,060969

Ине. N подл.	Подп. и дата	Ине. N дубл.	Взам. инв. N	Подп. и дата

0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	3	0,0004884	0,010423
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	3	0,0018194	0,038827
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000		0,0346252	0,026277
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0501080	0,430046
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	3	0,9372310	19,975825
Всего веществ: 14					3,6766043	71,128283
в том числе твердых: 2					1,0904251	22,903868
жидких/газообразных: 12					2,5861792	48,224415
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

Примечание:

Суммарные разовые выбросы (Г/С) сформированы только по источникам выброса, которые учитывались при проведении расчета загрязнения атмосферы (УПРЗА Эколог)
Суммарные выбросы (Т/Год) сформированы по всем источникам выброса

Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на период эксплуатации приведены в таблице 8.1.2.4.

План-график контроля за соблюдением нормативов по измерениям концентраций в атмосферном воздухе представлен в таблице 8.1.2.5.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 92
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

Таблица 8.1.2.3 – Параметры источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу (период эксплуатации)

Цех (номер и наименов ание)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименован ие источника выброса загрязняющ их веществ	Количе ство источни ков под одним номеро м	Номер источни ка выбро са	Номер режи ма (стад ии) выбр оса	Высот а источн ика выбро са (м)	Диам етр устья труб ы (м)	Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Шири на площа д- ного источн ика (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименован ие	количе ство (шт)	часо в рабо ты в год							скоро сть (м/с)	Объе м на 1 трубу (м³/с)	Темпера тура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименовани е	г/с	мг/м³	т/год
Площадка: 1 Производственная площадка																						
1 ТК утилизаци и отходов	0001 Твердотопл ивный котел	1	5928	Выхлопная труба	0	0001	1	7,00	0,20	23,87	0,750 000	400,0	25876 7,10	231083 4,80	0,00	0,00	0,00	03 01	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0684 300	224,92 498	1,4603 50
																		03 04	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111 000	36,484 98	0,2368 83
																		03 30	Сера диоксид	0,0600 525	197,38 868	1,2815 69
																		03 37	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,0724 075	6811,8 6934	44,226 832
																		29 02	Взвешенные вещества	0,0370 050	121,63 304	0,7897 16
1 ТК утилизаци и отходов	0002 Технологич еский комплекс утилизации отходов БСКИМ	1	5928	Дымоход	0	0002	1	6,00	0,25	60,00	2,200 000	110,0	25875 2,90	231083 8,00	0,00	0,00	0,00	03 30	Сера диоксид	0,0028 160	1,7957 5	0,0600 96
																		03 37	Углерода оксид	0,0072 160	4,6016 1	0,1539 95

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Норматив (стандарт) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте (м)				Ширина площади источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)	часы в сутки							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (град.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
																			(Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)			
																		0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0002180	0,13902	0,004623
																		0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0005720	0,36476	0,012207
																		0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0008624	0,54995	0,018404
																		0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0004884	0,31145	0,010423
																		0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0018194	1,16022	0,038827
																		2754	Алканы C12-19 (в пересчете на)	0,0176000	11,22344	0,375598

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площади д-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
																			С)			
																		2902	Взвешенные вещества	0,8977760	572,50784	19,159247
1 ТК утилизации отходов	0003 Битумный кран	1	5928	Технологический люк	0	0003	1	3,00	0,35	1,80	0,173180	25,0	258754,90	2310814,90	0,00	0,00	0,00	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000001	0,00000	0,000001
																		0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0221703	0,00000	0,042565
																		2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0325080	0,00000	0,054448
1 ТК утилизации отходов	0004 Площадка накопления отхода	1	5928	Неорганизованный (пыление отходов)	0	6001	1	2,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	258727,90	2310859,20	258767,90	2310862,10	19,82	2902	Взвешенные вещества	0,0024500	0,23000	0,026863
1 ТК утилизации отходов	0005 Стоянка для техники	1	5928	Неорганизованный (автотранспорт)	0	6002	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	258714,20	2310830,50	258716,50	2310810,80	10,03	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0253714	0,00000	0,005648
																		0304	Азот (II) оксид (Азот)	0,0041229	0,00000	0,000918

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площади д-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
																			монооксид)			
																		0330	Сера диоксид	0,0051168	0,00000	0,001006
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1991378	0,00000	0,031289
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0323696	0,00000	0,005047
1 ТК утилизации отходов	0006 Работа погрузчика	1	5928	Неорганизованный (погрузчик)	0	6003	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	258730,20	2310844,40	258768,90	2310847,50	3,92	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0051541	0,00000	0,056708
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008375	0,00000	0,009215
																		0330	Сера диоксид	0,0013222	0,00000	0,013056
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод	0,0102657	0,00000	0,102650

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площади д-ного источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
																			моноокись; угарный газ)			
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0020556	0,00000	0,021149
1 ТК утилизации отходов	0007 Внутренний проезд	1	5928	Неорганизованный (самосвал)	0	6004	1	5,00	0,00	0,00	0,000000	0,0	258721,60	2310868,30	258732,10	2310776,00	5,31	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005333	0,00000	0,000242
																		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000867	0,00000	0,000039
																		0330	Сера диоксид	0,0001117	0,00000	0,000045
																		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012333	0,00000	0,000500
																		2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002000	0,00000	0,000081

Цех (номер и наименование)	Источники выделения загрязняющих веществ			Наименование источника выброса загрязняющих веществ	Количество источников под одним номером	Номер источника выброса	Номер режима (стадии) выброса	Высота источника выброса (м)	Диаметр устья трубы (м)	Параметры газовой воздушной смеси на выходе из источника выброса			Координаты на карте схеме (м)				Ширина площади источника (м)	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ		
	номер и наименование	количество (шт)	часов работы в год							скорость (м/с)	Объем на 1 трубу (м³/с)	Температура (гр.С)	X1	Y1	X2	Y2		код	наименование	г/с	мг/м³	т/год
																			аннй)			

Расчеты выбросов в период эксплуатации приведены в Приложении Ж части 2 тома ОВОС.

Таблица 8.1.2.4 – План-график контроля за соблюдением нормативов по измерениям концентраций в атмосферном воздухе (период эксплуатации)

Цех		Номер источника	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Кем осуществляется контроль	Методика проведения контроля
номер	наименование		код	наименование		г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Площадка: 1 Производственная площадка									
1	ТК утилизации отходов	0001	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0684300	224,92498		Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0111000	36,48498		Метод с хромовой кислотой
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0600525	197,38868		Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	2,0724075	6811,86934		С использованием газоанализатора ТГ-5
			2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0370050	121,63304		
1	ТК утилизации отходов	0002	0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0028160	1,79575		Тетрахлормеркуратный метод

			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0072160	4,60161		С использованием газоанализатора ТГ-5
			0415	Смесь предельных углеводородов C ₁ H ₄ -C ₅ H ₁₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002180	0,13902		
			0416	Смесь предельных углеводородов C ₆ H ₁₄ -C ₁₀ H ₂₂	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005720	0,36476		
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0008624	0,54995		
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0004884	0,31145		ГХ-метод
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0018194	1,16022		ГХ-метод
			2754	Алканы C ₁₂ -19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0176000	11,22344		
			2902	Взвешенные вещества	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,8977760	572,50784		
1	ТК утилизации отходов	0003	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид,	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000001	0,00000		Метод с диметилпарафенилендиамином
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0221703	0,00000		
			2754	Алканы C ₁₂ -19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0325080	0,00000		
1	ТК утилизации отходов	6001	2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0024500	0,23000		
1	ТК утилизации отходов	6002	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0253714	0,00000		Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0041229	0,00000		Метод с хромовой кислотой
			0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0051168	0,00000		Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1991378	0,00000		С использованием газоанализатора ТГ-5

			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0323696	0,00000		
1	ТК утилизации отходов	6003	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0051541	0,00000		Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0008375	0,00000		Метод с хромовой кислотой
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0013222	0,00000		Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0102657	0,00000		С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0020556	0,00000		
1	ТК утилизации отходов	6004	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0005333	0,00000		Метод с альфа-нафтиламином
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000867	0,00000		Метод с хромовой кислотой
			0330	Сера диоксид	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001117	0,00000		Тетрахлормеркуратный метод
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0012333	0,00000		С использованием газоанализатора ТГ-5
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0002000	0,00000		

Примечание:

В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие

8.1.2.1. Обоснование данных о выбросах вредных веществ

Величина выбросов вредных веществ в атмосферу за период строительства Технологического комплекса определена расчетным путем.

Масса выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ от проектируемых сооружений в процессе эксплуатации определена расчётным путём на основании следующих методик:

1. Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от твердотопливного котла и технологического комплекса произведен на основании протоколов замера выхлопных газов при максимальной производительности установок.

2. Расчет выбросов от битумного крана проведен с использованием программы «АЗС-ЭКОЛОГ» (версия 2.2.15, фирма «Интеграл»). Программа реализует «Методические указания по определению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу из резервуаров», утвержденные приказом Госкомэкологии России N 199 от 08.04.1998, учтены дополнения от 1999 г., введенные НИИ Атмосфера. Письмо НИИ Атмосфера от 29.09.2000 г. по дополнению расчета выбросов на АЗС. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (Дополненное и переработанное)», НИИ Атмосфера, Санкт-Петербург, 2012 год.

3. Расчет выбросов от площадки накопления отходов проведен с использованием программы «РНВ-Эколог», (версия 4.20.5.4, фирма «Интеграл»). Программа реализует «Методическое пособие по расчету выбросов от неорганизованных источников в промышленности строительных материалов» (Новороссийск, 2001г.), «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», СПб, 2012 г.

4. Расчет выбросов от работы автотранспорта на промплощадке проведен с использованием программы «АТП-Эколог», (версия 3.10, фирма «Интеграл»). Программа реализует «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для автотранспортных предприятий (расчётным методом)» (Москва, 1998 г.), «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для авторемонтных предприятий (расчетным методом)» (Москва, 1998 г.), «Методику проведения инвентаризации выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для баз дорожной техники (расчетным методом)» (Москва, 1998 г.) и дополнения к вышеперечисленным методикам.

8.1.2.2. Расчет и анализ величин приземных концентраций загрязняющих веществ от выбросов объекта

Расчет выполнен при максимально возможных выбросах вредных веществ в атмосферу на территории эксплуатируемой площадки для летнего «наихудшего периода».

При расчетах учитывалась неодновременность работы источников выбросов вредных веществ в пределах промплощадки.

Анализ результатов расчета показал, что формирующиеся приземные концентрации по всем производственным вредностям при нормальном режиме эксплуатации ТК не покинут пределов производственной площадки. Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы за период эксплуатации, представлены в таблице 8.1.2.2.1.

8.1.2.2.1 – Источники, дающие наибольшие вклады в загрязнение атмосферы

Загрязняющее вещество	Расчетная максимальная	Источники, дающие наибольший вклад в максимальную	Процент вклада	Координаты точки
-----------------------	------------------------	---	----------------	------------------

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 101
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

Подп. и дата	
Име. N дубл.	
Взам. име. N	
Подп. и дата	
Име. N подл.	

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам. име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата

		концентрация (доли ПДК)	концентрацию					X		Y
код	наименование		Площ.	Цех	Источн.	Наименование цеха				
ПДКм.р										
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,4131	1	1	6002	Установка БСКИМ	89,56	258656,00	2310830,00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0336	1	1	6002	Установка БСКИМ	89,57	258656,00	2310830,00	
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,8333	1	1	0001	Установка БСКИМ	86,74	258834,00	2310829,00	
0330	Сера диоксид	0,0329	1	1	0001	Установка БСКИМ	94,98	258744,00	2310734,00	
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	3,04e-05	1	1	0003	Установка БСКИМ	100,00	258834,00	2310829,00	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1090	1	1	0001	Установка БСКИМ	98,93	258744,00	2310734,00	
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	1,46e-06	1	1	0002	Установка БСКИМ	100,00	258744,00	2310734,00	
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,1800	1	1	0003	Установка БСКИМ	99,99	258834,00	2310829,00	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0003	1	1	0002	Установка БСКИМ	100,00	258744,00	2310734,00	
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0004	1	1	0002	Установка БСКИМ	100,00	258744,00	2310734,00	
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0812	1	1	6002	Установка БСКИМ	97,25	258656,00	2310830,00	
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0792	1	1	0003	Установка БСКИМ	99,92	258834,00	2310829,00	
2902	Взвешенные вещества	0,8697	1	1	0002	Установка БСКИМ	94,57	258834,00	2310829,00	
6043	Серы диоксид и сероводород	0,0329	1	1	0001	Установка БСКИМ	94,94	258744,00	2310734,00	
6204	Азота диоксид, серы диоксид	0,2807	1	1	6002	Установка БСКИМ	89,03	258656,00	2310830,00	
ПДКс.г./с.с.										
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,5098	1	1	6002	Установка БСКИМ	74,91	258656,00	2310830,00	
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0552	1	1	6002	Установка БСКИМ	74,93	258656,00	2310830,00	
0328	Углерод (Пигмент черный)	1,2009	1	1	0001	Установка БСКИМ	50,84	258656,00	2310830,00	
0330	Сера диоксид	0,1250	1	1	6002	Установка БСКИМ	49,28	258656,00	2310830,00	
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1,53e-05	1	1	0003	Установка БСКИМ	100,00	258656,00	2310830,00	
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0710	1	1	6002	Установка БСКИМ	56,28	258656,00	2310830,00	
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	2,13e-06	1	1	0002	Установка БСКИМ	100,00	258656,00	2310830,00	
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1,3565	1	1	0003	Установка БСКИМ	99,76	258656,00	2310830,00	
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0001	1	1	0002	Установка БСКИМ	100,00	258656,00	2310830,00	
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0001	1	1	0002	Установка БСКИМ	100,00	258656,00	2310830,00	
2902	Взвешенные вещества	0,9777	1	1	0002	Установка БСКИМ	92,92	258656,00	2310830,00	

Таблица 8.1.2.2.2 – Результаты расчета уровня загрязнения атмосферного воздуха на период эксплуатации

Код	Наименование вещества	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	ПДКр.з./ ОБУВ, мг/м³ Рабочей зоны	Максимальная приземная концентрация мг/м³	Максимальная приземная концентрация, доли ПДКр.з	Максимальная приземная концентрация на площадке, доли ПДК м.р	Максимальная приземная концентрация доли ПДКс.г./с.с.	Максимальные концентрации в контрольных точках, ПДКм.р.	
									на границе промплощадки	на границе СЗЗ
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	2	0,088	0,0440	0,442	0,304	0,413	0,055
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	5	0,014	0,0028	0,036	0,033	0,034	0,004
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	4	0,125	0,0323	0,835	0,791	0,833	0,114
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	10	0,022	0,0022	0,043	0,092	0,041	0,014
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	3	3,43*10 ⁻⁷	1,14*10 ⁻⁷	4,288*10 ⁻⁵	1,22*10 ⁻⁵	3,04*10 ⁻⁵	2,23*10 ⁻⁶
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод монооксид; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	20	0,738	0,0369	0,148	0,050	0,138	0,046
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	200,00000 50,00000 --	50	3,34*10 ⁻⁵	6,68*10 ⁻⁷	1,67*10 ⁻⁷	1,09*10 ⁻⁷	1,39*10 ⁻⁷	8,85*10 ⁻⁸
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	50,00000 5,00000 --	300	8,77*10 ⁻⁵	2,92*10 ⁻⁷	1,75*10 ⁻⁶	2,88*10 ⁻⁶	1,45*10 ⁻⁶	9,29*10 ⁻⁶
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	5	0,076	0,0244	0,254	1,000	0,180	0,013
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 -- 0,10000	50	7,49*10 ⁻⁵	1,49*10 ⁻⁷	3,74*10 ⁻⁴	1,23*10 ⁻⁴	3,11*10 ⁻⁴	1,98*10 ⁻⁴
0621	Метилбензол (Фенилметан)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,60000 -- 0,40000	50	2,79*10 ⁻⁴	5,58*10 ⁻⁶	4,65*10 ⁻⁴	1,14*10 ⁻⁴	3,86*10 ⁻⁴	2,46*10 ⁻⁴
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	ОБУВ	1,20000	300	0,109	0,0004	0,091	-	0,081	0,005
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с	1,00000 --	300	0,112	0,0004	0,112	-	0,079	0,007

Код	Наименование вещества	Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	ПДКр.з./ ОБУВ, мг/м³ Рабочей зоны	Максимальная приземная концентрация мг/м³	Максимальная приземная концентрация, доли ПДКр.з	Максимальная приземная концентрация на площадке, доли ПДК м.р	Максимальная приземная концентрация доли ПДКс.г./с.с.	Максимальные концентрации в контрольных точках, ПДКм.р.	
									на границе промплощадки	на границе СЗЗ
		ПДК с/г	--							
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,15000 0,07500	-	0,425	-	0,851	0,897	0,870	0,190
6043	Серы диоксид, сероводород	-	-	-	-	-	0,043	-	0,041	0,014
6204	Серы диоксид, азота диоксид	-	-	-	-	-	0,299	-	0,281	0,043

Как следует из результатов расчета рассеивания, представленных в таблице 8.1.2.2.2 превышения установленных нормативов ПДКм.р. на площадке не наблюдаются.

Превышения установленных нормативов ПДКс.г./с.с. на площадке не наблюдаются.

Превышения ПДКр.з. на площадке проведения работ не наблюдается.

В контрольных точках, установленных на границе производственной площадки превышение ПДКм.р. не наблюдается.

Зоной воздействия проектируемого объекта (источника воздействия на среду обитания и здоровья человека) на атмосферный воздух в соответствии с п. 12.13 Приказа 06.06.2017 г. N 273 от «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе» считается территория, на которой суммарное загрязнение атмосферы от всей совокупности источников выбросов превышает 1ПДК. Зона влияния выбросов предприятия – территория, на которой максимальное загрязнение приземного слоя атмосферного воздуха выбросами вредных веществ от предприятия составляет более 0,05ПДК в соответствии с п. 8.9 Приказа 06.06.2017 г. N 273 от «Об утверждении методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе».

Зона воздействия и зона влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух определялась по каждому вредному веществу и комбинации веществ с суммирующимся вредным воздействием отдельно.

Радиусы зон воздействия и влияния по каждому веществу проектируемого объекта приведены в таблице 8.1.2.2.3.

Таблица 8.1.2.2.3 – Радиус зоны влияния проектируемого объекта на атмосферный воздух в период эксплуатации

Код	Наименование вредного вещества	Зона воздействия проектируемого объекта, км	Зона влияния проектируемого объекта, км
		1ПДК	0,05ПДК
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	-	0,637
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	-	0,000
0328	Углерод (Пигмент черный)	-	0,941
0330	Сера диоксид	-	0,000
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	-	0,000
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	-	0,523
0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	-	0,000
0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	-	0,000
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	-	0,233
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	-	0,000
0621	Метилбензол (Фенилметан)	-	0,000
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	-	0,118
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на С)	-	0,143

Име. N подл.	Подп. и дата
Взам. име. N	Име. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Име. N подл.	Подп. и дата

Код	Наименование вредного вещества	Зона воздействия проектируемого объекта, км	Зона влияния проектируемого объекта, км
		1ПДК	0,05ПДК
2902	Взвешенные вещества	-	1,474
6043	Серы диоксид, сероводород	-	0,000
6204	Серы диоксид, азота диоксид	-	0,509

На основании проведенного анализа расчетов рассеивания, значения максимальных приземных концентраций на технологической площадке наблюдается по Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота) (код 0301) и составляет 0,442ПДКм.р, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 0 м от источника воздействия, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 637 м, по Углерод (Пигмент черный) (код 0328) и составляет 0,835ПДКм.р, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 0 м от источника воздействия, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 941 м, по Взвешенные вещества (код 2902) и составляет 0,851ПДКм.р, размер зоны воздействия (1ПДК) составляет 0 м от источника воздействия, размер зоны влияния (0,05ПДК) составляет 1474 м.

Принимая во внимание, что выбросы вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации объекта являются постоянными, а также природоохранные ограничения размещения технологической площадки, в районе проведения работ не произойдет концентрации вредных веществ в воздушных потоках.

На основании вышеизложенного, можно сделать заключение, что воздействие проектируемого объекта на состояние воздушной среды в период эксплуатации считается умеренным и не приведет к ухудшению экологической ситуации в районе размещения проектируемого объекта.

В соответствии с п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 (раздел III «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха») не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе:

- в жилой зоне $\leq 1,0$ ПДК (ОБУВ);
- на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации – 0,8 ПДК (ОБУВ).

Данные условия соблюдены.

Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации представлены в Приложении 3 части 2 тома ОВОС.

Схемы расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования представлены в Приложении И части 2 тома ОВОС.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	проектируемого объекта на состояние воздушной среды в период эксплуатации считается умеренным и не приведет к ухудшению экологической ситуации в районе размещения проектируемого объекта. В соответствии с п. 70 СанПиН 2.1.3684-21 (раздел III «Санитарно-эпидемиологические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха») не допускается превышение гигиенических нормативов содержания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе: – в жилой зоне $\leq 1,0$ ПДК (ОБУВ); – на территории, выделенной в документах градостроительного зонирования, решениях органов местного самоуправления для организации курортных зон, размещения санаториев, домов отдыха, пансионатов, туристских баз, организованного отдыха населения, в том числе пляжей, парков, спортивных баз и их сооружений на открытом воздухе, а также на территориях размещения лечебно-профилактических учреждений длительного пребывания больных и центров реабилитации – 0,8 ПДК (ОБУВ). Данные условия соблюдены. Расчеты рассеивания выбросов загрязняющих веществ в период эксплуатации представлены в Приложении 3 части 2 тома ОВОС. Схемы расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ от технологического оборудования представлены в Приложении И части 2 тома ОВОС.
					Изм. Лист N докум. Подп.
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист 106

8.1.3. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух

Платежи за загрязнение окружающей среды в период эксплуатации включают в себя плату за загрязнение атмосферного воздуха и за размещение отходов. В связи с отсутствием сброса сточных вод в водные объекты, платежи за загрязнения водных объектов не учитываются.

Российским природоохранным законодательством установлена плата за негативное воздействие на окружающую среду, которую вносят организации, деятельность которых оказывает негативное воздействие на окружающую среду.

Плата за негативное воздействие на окружающую среду является формой компенсации ущерба, наносимого загрязнением окружающей природной среде.

Расчет платы за негативное воздействие на окружающую природную среду выполнен на основании:

– постановления Правительства РФ от 13 сентября 2016 года N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

Платежи за негативное воздействие на окружающую среду рассчитаны исходя из массы загрязняющих веществ, поступающих в окружающую среду путем умножения соответствующих дифференциальных ставок платы, действующих на момент разработки проектно-сметной документации.

Норматив платы за негативное воздействие на окружающую природную среду применяется с использованием:

– коэффициента экологического фактора региона 1,9 (Поволжский экономический район);
– коэффициента индексации 1,26 на 2023 год.

Коэффициент индексации принят согласно Проекту постановления Правительства Российской Федерации «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду».

Расчет платы подлежит обязательной корректировке по ставкам, действующим на момент внесения природопользователем платежей за загрязнение окружающей среды.

8.1.3.1. Расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства и монтажа

Расчет платы за загрязнение окружающей среды проведен в соответствии с Постановлением правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитана по следующей формуле:

$$П_{н.атм.} = \sum_{i=1}^n C_{ni\text{ атм}} * M_{i\text{ атм}} * K_{э\text{ атм}} * K_{ин}$$

где: i – вид загрязняющего вещества (= 1, 2, 3 ... n); П_{н.атм.} – плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пределах установленных нормативов выбросов, р.; C_{ni атм} –

Подп. и дата		– коэффициента экологического фактора региона 1,9 (Поволжский экономический район); – коэффициента индексации 1,26 на 2023 год. Коэффициент индексации принят согласно Проекту постановления Правительства Российской Федерации «О применении в 2023 году ставок платы за негативное воздействие на окружающую среду». Расчет платы подлежит обязательной корректировке по ставкам, действующим на момент внесения природопользователем платежей за загрязнение окружающей среды. 8.1.3.1. Расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства и монтажа Расчет платы за загрязнение окружающей среды проведен в соответствии с Постановлением правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах». Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитана по следующей формуле: $П_{н.атм.} = \sum_{i=1}^n C_{ни\ атм} * M_{i\ атм} * K_{э\ атм} * K_{ин}$ где: i – вид загрязняющего вещества (= 1, 2, 3 ... n); П_{н.атм.} – плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пределах установленных нормативов выбросов, р.; C_{ни атм} –		
Инв. N дубл.				
Взам. инв. N				
Подп. и дата				
Инв. N подл.				
		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»		Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	107

норматив платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленных нормативов выбросов, p_i ; $M_{i\text{ атм}}$ – фактическая масса выброса i -го загрязняющего вещества, т; $K_{\text{э атм}}$ – коэффициент учитывающий экологический фактор состояния атмосферного воздуха в данном регионе; $K_{\text{ин}}$ – коэффициент индексации платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха приведен в таблице 8.1.3.1.1.

Таблица 8.1.3.1.1 – Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха в период строительства и монтажа

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс загрязняющего вещества, всего (т/год)	Ставка платы за 2018 г. (руб/т)	Коэффициент на 2023 г.	Сумма платы (руб.)
0123	диЖелезо триоксид (железа оксид) (в пересчете на железо)	0,000095	977,2	1,26	0,222244596
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	0,000008	5473,5	1,26	0,104828472
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,743246	138,8	1,26	246,9711323
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,120778	93,5	1,26	27,03482674
0328	Углерод (Пигмент черный)	0,104774	1,6	1,26	0,40132633
0330	Сера диоксид	0,076893	45,4	1,26	8,357315627
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,624111	1,6	1,26	2,390594774
0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	0,000007	1094,7	1,26	0,018344983
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	0,000029	181,6	1,26	0,012607762
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,177782	6,7	1,26	2,851587724
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO ₂	0,003007	56,1	1,26	0,403850324
Итого:		1,850730			288,7686596

Име. N подл.	Подп. и дата
	Име. N дубл.
	Взам. име. N
	Подп. и дата

8.1.3.2. Расчет компенсационных выплат за загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации

Расчет платы за загрязнение окружающей среды проведен в соответствии с Постановлением правительства Российской Федерации от 13 сентября 2016 г. N 913 «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах».

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух рассчитана по следующей формуле:

$$П_{н.атм.} = \sum_{i=1}^n C_{ni\text{ атм}} * M_{i\text{ атм}} * K_{э\text{ атм}} * K_{ин}$$

где: i – вид загрязняющего вещества ($= 1, 2, 3 \dots n$); $П_{н.атм.}$ – плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в пределах установленных нормативов выбросов, р.; $C_{ni\text{ атм}}$ – норматив платы за выброс 1 тонны i -го загрязняющего вещества в пределах установленных нормативов выбросов, р.; $M_{i\text{ атм}}$ – фактическая масса выброса i -го загрязняющего вещества, т; $K_{э\text{ атм}}$ – коэффициент учитывающий экологический фактор состояния атмосферного воздуха в данном регионе; $K_{ин}$ – коэффициент индексации платы за негативное воздействие на окружающую среду.

Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха приведен в таблице 8.1.3.2.1.

Таблица 8.1.3.2.1 – Расчет платы за загрязнение атмосферного воздуха в период эксплуатации

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам. име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	N п/п	Наименование загрязняющего вещества	Фактический выброс загрязняющего вещества, всего (т/год)	Ставка платы за 2018 г. (руб/т)	Коэффициент на 2023 г.	Сумма платы (руб.)
					0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1,522948	138,8	1,26	506,0561267
					0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,247055	93,5	1,26	55,30054415
					0328	Углерод (Пигмент черный)	2,928043	1,6	1,26	11,21557591
					0330	Сера диоксид	1,355772	45,4	1,26	147,3556048
					0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,000001	686,2	1,26	0,001642763
					0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	44,515266	1,6	1,26	170,5112749
					0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,004623	108	1,26	1,195285896
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ					Лист
					Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					109

0416	Смесь предельных углеводов C6H14-C10H22	0,012207	0,1	1,26	0,002922356
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,060969	56,1	1,26	8,188343995
0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	0,010423	29,9	1,26	0,746084594
0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,038827	9,9	1,26	0,920223196
2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,026277	6,7	1,26	0,421477825
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,430046	10,8	1,26	11,11892534
2902	Взвешенные вещества	19,975825	977,2	1,26	46731,7806
Итого:		71,128283			47644,81463

Установление нормативов допустимых выбросов для проектируемого объекта выполнялось в соответствии с требованиями Методики расчётов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», исходя из условия не превышения приземной концентрации загрязняющих веществ ПДКм.р. (ОБУВ).

Согласно п. 5 Приказа N 581 от 11.08.2020 г. «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», предельно допустимые выбросы не рассчитываются для объектов ОНВ IV категории.

Согласно п. 5 Приказа N 581 от 11.08.2020 г. «Об утверждении методики разработки (расчета) и установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух», для планируемых к строительству объектов ОНВ предельно допустимые выбросы рассчитываются при проведении оценки воздействия на окружающую среду. Для объектов II категории предельно-допустимые выбросы устанавливаются для загрязняющих веществ, содержащихся в выбросах объекта и включенных в перечень регулируемых загрязняющих веществ, указанных в перечне загрязняющих веществ, утвержденных Распоряжением Правительства РФ N 1316-р от 08.07.2010 г. «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».

Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
						110

Таблица 8.1.4.1 – Перечень вредных (загрязняющих) веществ, подлежащих государственному учету и нормированию в период эксплуатации

Источник выброса		Режим выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование		код	наименование	г/с	т/год
Площадка: 1 Производственная площадка Цех: 1 ТК утилизации отходов						
0001	Выхлопная труба	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0684300	1,460350
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0111000	0,236883
			0330	Сера диоксид	0,0600525	1,281569
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,0724075	44,226832
			2902	Взвешенные вещества	0,0370050	0,789716
0002	Дымоход	1	0330	Сера диоксид	0,0028160	0,060096
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0072160	0,153995
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0002180	0,004623
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0005720	0,012207
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0008624	0,018404
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0004884	0,010423
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0018194	0,038827
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0176000	0,375598
			2902	Взвешенные вещества	0,8977760	19,159247
0003	Технологический люк	1	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000001	0,000001
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0221703	0,042565
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	0,0325080	0,054448
6001	Неорганизованный (пыление отходов)	1	2902	Взвешенные вещества	0,0024500	0,026863
6002	Неорганизованный (автотранспорт)	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0253714	0,005648
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0041229	0,000918
			0330	Сера диоксид	0,0051168	0,001006
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,1991378	0,031289
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0323696	0,005047
6003	Неорганизованный (погрузчик)	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0051541	0,056708

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Име. N подл.	Подп. и дата
	Име. N дубл.
	Взам. име. N
	Подп. и дата

Источник выброса		Режим выброса	Загрязняющее вещество		Выбросы загрязняющих веществ	
номер	наименование		код	наименование	г/с	т/год
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0008375	0,009215
			0330	Сера диоксид	0,0013222	0,013056
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0102657	0,102650
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0020556	0,021149
6004	Неорганизованный (самосвал)	1	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0005333	0,000242
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0000867	0,000039
			0330	Сера диоксид	0,0001117	0,000045
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	0,0012333	0,000500
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0002000	0,000081
Всего:					3,5234102	68,200240
В том числе по веществам:						
			0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	0,0994888	1,522948
			0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	0,0161471	0,247055
			0330	Сера диоксид	0,0694192	1,355772
			0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	0,0000001	0,000001
			0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2,2902603	44,515266
			0415	Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	0,0002180	0,004623
			0416	Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	0,0005720	0,012207
			0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	0,0230327	0,060969
			0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (Метилтолуол)	0,0004884	0,010423
			0621	Метилбензол (Фенилметан)	0,0018194	0,038827
			2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	0,0346252	0,026277
			2754	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	0,0501080	0,430046
			2902	Взвешенные вещества	0,9372310	19,975825

Значения нормативов допустимых выбросов вредных веществ в атмосферу в период эксплуатации приведены в Таблице 8.1.4.2.

Таблица 8.1.4.2 – Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух по объекту ОНВ в период эксплуатации проектируемых объектов

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам. име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата

№ п/п	Наименование загрязняющего вещества и его код	Класс опасности вещества (I-IV)	Нормативы выбросов		
			г/с	т/г	ПДВ/ВРВ
1	0301 Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	III	0,0994888	1,522948	ПДВ
2	0304 Азот (II) оксид (Азот монооксид)	III	0,0161471	0,247055	ПДВ
3	0330 Сера диоксид	III	0,0694192	1,355772	ПДВ
4	0333 Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	II	0,0000001	0,000001	ПДВ
5	0337 Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	IV	2,2902603	44,515266	ПДВ
6	0415 Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12	IV	0,0002180	0,004623	ПДВ
7	0416 Смесь предельных углеводородов C6H14-C10H22	III	0,0005720	0,012207	ПДВ
8	0602 Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	II	0,0230327	0,060969	ПДВ
9	0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (Метилтолуол)	III	0,0004884	0,010423	ПДВ
10	0621 Метилбензол (Фенилметан)	III	0,0018194	0,038827	ПДВ
11	2732 Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)		0,0346252	0,026277	ПДВ
12	2754 Алканы C12-19 (в пересчете на C)	IV	0,0501080	0,430046	ПДВ
13	2902 Взвешенные вещества	III	0,9372310	19,975825	ПДВ
	ИТОГО:		х	68,200240	
	В том числе твердых :		х	19,975825	
	Жидких/газообразных :		х	48,224415	

Примечание: в соответствии с Распоряжением Правительства РФ № 1316-р от 08.07.2010 г «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды» в таблицу включены только подлежащие нормированию загрязняющие вещества.

8.1.5. Оценка шумового и вибрационного воздействия

Шум снижает производительность труда на предприятиях, является причиной многих распространенных заболеваний, оказывает раздражающее действие, ухудшает санитарно-гигиенические условия проживания населения.

Шумовыми характеристиками технологического, вентиляционного и инженерного оборудования, создающего постоянный шум, являются уровни звуковой мощности L_w, дБ, в восьми октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63-8000 Гц (октавные уровни звуковой мощности), а оборудования, создающего непостоянный шум, - эквивалентные уровни звуковой мощности L_{WЭКВ} и максимальные уровни звуковой мощности L_{WМАКС}. в восьми октавных полосах частот.

Таблица 8.1.5.1 – Предельно допустимые уровни звукового давления, уровни звука и шума на территории жилой застройки

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звукового давления (мощности, в случае R = 0), дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами в Гц									Уровень звука Лаэкв,дБА	Уровень звука Ламакс, дБА
		31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Территории, непосредственно прилегающие к зданиям жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов-интернатов для престарелых и инвалидов, дошкольных образовательных организаций и других образовательных организаций	7.00 - 23.00	90	75	66	59	54	50	47	45	44	55	55
	23.00 - 7.00	83	67	57	49	44	40	37	35	33	45	45

– Борьба с шумом и вибрациями на путевых и строительных машинах. Иванов Н.И. – М., «Транспорт», 1979;

– Техническая акустика транспортных машин Справочник под редакцией д.т.н. Н.И.Иванова. Борьба с шумом и вибрациями на путевых и строительных машинах. СПб., «Политехника», 1979);

– «Общесоюзные нормы технологического проектирования авторемонтных предприятий», ОНТП-02-86, Министерства автомобильного транспорта РСФСР, Москва, 1986 г. (Базовые механизмы).

– каталог ДОО Газпроектинжиниринг «Каталок источников шума и средств защиты», Воронеж, 2004.

Основные источники постоянного и непостоянного шума в период строительства и монтажа представлены в таблице 8.1.5.1.1.

Таблица 8.1.5.1.1 – Основные источники постоянного и непостоянного шума в период строительства и монтажа

Номер ИШ	Источник шума
001	Кран гусеничный Э-2508
002	Автокран КС-3571
003	Экскаватор ЭО-3323
004	Погрузчик 5 тн
005	Бульдозер Б10М
006	Каток ДУ-29
007	Самосвал Камаз 43255
008	Сварочный агрегат Idealarc DC- 400

Расчеты уровня шума от всех источников проводились на программном комплексе «Шум», фирма «Интеграл».

Указанная программа реализует расчетные методики, описанные в СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Акустический расчет выполнен на «наихудший вариант»: учтено максимально возможное количество источников.

Расчеты акустического воздействия в период строительства и монтажа представлены в Приложении Е части 2 тома ОВОС.

Полученные результаты расчета уровня шума на стройплощадке сопоставлялись с предельно допустимыми уровнями звукового давления и звука для территорий промышленных предприятий представленными ниже согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

В таблице 8.1.5.1.2 представлены расчетные значения эквивалентных уровней звука LA, дБА от всех источников шума в контрольных точках.

Расчет произведен для дневного времени, так как режим работы строительства и монтажа – 1 смена по 8 часов.

Таблица 8.1.5.1.2 – Результаты определения уровней звуковой мощности от источников шума в расчетных точках в дневное время

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам. име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	Расчеты уровня шума от всех источников проводились на программном комплексе «Шум», фирма «Интеграл». Указанная программа реализует расчетные методики, описанные в СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003». Акустический расчет выполнен на «наихудший вариант»: учтено максимально возможное количество источников. Расчеты акустического воздействия в период строительства и монтажа представлены в Приложении Е части 2 тома ОВОС. Полученные результаты расчета уровня шума на стройплощадке сопоставлялись с предельно допустимыми уровнями звукового давления и звука для территорий промышленных предприятий представленными ниже согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». В таблице 8.1.5.1.2 представлены расчетные значения эквивалентных уровней звука LA, дБА от всех источников шума в контрольных точках. Расчет произведен для дневного времени, так как режим работы строительства и монтажа – 1 смена по 8 часов. Таблица 8.1.5.1.2 – Результаты определения уровней звуковой мощности от источников шума в расчетных точках в дневное время			
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист		
						115		

Подп. и дата

Инв. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Инв. N подл.

Расчет проводился на 2 м согласно требованиям СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003» для 12 контрольных точек. Координаты источников шума и расчетных точек приняты в локальной системе координат. Ориентация осей координат принята: Y– север-юг, X – запад-восток. Результаты расчета уровней звукового давления для постоянных и непостоянных источников шума представлены в Приложении Л части 2 тома ОВОС.

Карты-схемы расчета уровней звукового давления для постоянных и непостоянных источников шума представлены в Приложении М части 2 тома ОВОС.

В таблице 8.1.5.2.2 и в таблице 8.1.5.2.3 представлены расчетные значения эквивалентных уровней звука LA, дБА от всех источников шума в контрольных точках на границе СЗЗ.

Таблица 8.1.5.2.2 – Результаты определения уровней звуковой мощности от источников шума в расчетных точках в дневное время

Расчетные точки		La.эkv	La.макс
РТ на границе промплощадке (север)		59.90	70.00
РТ на границе промплощадке (восток)		58.30	67.90
РТ на границе промплощадке (юг)		60.20	71.70
РТ на границе промплощадке (запад)		59.50	69.50
РТ на расстоянии 500 м на север		43.10	54.60
РТ на расстоянии 500 м на восток		42.90	54.20
РТ на расстоянии 500 м на юг		43.00	54.70
РТ на расстоянии 500 м на запад		43.00	54.50

Изм.

Лист

N докум.

Подп.

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»

Лист

117

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Согласно СП 51.13330.2011 нормируемыми параметрами постоянного шума являются уровни звукового давления L , дБ, в октавных полосах со среднегеометрическими частотами: 31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000; Гц. Для ориентировочной оценки допускается использовать уровни звука L_A , дБА и максимальные уровни звука L_{Amax} .

Наибольшее значение эквивалентного уровня звука в дневной период составляет 60,20 дБА в расчетной точке РТ-3 (Промышленная площадка (юг)).

Наибольшее значение максимального уровня звука в дневной период составляет 71,70 дБА в расчетной точке РТ-3 (Промышленная площадка (юг)).

Наибольшее значение эквивалентного уровня звука в дневной период составляет 60,20 дБА в расчетной точке РТ-3 (Промышленная площадка (юг)).

Наибольшее значение максимального уровня звука в дневной период составляет 71,70 дБА в расчетной точке РТ-3 (Промышленная площадка (юг)).

В соответствии с таблицами 8.1.5.2.2-8.1.5.2.3 расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука, создаваемые при работе оборудования и механизмов, на границе СЗЗ и на территории промплощадки, не превышают нормативных значений для дневного и ночного времени.

Источником вибрации является Технологический комплекс и автотранспорт. По сравнению с шумом, общая вибрация распространяется на значительно меньшие расстояния и носит локальный характер.

Следовательно, дополнительных мероприятий по снижению уровня шума и вибрации не требуется.

Для обоснования размера (предварительной) СЗЗ выполнены:

- Анализ расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы;
- Определение уровней шума на границе СЗЗ.

Исходя из результатов расчета рассеивания и СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03, рассматриваемый объект является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека, так как уровни создаваемого химического воздействия на атмосферный воздух на границе промышленной площадки превышают 0,1ПДК.

Анализ расчета рассеивания показал, что расчетные максимальные приземные концентрации отдельных загрязнителей и групп суммации на границе СЗЗ и за ее пределами не превышают гигиенические нормативы, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21.

Расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука, создаваемые при работе оборудования и механизмов, на границе СЗЗ и на территории промплощадки не превышают нормативных значений для дневного и ночного времени суток.

Организация СЗЗ для защиты населения, профессионально не связанного с эксплуатацией источников ЭМП от воздействия электромагнитных полей промышленной частоты (50 Гц), не требуется.

Организация СЗЗ для защиты населения, профессионально не связанного с эксплуатацией источников вибрации и инфразвука, не требуется, ввиду отсутствия источников на рассматриваемом объекте.

В пределах предлагаемой СЗЗ площадки согласно принятых природоохранных ограничений отсутствуют объекты жилой застройки, включая отдельные жилые дома, ландшафтно-рекреационные зоны, зоны отдыха, территории курортов, санаториев и домов отдыха, территорий садоводческих товариществ и коттеджной застройки, коллективных или индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования.

Территория с нормируемыми показателями качества среды обитания, обозначенные в пункте 5 (а,б) Правил установления СЗЗ и использования земельных участков, расположенные в границах СЗЗ, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 3.03.2018 N 222 в пределах СЗЗ отсутствуют в связи с принятыми природоохранными ограничениями.

Проведенный расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установил, что на границе санитарно-защитной зоны, равной 500 м по всем ингредиентам приземные концентрации от всех источников ожидаются в пределах санитарно-гигиенических норм и не превышают ПДК.

По результатам акустических расчетов, нормативы качества рассеивания, не выявлено превышение нормативного уровня шума на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны, равной 500 м.

Карта-схема района расположения предприятия с нанесенной СЗЗ, определенной по совокупности воздействий на атмосферный воздух, представлена в Приложении Н части 2 тома ОВОС.

8.2. Оценка воздействия на водные объекты

В процессе строительства, монтажа Технологического комплекса и реализации технологии возможно закономерное воздействие на поверхностные воды.

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам. име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	индивидуальных дачных и садово-огородных участков, а также других территорий с нормируемыми показателями качества среды обитания; спортивные сооружения, детские площадки, образовательные и детские учреждения, лечебно-профилактические и оздоровительные учреждения общего пользования. Территория с нормируемыми показателями качества среды обитания, обозначенные в пункте 5 (а,б) Правил установления СЗЗ и использования земельных участков, расположенные в границах СЗЗ, утвержденных Постановлением Правительства РФ от 3.03.2018 N 222 в пределах СЗЗ отсутствуют в связи с принятыми природоохранными ограничениями. Проведенный расчет рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе установил, что на границе санитарно-защитной зоны, равной 500 м по всем ингредиентам приземные концентрации от всех источников ожидаются в пределах санитарно-гигиенических норм и не превышают ПДК. По результатам акустических расчетов, нормативы качества рассеивания, не выявлено превышение нормативного уровня шума на границе ориентировочной санитарно-защитной зоны, равной 500 м. Карта-схема района расположения предприятия с нанесенной СЗЗ, определенной по совокупности воздействий на атмосферный воздух, представлена в Приложении Н части 2 томаОВОС. 8.2. Оценка воздействия на водные объекты В процессе строительства, монтажа Технологического комплекса и реализации технологии возможно закономерное воздействие на поверхностные воды.	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
						119

Опасность нарушения гидрологического и гидрохимического режима может быть связана со сбросом хозяйственно-бытовых и промышленно-ливневых сточных вод в окружающую среду.

Проникновение загрязнителей в поверхностные водные объекты может быть как прямым (прорыв инженерных коммуникаций), так и косвенным (с загрязненным поверхностным стоком, внутрипочвенным стоком, путем аэрогенного загрязнения).

Косвенное загрязнение площади водосбора может происходить путем проникновения загрязнителей из других сред: через выпадение загрязняющих веществ на подстилающую поверхность из атмосферы, с внутрипочвенным стоком загрязненных почвогрунтов.

Аэрогенное загрязнение водных объектов является результатом непосредственного осаждения из атмосферного воздуха твердых и газообразных компонентов вредных выбросов при образовании последними химических соединений в жидком агрегатном состоянии.

Воздействие на поверхностные воды при строительстве и монтаже проектируемых объектов возможно в виде:

- размещения проектируемых объектов в водоохранной зоне;
- изъятия воды из источников водоснабжения;
- попадания загрязняющих веществ в водную среду в процессе строительства подводных переходов трубопроводов;
- изменения сложившейся гидрологии из-за подтопления и затопления территорий.

Производство работ по сооружению насыпных оснований, земляного полотна, устройству дорожной одежды, водопропускных и других искусственных сооружений, а также эксплуатация временных подъездных автодорог и искусственных сооружений оказывают негативное воздействие на состояние водной среды.

Воздействие на водные объекты связано, как правило, с необходимостью удовлетворения потребности в воде, сбросом сточных вод, изменением условий поверхностного стока. На условия поверхностного стока влияют изменения ландшафта, сброс сточных вод, сток с поверхности площадки.

8.2.1. В период строительства и монтажа

Технология не предполагает капитального строительства, поэтому отсутствует необходимость в организации фундаментов, траншей, котлованов и т.д.

Наиболее значительное воздействие водная среда испытывает в период строительства, так как предполагается нарушение целостности почвенно-растительного слоя и т.д., что, в свою очередь, приводит к изменению комплексной структуры ландшафта и оказывает влияние на состояние и режим водных объектов в пределах водосборов. Мощным, сопутствующим строительству проектируемых объектов, фактором воздействия на окружающую среду является использование большегрузных транспортных средств, эксплуатация строительной техники, что сопровождается загрязнением растительности, почвенного покрова, и, в конечном итоге, поверхностных вод, в первую очередь такими загрязняющими веществами, как нефтепродукты, фенолы.

Общая площадь территории, которая требуется для размещения ТК и сопутствующих объектов – 0,51 га.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	временных подъездных автодорог и искусственных сооружений оказывают негативное воздействие на состояние водной среды. Воздействие на водные объекты связано, как правило, с необходимостью удовлетворения потребности в воде, сбросом сточных вод, изменением условий поверхностного стока. На условия поверхностного стока влияют изменения ландшафта, сброс сточных вод, сток с поверхности площадки. 8.2.1. В период строительства и монтажа Технология не предполагает капитального строительства, поэтому отсутствует необходимость в организации фундаментов, траншей, котлованов и т.д. Наиболее значительное воздействие водная среда испытывает в период строительства, так как предполагается нарушение целостности почвенно-растительного слоя и т.д., что, в свою очередь, приводит к изменению комплексной структуры ландшафта и оказывает влияние на состояние и режим водных объектов в пределах водосборов. Мощным, сопутствующим строительству проектируемых объектов, фактором воздействия на окружающую среду является использование большегрузных транспортных средств, эксплуатация строительной техники, что сопровождается загрязнением растительности, почвенного покрова, и, в конечном итоге, поверхностных вод, в первую очередь такими загрязняющими веществами, как нефтепродукты, фенолы. Общая площадь территории, которая требуется для размещения ТК и сопутствующих объектов – 0,51 га.						
<table><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>N докум.</td><td>Подп.</td><td></td></tr></table>					Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 120
Изм.	Лист	N докум.	Подп.								

Подп. и дата	Для питьевых нужд персонала используется привозная бутилированная вода питьевого качества, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». В среднем, водопотребление персонала для питья составляет 1,5 литра в зимнее время и 3,0 литра в летнее время на человека. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°С и не выше 20°С.													
Инв. N дубл.	За период строительства в 2 месяца хозяйственно-бытовое водопотребление составит 10,89 м³/п.с.													
Взам. инв. N	<u>Производственные нужды</u> Водопотребление на технологические нужды расходуется на: – Пылеподавление; – Восполнение потерь поста мойки колес.													
Подп. и дата	Водопотребление на пылеподавлении территории 0,51 га составит 3,825 м³/год согласно СП 32.13330.2018. Вода для производственных нужд привозная. Хранится в емкости объемом 3 м³. Заполнение емкости осуществляется раз в месяц. На poste мойки колес машин при их выезде с территории производственной площадки предусмотрена установка «Мойдодыр-К-1(Э)» производительностью до 5 автомобилей/час ЗАО «Экологический промышленно-финансовый концерн «МОЙДОДЫР».													
Инв. N подл.	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Изм.</td> <td>Лист</td> <td>N докум.</td> <td>Подп.</td> <td></td> </tr> </table>									Изм.	Лист	N докум.	Подп.	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.											
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»														
Лист														
121														

Комплект мойки колёс представляет собой систему оборотного водоснабжения с комплексом очистки воды от нефтепродуктов и взвешенных частиц. Очистная установка работает в период положительных температур (возможна непродолжительная эксплуатация очистной установки при температуре воздуха до -5°C).

Комплект мойки колёс включает в себя:

- компактную очистную установку «Мойдодыр-К-1»;
- разборную транспортабельную эстакаду с боковыми экранирующими щитами, поддоном и насосом;
- бак запаса чистой воды $V=2,5 \text{ м}^3$ с насосом;
- система сбора осадка (бак $V=2,5 \text{ м}^3$) с насосом.

Внедрение оборотного водоснабжения, позволит при правильной эксплуатации реально сэкономить до 80% объема расходуемой воды.

Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды будет осуществляться из бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке, 1 раз в год.

Баланс водопотребления и водоотведения

Технологический комплекс	Водопотребление, м³/п.с.			Водоотведение, м³/п.с.		
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-бытовые нужды, включая питьевое	Всего	На производственные нужды	Хозяйственно-бытовые стоки
	14,715	3,825	10,89	10,89	3,825	10,89

Канализация

Предусмотрена установка биотуалетов в количестве 1 кабины с периодичностью санитарно-технического обслуживания (СТО) 1 раз в неделю.

СТО осуществляется силами эксплуатирующей организации.

Отвод бытовых стоков от санитарных приборов бытового помещения предусматривается самотечной подземной сетью канализации в специальную водонепроницаемую емкость дренажно-канализационную (выгреб) $V=3 \text{ м}^3$.

Для обеспечения безопасности дренажно-канализационная емкость должна быть оборудована:

- Сигнализацией верхнего уровня;
- Контролем и сигнализацией понижения температуры.

По мере накопления бытовые стоки будут вывозиться ассенизационными машинами на станцию биологической очистки.

Име. N подл.	Подп. и дата
Взам. име. N	Име. N дубл.
Подп. и дата	
Име. N подл.	

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
						122
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

- нарушением естественного гидрологического режима территории;
- химическим загрязнением поверхностных водных объектов.

Неизбежно возникающие в ходе строительства механические повреждения земель, почвенно-растительного покрова, преобразования рельефа, уплотнения грунта при движении тяжелой техники, создание насыпных сооружений, могут привести к изменению направления и затруднению стекания поверхностного стока, а также инфильтрации атмосферных осадков, вызывая тем самым, заболачивание в одних случаях и дренирование в других.

- учет при устройстве сооружения линий направления стекания воды;
- сохранение естественных систем дренажа.

- утечек ГСМ от работающей и заправляемой строительной техники и автотранспорта;
- отсутствия надлежащей системы организованного сбора и утилизации возникающих осадков и сточных вод.

- маслянистые вещества, покрывая поверхность жабр тонкой пленкой, нарушают газообмен и приводят к асфиксии рыб;
- легко проникают в организм рыб;
- донные отложения нефти подрывают кормовую базу и поглощают кислород из воды;
- при концентрации нефти 0,1 мг/л мясо рыб приобретает неустраняемый нефтяной запах и привкус.

- применения техники, находящейся в надлежащем техническом состоянии, позволяющем избежать утечки из топливной аппаратуры;
- исключения не регламентированного проезда техники за пределами стройплощадки;

Подп. и дата		Появление СЕВ в водные объекты в ходе предпринятого строительства и монтажа может произойти в результате: – утечек ГСМ от работающей и заправляемой строительной техники и автотранспорта; – отсутствия надлежащей системы организованного сбора и утилизации возникающих отходов и сточных вод. Нефтепродукты относятся к числу наиболее вредных химических загрязнителей. Действие нефтепродуктов на водную фауну происходит в нескольких направлениях: – поверхностная пленка нефти задерживает диффузию газов из атмосферы в воду и нарушает газовый обмен водоема, создавая дефицит кислорода, что отрицательно сказывается на жизнедеятельности гидробионтов; – маслянистые вещества, покрывая поверхность жабр тонкой пленкой, нарушают газообмен и приводят к асфиксии рыб; – легко проникают в организм рыб; – донные отложения нефти подрывают кормовую базу и поглощают кислород из воды; – при концентрации нефти 0,1 мг/л мясо рыб приобретает неустраняемый нефтяной запах и привкус. Учитывая принятый комплекс природоохранных мероприятий загрязнение поверхностных вод нефтепродуктами в ходе предстоящего строительства будет практически исключено за счет: – применения техники, находящейся в надлежащем техническом состоянии, исключающем утечки из топливной аппаратуры; – исключения не регламентированного проезда техники за пределами стройплощадки;				
Инв. N док.						
Взам. инв. N						
Подп. и дата						
Инв. N подл.						
		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ				Лист
		Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				123
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

- исключения в рамках площадки строительства ремонта, технического обслуживания и мойки машин;
- осуществления заправки техники герметичным способом в пределах специально оборудованной площадки;
- оснащения площадки заправки техники твердыми непроницаемым покрытием из ж/б плит, сбросным лотком и аварийной емкостью для сбора нефтепродуктов, обеспечивающее быструю ликвидацию разлива, без перелива на прилегающую территорию.

Организация в рамках стройплощадки безопасной системы обращения с образующимися отходами и сточными водами исключит их негативное воздействие на водные ресурсы территории:

- накопление отходов в специально оборудованных местах с последующим своевременным вывозом, не допуская захламление сверхлимитного накопления с целью последующего использования, утилизации или размещения на организованных полигонах по отдельному договору;
- исключение попадания возникающих хозяйственно-бытовых и производственных стоков путём отвода в водонепроницаемые емкости с дальнейшим вывозом, не допуская переполнения, на очистные сооружения.

8.2.2. В период эксплуатации

Для реализации технологического процесса не требуется подключение к инженерным сетям водоснабжения. Вода для производственных и хозяйственно-бытовых нужд привозная.

Водоснабжение

Хозяйственно-бытовые нужды

Норма водопотребления определена из расчета 25 л/сут в смену на одного работающего (основание – СП 30.13330.2020).

Следовательно, потребление воды в смену будет 0,1 м³/см (41,2 м³/год).

Вода используется на хозяйственные нужды: умывальники. Привозная вода передвижной техникой заполняется в бак запаса воды, встроенный в модульное здание, откуда подается потребителям этого блок-модуля комплексной повысительной установкой. Для наполнения баков привозной водой в здании предусматривается трубопровод.

Заполнение баков периодическое автонасосом силами эксплуатирующей организации по мере необходимости.

Для обеспечения безопасности емкость хозяйственно-бытовых нужд должна быть оборудована:

- Сигнализацией о достижении максимального уровня;
- Контролем и сигнализацией понижения температуры.

Для питьевых нужд персонала используется привозная бутилированная вода питьевого качества, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». В среднем, водопотребление персонала для питья составляет 1,5 литра в зимнее время и 3,0 литра в летнее

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. ине. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	<u>Хозяйственно-бытовые нужды</u>
Норма водопотребления определена из расчета 25 л/сут в смену на одного работающего (основание – СП 30.13330.2020). Следовательно, потребление воды в смену будет 0,1 м³/см (41,2 м³/год). Вода используется на хозяйственные нужды: умывальники. Привозная вода передвижной техникой заполняется в бак запаса воды, встроенный в модульное здание, откуда подается потребителям этого блок-модуля комплексной повысительной установкой. Для наполнения баков привозной водой в здании предусматривается трубопровод. Заполнение баков периодическое автонасосом силами эксплуатирующей организации по мере необходимости. Для обеспечения безопасности емкость хозяйственно-бытовых нужд должна быть оборудована: – Сигнализацией о достижении максимального уровня; – Контролем и сигнализацией понижения температуры. Для питьевых нужд персонала используется привозная бутилированная вода питьевого качества, отвечающая требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества». В среднем, водопотребление персонала для питья составляет 1,5 литра в зимнее время и 3,0 литра в летнее					
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
					124

время на человека в сутки. Температура воды для питьевых целей должна быть не ниже 8°C и не выше 20°C.

Потребность в питьевой воде составляет: 3,93 м³/год (0,492 м³/год питьевой воды на одного рабочего).

Производственные нужды

Водопотребление на технологические нужды расходуется на:

- Работу дробилки;
- Работу шредера;
- Пылеподавление;
- Восполнение потерь поста мойки колес.

Для работы дробилки и шредера водопотребление согласно ТР 001-72633946-2022 составляет по 5 л/час, что при пятидневной рабочей неделе с циклом дробления – 11 дней в месяц составит 31,68 м³/год.

Водопотребление на пылеподавлении территории 0,42 га составит 3,15 м³/год согласно СП 32.13330.2018.

Вода для производственных нужд привозная. Хранится в емкости объемом 3 м³. Заполнение емкости осуществляется раз в месяц.

На poste мойки колес машин при их выезде с территории производственной площадки предусмотрена установка «Мойдодыр-К-1(Э)» производительностью до 5 автомобилей/час ЗАО «Экологический промышленно-финансовый концерн «МОЙДОДЫР».

Комплект мойки колёс представляет собой систему обратного водоснабжения с комплексом очистки воды от нефтепродуктов и взвешенных частиц. Очистная установка работает в период положительных температур (возможна непродолжительная эксплуатация очистной установки при температуре воздуха до -5°C).

Комплект мойки колёс включает в себя:

- компактную очистную установку «Мойдодыр-К-1»;
- разборную транспортабельную эстакаду с боковыми экранирующими щитами, поддоном и насосом;
- бак запаса чистой воды V=2,5 м³ с насосом;
- система сбора осадка (бак V=2,5 м³) с насосом.

Внедрение обратного водоснабжения, позволит при правильной эксплуатации реально экономить до 80% объема расходуемой воды.

Восполнение безвозвратных потерь оборотной воды будет осуществляться из бака запаса воды через поплавковый клапан, смонтированный в очистной установке, 1 раз в год.

Водоотведение

Хозяйственно-бытовые сточные воды

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата						ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»		Лист
												125
					Изм.	Лист	N докум.	Подп.				

Предусмотрена установка биотуалетов в количестве 1 кабины с периодичностью санитарно-технического обслуживания (СТО) 1 раз в неделю.

СТО осуществляется силами эксплуатирующей организации.

Отвод бытовых стоков от санитарных приборов бытового помещения предусматривается самотечной подземной сетью канализации в специальную водонепроницаемую емкость дренажно-канализационную (выгреб) $V=3 \text{ м}^3$. Вывоз хозяйственно-бытовых стоков осуществляется 1 раз в месяц на очистные сооружения по Договору.

Для обеспечения безопасности дренажно-канализационная емкость должна быть оборудована:

- Сигнализацией о достижении максимального уровня;
- Контролем и сигнализацией понижения температуры.

По мере накопления бытовые стоки будут вывозиться ассенизационными машинами на станцию биологической очистки.

Поверхностный сток

Количество сточных вод определено в соответствии с «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты» (Москва, 2015 г.).

Общая площадь стока – 0,51 га, где 0,454 га – твердые покрытия, 0,056 – кровля.

Среднегодовой объем дождевых W_d и талых W_t вод определен по СП 32.13330.2020:

$$W_{\Gamma} = W_d + W_t$$

Среднегодовой объем дождевых W_d и талых W_t вод, м^3 , стекающих с производственной площадки, определяется по формулам:

$$W_d = 10 \times h_d \times \Psi_d \times F$$

$$W_t = 10 \times h_t \times \Psi_t \times F$$

Где:

10 – переводной коэффициент; F – общая площадь стока, 0,51 га; h_d и h_t – слой осадков за тёплый и холодный период года, соответственно, 145 мм и 76 мм; Ψ_d и Ψ_t – общие коэффициенты стока дождевых и талых вод, соответственно.

При определении среднегодового объема дождевых вод W_d , стекающих с территорий промышленных предприятий и производств, значение общего коэффициента стока Ψ_d находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учётом средних значений коэффициента стока для разного вида поверхностей, которые следует принимать согласно «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»: для кровли – 0,6, для твердых покрытий – 0,7.

$$\Psi_d = (\sum (\Psi_i \times F_i)) / F$$

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Среднегодовой объем дождевых W_D и талых W_T вод определен по СП 32.13330.2020:
					$W_{\Gamma} = W_D + W_T$
					Среднегодовой объём дождевых W_D и талых W_T вод, m^3 , стекающих с производственной площадки, определяется по формулам:
					$W_D = 10 \times h_D \times \Psi_D \times F$ $W_T = 10 \times h_T \times \Psi_T \times F$
Где:					
10 – переводной коэффициент; F – общая площадь стока, 0,51 га; h_D и h_T – слой осадков за тёплый и холодный период года, соответственно, 145 мм и 76 мм; Ψ_D и Ψ_T – общие коэффициенты стока дождевых и талых вод, соответственно.					
При определении среднегодового объёма дождевых вод W_D , стекающих с территорий промышленных предприятий и производств, значение общего коэффициента стока Ψ_D находится как средневзвешенная величина для всей площади стока с учётом средних значений коэффициента стока для разного вида поверхностей, которые следует принимать согласно «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, площадок предприятий и определению условий выпуска его в водные объекты»: для кровли – 0,6, для твердых покрытий – 0,7.					
$\Psi_D = (\sum (\Psi_i \times F_i)) / F$					
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		126

Ψд = (Σ (0,7 * 0,454 + 0,6 * 0,056)) / 0,51 = 0,689

Где Ψi – коэффициент стока для поверхности данного типа; Fi – площадь поверхности, характеризующая Ψi, га; Ψт = 0,5 – общий коэффициент стока талых вод с учетом уборки снега.

Wд = 10 × 145 × 0,689 × 0,51 = 509,52 м³/год

Wт = 10 × 76 × 0,5 × 0,51 = 193,8 м³/год

Среднегодовой объем поверхностных вод с производственной площадки составит:

Wг = 509,52 + 193,8 = 703,32 м³/год

Среднесуточный объем поверхностных дождевых сточных вод:

Wдсут = 10 × ha × Ψд × F

Где ha – максимальный слой осадков за дождь, мм (суточный слой осадков), сток которого подвергается очистке в полном объеме, согласно СП 32.13330.2020, ha=5,29 мм; F – общая площадь стока, 0,51 га; Ψд – средний коэффициент стока для расчетного дождя.

Wдсут = 10 × 5,29 × 0,689 × 0,51 = 18,59 м³

Объем аккумулирующей емкости принимаем равным суточному объему, увеличенному на 20% (для отстаивания осадка).

Общий объем емкости равен Wемк. = 1,2*Wдсут = 22,3 м³

Для сбора дождевых сточных вод проектом предусмотрены кольцевой канал по периметру площадки со сбросом либо в подземную дренажно-канализационную емкость объемом 25,0 м³, либо в пруд-отстойник на усмотрение Заказчика.

Для обеспечения безопасности дренажно-канализационная емкость должна быть оборудована:

- Сигнализацией верхнего уровня.

Снег с территории вывозится силами эксплуатирующей организации.

Баланс водопотребления и водоотведения

Технологический комплекс	Водопотребление, м³/год			Водоотведение, м³/год		
	Всего	На производственные нужды	На хозяйственно-бытовые нужды, включая питьевое	Всего	На производственные нужды	Хозяйственно-бытовые стоки

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	

Перестройка рельефа, сопровождающаяся дезинтеграцией грунтовых масс и изменениями условий водостока, способствует развитию неблагоприятных геологических процессов (промоин, просадок, и пр.).

От веса работающего оборудования, движения автотранспорта и технических средств на площадке будет увеличена нагрузка на грунты.

При условии соблюдения границ землеотвода и принятия комплекса природоохранных мероприятий масштаб оказываемого техногенного воздействия на геологическую среду будет ограничен площадью отвода и не превысит рамки предельно-допустимого значения.

Изменение уровня подземных вод

В результате механического нарушения поверхностного слоя почвы, связанного с предстоящими планировочными и земляными работами, движением техники и автотранспорта, будет изменена структура грунтов, вследствие чего уменьшатся фильтрационные свойства и плотность водовмещающих отложений, что приведёт к уменьшению водопроводимости отложений водоносного горизонта, сокращению подземного стока и возможному подъему уровня подземных вод.

Принимая во внимание малое количество работающей техники, отсутствие строительства капитальных сооружений и фундаментов, малую протяженность создаваемых подъездов с укладкой водопропускных труб, нарушение уровненного режима подземных вод будет локальным и не внесет существенных изменений в уровень залегания грунтовых вод района в целом.

Химическое загрязнение

При проведении строительно-монтажных работ потенциальными факторами воздействия на геологическую среду и подземные воды являются разливы горюче-смазочных материалов от строительной техники, утечки сточных вод, отходы производства и потребления.

При соблюдении культуры строительства и принятия комплекса природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, минимизируется возможность химического загрязнения геологической среды и подземных вод за счет:

- использования техники, находящейся в надлежащем техническом состоянии, исключающем утечки из топливной аппаратуры;
- перемещения машин и механизмов строго в пределах полосы отвода по существующей и создаваемой сети проездов, исключая несанкционированный выезд техники за пределы строительной площадки;
- обслуживания техники, в том числе ее заправка за пределами площадки;
- организации безопасной системы обращения с образующимися отходами производства и потребления.

Таким образом, при соблюдении всех природоохранных мероприятий оказываемое в ходе предстоящих СМР воздействие на недра и подземные воды не выйдет за рамки допустимого и будет ограничено границами землеотвода.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	При проведении строительно-монтажных работ потенциальными факторами воздействия на геологическую среду и подземные воды являются разливы горюче-смазочных материалов от строительной техники, утечки сточных вод, отходы производства и потребления. При соблюдении культуры строительства и принятия комплекса природоохранных мероприятий, предусмотренных проектом, минимизируется возможность химического загрязнения геологической среды и подземных вод за счет: – использования техники, находящейся в надлежащем техническом состоянии, исключающем утечки из топливной аппаратуры; – перемещения машин и механизмов строго в пределах полосы отвода по существующей и создаваемой сети проездов, исключая несанкционированный выезд техники за пределы строительной площадки; – обслуживания техники, в том числе ее заправка за пределами площадки; – организации безопасной системы обращения с образующимися отходами производства и потребления. Таким образом, при соблюдении всех природоохранных мероприятий оказываемое в ходе предстоящих СМР воздействие на недра и подземные воды не выйдет за рамки допустимого и будет ограничено границами землеотвода.				
<table><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>N докум.</td><td>Подп.</td><td></td></tr></table>					Изм.	Лист	N докум.	Подп.	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.						
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»									
Лист									
129									

8.3.2. В период эксплуатации

Воздействие на подземные воды на этапе реализации технологии будет связано с потенциальным изменением уровня и гидрохимического режима грунтовых вод (в первую очередь – грунтового водоносного горизонта).

Основная часть территории будет занята технологическими сооружениями, и иметь твердое непроницаемое покрытие, что изменит условия естественного стока снеготалых вод и атмосферных осадков (и их инфильтрации), а, следовательно, условия формирования подземных вод.

Основным фактором негативного воздействия на состояние грунтовых вод при реализации технологии является потенциальная опасность их химического загрязнения.

Возможность загрязнения подземных вод с поверхности земли в значительной степени определяется их защищенностью. Под защищенностью водоносного горизонта от загрязнения понимается его перекрытость отложениями, препятствующими проникновению загрязняющих веществ с поверхности земли или из вышележащего водоносного горизонта. Защищенность зависит от многих факторов, которые можно разбить на две группы: природные и техногенные.

К основным природным факторам относятся глубина залегания подземных вод, наличие в разрезе и мощность слабопроницаемых пород, литология и сорбционные свойства пород, соотношение уровней исследуемого и вышележащего водоносных горизонтов.

К техногенным факторам, прежде всего, следует отнести условия нахождения загрязняющих веществ на поверхности земли и, соответственно, характер их проникновения в подземные воды, химический состав загрязняющих веществ и, как следствие, их миграционную способность, сорбируемость, химическую стойкость, время распада, характер взаимодействия с породами и подземными водами.

Оценка степени естественной защищенности необходима для получения однозначного ответа на вопрос: могут ли химические и биологические загрязнения проникнуть с поверхности в основной водоносный горизонт, используемый для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Устройство хозяйственно-бытовой и производственно-дождевой канализации с тщательной прокладкой и гидроизоляцией инженерных сетей, кольцевая система сбора поверхностного стока в дренажно-канализационную емкость или пруд-отстойник исключат инфильтрацию загрязненных стоков во внутренние горизонты почвы и в грунтовые воды, а также развитие процессов водной эрозии.

8.4. Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

8.4.1. Отходы, образующиеся в процессе строительства и монтажа

Все отходы, образующие в период строительства, утилизируются силами Подрядчика с соблюдением природоохранного законодательства РФ.

РАСЧЕТ

Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (7 32 221 01 30 4)

Данный вид отхода образуется от эксплуатации размещенных на площадке биотулетов.

Инв. N подл.

Подп. и дата

Взам. инв. N

Инв. N дубл.

Подп. и дата

линии южной стороны загрязняющим веществом, как следствие, на минимальную способность сорбируемость, химическую стойкость, время распада, характер взаимодействия с породами и подземными водами.

Оценка степени естественной защищенности необходима для получения однозначного ответа на вопрос: могут ли химические и биологические загрязнения проникнуть с поверхности в основной водоносный горизонт, используемый для хозяйственно-питьевого водоснабжения.

Устройство хозяйственно-бытовой и производственно-дождевой канализации с тщательной прокладкой и гидроизоляцией инженерных сетей, кольцевая система сбора поверхностного стока в дренажно-канализационную емкость или пруд-отстойник исключат инфильтрацию загрязненных стоков во внутренние горизонты почвы и в грунтовые воды, а также развитие процессов водной эрозии.

8.4. Воздействие отходов производства и потребления на состояние окружающей среды

8.4.1. Отходы, образующиеся в процессе строительства и монтажа

Все отходы, образующие в период строительства, утилизируются силами Подрядчика с соблюдением природоохранного законодательства РФ.

РАСЧЕТ

Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (7 32 221 01 30 4)

Данный вид отхода образуется от эксплуатации размещенных на площадке биотулетов.

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			130

Расчёт количества образования отхода, образующегося в процессе эксплуатации биотуалетов, рассчитывался по нормативным данным и на основании данных о среднесписочной численности работающих по формуле:

$$H = (N * n * t) / 2 \text{ мес, м}^3/\text{период}$$

где: Н – норматив образования отхода, м³/период; N – количество работающих на строительной площадке, чел; n – среднесуточная норма накопления отхода на 1 человека, м³/год; t – период производства работ, мес.; ρ - плотность отхода – 1,0 т/м³.

Таблица 8.4.1.1

Количество персонала, чел	Норма накопления отхода на 1 рабочего, м ³ /год	Срок производства работ, мес	Плотность, т/м ³	Общее количество материалов, м ³	Количество отхода, т
7	0,492	2	1	3,44	3,44
Итого					3,44

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 201 02 39 4)

Данный вид отхода образуется при ликвидации случайных проливов нефтепродуктов от автотранспорта, перемещающегося по строительной площадке.

Количество образования песка, загрязненного нефтью и нефтепродуктами, образованного от ликвидации проливов нефтепродуктов, определяется по количеству чистого песка, используемого для устранения проливов и степени его загрязнения, в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления (Москва, 2003 г.) расчет производится по формуле:

$$M_{\text{пм}} = Q_i * \rho_i * N_i * k_{\text{загр}}$$

где: M_{пм} – количество образования отходов промасленных материалов, т/период; Q_i – объем материала, используемого для засыпки проливов нефтепродуктов, м³ (принимается 0,005 м³ на 1 пролив); ρ_i – плотность i- того материала, используемого при засыпке, т/м³ (насыпная плотность песка составляет 1,55 т/м³); N_i – количество проливов i- того нефтепродукта (составляет предположительно 1 пролив в неделю); k_{загр} - коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 (k_{загр} = 1,15).

$$M_{\text{пм}} = 0,005 * 1,55 * 1 * 1,15 = 0,0089 \text{ т/нед}$$

За 2 месяца работы норматив образования отхода:

$$N_o = 0,0089 * 9 = 0,0801 \text{ т/период.}$$

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (9 19 204 02 60 4)

Расчет ведется согласно лит.: «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. М., 2003г.

Расчет выполнен на основании данных предприятия о расходе ветоши и содержании в ней масел.

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам. име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
										131
					Изм.	Лист	N докум.	Подп.		

Расчет выполнен по формуле:

$$M = H * (100 + B) / 100, \text{ т/год},$$

где М - норматив образования отхода, кг; Н - годовой расход ветоши, 5 кг; В - максимальное содержание масел, 15%.

$$M = 5 * (100 + 15) / 100 = 5,75 \text{ кг}$$

Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок (1 52 110 01 21 5)

Таблица 8.4.1.2

Площадь вырубки леса, га	Характер кустарников		Выход древесины с 1 га, м³	Масса отхода	
	по крупности	по густоте		т	м³
0,1	Тонкомерный подлесок	Средней густоты	65	4,628	13
ИТОГО				4,628	13

Примечание: норматив принят согласно ГЭСН-2001-01. Плотность лесопорубочных остатков 0,356 т/м³.

Спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши (4 02 131 01 62 5)

Расчет проведен на основании лит.: «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. М., 2003г.

$$O_{\text{сод}} = \sum M_{\text{сод}}^{i=n} \times N^i \times K_{\text{изн}}^i \times K_{\text{загр}}^i \times 10^{-3}$$

$$N^i = P_{\text{ф}}^i / T_{\text{н}}^i$$

где: $O_{\text{сод}}$ - масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год; $M_{\text{сод}}^i$ - Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления, т/год; N^i - количество вышедших из употребления изделий, шт; $K_{\text{изн}}^i$ - коэффициент, учитывающий потери массы изделий в процессе эксплуатации, доли от 1; $K_{\text{загр}}^i$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, доли от 1, $K_{\text{загр}}=1,12$; 10^{-3} - коэффициент перевода в кг; $P_{\text{ф}}^i$ - количество изделий, находящихся в носке, шт.; $T_{\text{н}}^i$ - нормативный срок носки изделий, лет.

Исходные данные для расчета:

Изношенная спецодежда рассчитана на 3-х сотрудников.

Таблица 8.4.1.3

Наименование	N^i , шт	$T_{\text{н}}^i$, лет	$P_{\text{ф}}^i$, шт	$M_{\text{сод}}^i$, кг	$K_{\text{изн}}^i$	$K_{\text{загр}}^i$	Кол-во отходов, тн
Костюм х/б	7	1	7	0,001	0,8	1,12	0,006
Рукавица х/б	20	1	20	0,00002	0,8	1,12	0,000358

Отходы упаковочного картона незагрязненные (4 05 183 01 60 5)

Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 132
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			
Подп. и дата	Изм. N дубл.	Взам. инв. N	Подп. и дата	Подп. и дата		

Данные отход образуется в результате распаковки комплектующих Технологического комплекса.

Расчет произведен согласно «Сборнику удельных показателей образования отходов производства и потребления» (Москва, 1999 г.).

Для комплектующих будут использованы коробки (болты, гайки, измерительное оборудование, шкафы управления, термометры, манометры). Размеры картонных коробок 100*100*100 мм до 5 шт., 500*400*220 мм – 3 шт., 300*300*300 мм – 5 шт.

Плотность коробок составляет 1200 г/м².

Вес всех коробок составит:

$$M = S * \rho * n$$

Где S – площадь поверхности коробки; ρ – плотность картона; n – количество коробок.

$$M1 = 10 * 1,2 * 5 = 60 \text{ кг}$$

$$M2 = 200 * 1,2 * 3 = 720 \text{ кг}$$

$$M3 = 90 * 1,2 * 5 = 540 \text{ кг}$$

$$M_{\text{отх.}} = 60 + 720 + 540 = 1320 \text{ кг}$$

Остатки и огарки стальных сварочных электродов (9 19 100 01 20 5)

Расчет проведен на основании И.В. Ворновицкий «Электроды для сварки оборудования тепловых электростанций» (Москва, 1983 г.).

Расчет нормативной массы образования огарков сварочных электродов производится по формуле:

$$M = Q * N_p$$

где Q - масса израсходованных электродов в течение года, кг (20 кг); N - процент (норматив) образования огарков сварочных электродов (34%); $N_p = N * 0.01$ - коэффициент (норматив в долях) образования сварочных электродов.

$$M = 20 * 34 * 0,01 = 6,8 \text{ кг}$$

В процессе строительства площадки и монтажа Технологического комплекса образуются отходы, представленные в таблице 8.4.1.4.

Таблица 8.4.1.4 – Образующие отходы в процессе строительства и монтажа Технологического комплекса

N п/п	Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Клас с опасн ости для ОС	Происхождение вида отходов	Ед. изм.	Значения норматива образования отходов	Планируемо е обращение
1	2	3	4	5	6	7	8

Име. N подл.

Подп. и дата

Взам.име. N

Име. N дубл.

Подп. и дата

Отходы 4 класса опасности							
1	жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	жизнедеятельность персонала	т	3,44	обезвреживание
2	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	устранение разлива нефтепродуктов	т	0,0801	утилизация
3	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	Обслуживание машин и оборудования	т	0,00575	утилизация
Отходы 5 класса опасности							
4	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	5	производство работ на строительной площадке	т	4,628	размещение на полигоне
5	спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5	5	производственная деятельность персонала	т	0,000358	размещение на полигоне
6	отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	5	поставка комплектующих для монтажа Технологического комплекса	т	1,32	размещение на полигоне
7	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	5	монтаж Технологического комплекса	т	0,0068	размещение на полигоне
Всего						9,481008	

8.4.2. Отходы, образующиеся в процессе эксплуатации

В процессе утилизации отходов БСКИМ образуются следующие виды отходов:

- отходы от сортировки отходов БСКИМ;
- отходы от жизнедеятельности персонала,
- отходы освещения, уборки производственных и складских помещений, износа спецодежды и СИЗ, протирки и возможного ремонта оборудования.

Образуются отходы 4, 5 классов опасности.

Классы опасности отходов приняты в соответствии с классификацией, установленной в Дополнении к «Федеральному классификационному каталогу отходов».

Расчеты и обоснования нормативов и предполагаемые количества образующихся отходов произведены по каждому виду отходов.

РАСЧЕТ

Спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%) (4 02 312 01 62 4)

Расчет проведен на основании лит.: «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. М., 2003г.

$$O_{\text{сод}} = \sum_{i=1}^n M_{\text{сод}}^i \times N^i \times K_{\text{изн}}^i \times K_{\text{загр}}^i \times 10^{-3}$$

$$N^i = R_{\text{ф}}^i / T_{\text{н}}^i$$

где: $O_{\text{сод}}$ - масса вышедшей из употребления спецодежды, т/год; $M_{\text{сод}}^i$ - масса единицы изделия спецодежды i -того вида в исходном состоянии, кг; N^i - количество вышедших из употребления изделий, шт.; $K_{\text{изн}}^i$ - коэффициент, учитывающий потери массы изделий в процессе эксплуатации, доли от 1; $K_{\text{загр}}^i$ - коэффициент, учитывающий загрязненность спецодежды, доли от 1, $K_{\text{загр}}=1,12$; 10^{-3} - коэффициент перевода в кг; $R_{\text{ф}}^i$ - количество изделий, находящихся в носке, шт.; $T_{\text{н}}^i$ - нормативный срок носки изделий, лет.

Исходные данные для расчета:

Изношенная спецодежда рассчитана на 8-х сотрудников.

Таблица 8.4.2.1

Наименование	N^i , шт	$T_{\text{н}}^i$, лет	$R_{\text{ф}}^i$, шт	$M_{\text{сод}}^i$, т	$K_{\text{изн}}^i$	$K_{\text{загр}}^i$	Кол-во отходов, тн
Костюм х/б	8	1	8	0,001	0,8	1,12	0,007
Куртка ватная	8	1	8	0,0025	0,8	1,12	0,0179
Рукавица х/б	144	1	144	0,00002	0,8	1,12	0,00258
спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)						Итого	0,0275

Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства (4 03 101 00 52 4)

Расчет проведен на основании «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. М., 2003г.

$$M_{\text{сод}} = \sum_{j=1}^n M_{\text{сод}}^j \times N^j \times K_{\text{изн}}^j \times K_{\text{загр}}^j \times 10^{-3}$$

$$N^j = R_{\text{ф}}^j / T_{\text{н}}^j$$

где: $M_{\text{сод}}$ – масса вышедшей из употребления спецобуви, т/год; $m_{\text{сод}}^j$ – масса одной пары спецобуви j -того вида в исходном состоянии, кг; N^j – количество пар вышедшей из употребления спецобуви j -того вида, шт/год; $K_{\text{изн}}^j$ – коэффициент, учитывающий потери массы спецобуви j -того вида в процессе эксплуатации, доли от 1; $K_{\text{загр}}^j$ – коэффициент, учитывающий загрязненность

Подп. и дата									
Инв. N дубл.									
Взам. инв. N									
Подп. и дата									
Инв. N подл.									
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»									Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.						135

спецобуви j-того вида, доли от 1; P_{ϕ}^j – количество пар изделий спецобуви j-того вида, находящихся в носке, шт.; T_n^j - нормативный срок носки спецобуви j-того вида, лет; m- число видов спецобуви, шт.

Исходные данные для расчета:

Изношенная обувь рассчитана на 8-х сотрудников.

Таблица 8.4.2.2

Наименование	N^j , шт/год	T_n^j , лет	P_{ϕ}^j , шт	$m_{\text{соб}}^j$, т	$K_{\text{изн}}^j$	$K_{\text{загр}}^j$	Кол-во отходов, тн
Сапоги	8	1	8	0,0015	0,9	1,07	0,0116
Ботинки кожаные	8	1	8	0,0013	0,9	1,07	0,01
обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства							0,0216

Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный (7 33 220 01 272 4)

Расчет ведется согласно лит.: Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для ТЭС, ТЭЦ, промышленных и отопительных котельных, С-П, 1998 г.

Исходные данные для расчета:

Удельная норма образования отходов в складских помещениях на 1 м^2 складских помещений – $0,0019 \text{ м}^3/\text{м}^2$, плотность отходов – $0,5 \text{ тн}/\text{м}^3$.

Площадь уборки склада составляет – 200 м^2

Масса отходов = $0,0019 \text{ м}^3/\text{м}^2 * 200 \text{ м}^2 * 0,5 \text{ тн}/\text{м}^3 = \mathbf{0,19 \text{ т/год}}$

Норматив образования отхода: **0,19 т/год.**

Отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси (4 31 199 81 72 4)

Отход образуется при замене уплотнительных резинок люков Технологического комплекса. Замена происходит 1 раз в 3 года.

Расчет образования отходов изделий технического назначения из вулканизированной резины, утративших потребительские свойства, незагрязненных произведен согласно «Методическим рекомендациям по оценке объемов образования отходов производства и потребления» (Москва, 2003 г.).

Количество образующихся отходов рассчитывается по формуле:

$M_{\text{пр.п.}} = m * K_{\text{сб.}}, \text{ т/год}$

где: $M_{\text{пр.п.}}$ - масса отходов производственного потребления, условно не имеющих загрязнений и потерь по массе по отношению к первоначальному виду, а также регламентации сроков эксплуатации, т/год; m - масса материалов, изделий, т/год, равна 2-3 кг; $K_{\text{сб.}}$ - коэффициент, учитывающий возможность сбора изделий, доли от 1.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
------	------	----------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Норматив образования отходов отработанных ламп определяется по количеству вышедших из строя ламп и их весу в соответствии со «Сборником методик по расчету объемов образования отходов, С-Пб 2000 г.

Таблица 8.4.2.4

Установлено ламп		Нормативный срок службы 1 лампы, час (k_i)	Период работы, час/год (t_i)	Вес одной лампы, т/год (H_o)	Нормативное количество, вышедших из строя ламп, шт/год $Q = n_i * t_i / k_i$	Предлагаемый норматив, т/год ($ПН_o = H_o * Q$)
Тип	Кол-во, шт (n_i)					
NLL-G-T8	12	40000	7200	0,000224	2	0,00048
Итого	12				2	0,00048

Норматив образования отхода: **0,00048 т/год.**

Средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства (4 91 104 11 52 4)

На предприятии применяются средства индивидуальной защиты (СИЗ)-респираторы.

Расчет отхода ведем по формуле:

$$ПН_o = M_i / T,$$

Где ПН_о - предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год в тоннах; М_і - вес материалов, изделий, признанных отходами, М_і = 0,00012 т; Т - срок эксплуатации материала, изделия.

$$T = 30 \text{ рабочих смен} = 1,5 \text{ месяца}$$

Срок эксплуатации изделия принят согласно паспорту на респиратор.

$$ПН_o = 0,00012 \text{ т} / 1,5 \text{ мес} = 0,00008 \text{ т/мес}$$

За 12 месяцев работы и количестве рабочего персонала 8 человек:

$$\text{Итого ПН}_o = 0,00008 * 8 * 12 = 0,00768 \text{ т/год}$$

Норматив образования отхода: Н_о = **0,00768 тн/год.**

Зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная (6 11 900 01 40 4)

Расчет проведен на основании лит.: «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» (Санкт-Петербург, 1998 г.).

$$G_{\text{зола}} = 0,01 * B * (1 - \alpha_{\text{ш}} - k) [(A_p + q_4 * Q_n) / 32,6] * \eta, \text{ т/год}$$

где: В - расход топлива, т/год (расход дров 0,8 м³/сут (при плотности 0,6 т/м³ – 0,48 т/сут) при работе 123 рабочих дня – 59,04 т/год); А_р - зольность топлива, % – средняя зольность колеблется в пределах 1-15 % (берем наибольшую – 15%); Q_н - теплотворная способность топлива, МДж/кг (нормативная для древесины 2500 ккал/кг = 10,46 МДж/кг); q₄ - потеря с механической неполнотой сгорания, % (нормативная 2); α_ш - доля золы топлива, превращающаяся в шлак, в долях 1 (нормативная 0,25); k - доля золы топлива, летучей золы,

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	материалов, изделия, признанных отходами, М1 =0,00012 т; 1 - срок эксплуатации материала, изделия.
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Т = 30 рабочих смен = 1,5 месяца
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Срок эксплуатации изделия принят согласно паспорту на респиратор.
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	ПНо = 0,00012 т / 1,5 мес = 0,00008 т/мес
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	За 12 месяцев работы и количестве рабочего персонала 8 человек:
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Итого ПНо = 0,00008*8*12=0,00768 т/год
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Норматив образования отхода: Но = 0,00768 тн/год.
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная (6 11 900 01 40 4)
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Расчет проведен на основании лит.: «Временные методические рекомендации по расчету нормативов образования отходов производства и потребления» (Санкт-Петербург, 1998 г.).
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Гзолоулов = 0,01 * В * (1 - αш - k) [(Ar + q4 * Qн) / 32,6] * η , т/год
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	где: В - расход топлива, т/год (расход дров 0,8 м³/сут (при плотности 0,6 т/м³ – 0,48 т/сут) при работе 123 рабочих дня – 59,04 т/год); Ar - зольность топлива, % – средняя зольность колеблется в пределах 1-15 % (берем наибольшую – 15%); Qрн - теплотворная способность топлива, МДж/кг (нормативная для древесины 2500 ккал/кг = 10,46 МДж/кг); q4 - потеря с механической неполнотой сгорания, % (нормативная 2); αш - доля золы топлива, превращающаяся в шлак, в долях 1 (нормативная 0,25); k - доля золы топлива, летучей золы,
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Лист
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	138
Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Изм. Лист N докум. Подп.

оседающей на газоходах котла, в долях 1 (нормативная 0,1); η - эффективность очистки в золоуловителе, в долях 1 (при эффективности фильтра 95,29).

$$G_{\text{Золоулов}} = 0,01 * 59,04 * (1 - 0,25 - 0,1) [(15 + 2 * 10,46) / 32,6] * 0,9529$$

$$G_{\text{золоулов}} = 0,403 \text{ т/год.}$$

**Золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных
малоопасные (6 18 902 02 20 4)**

Данный отход образуется при очистке труб газоходов твердотопливного котла.

Согласно «Методическим рекомендациям по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для теплоэлектростанций, теплоэлектроцентралий, промышленных и отопительных котельных» (Санкт-Петербург, 1998 г.) отход представляет собой сухую смесь золосажевых отложений. Норма образования отхода $M(t/год) = M_3 + M_6$,

Где M_3 – масса золовых отложений – средняя зольность колеблется в пределах 1-15 % (при 15% 0,43920645 т/год); M_c – масса сажевых отложений (2,928043 т/год – на основании расчетов выбросов).

$$M = 0,439 + 2,928 = 3,367 \text{ т/год.}$$

Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин (7 32 221 01 30 4)

Данный вид отхода образуется от эксплуатации размещенных на площадке биотулетов.

Расчёт количества образования отхода, образующегося в процессе эксплуатации биотуалетов, рассчитывался по нормативным данным и на основании данных о среднесписочной численности работающих по формуле:

$$H = (N * n * t) / 12 \text{ мес, м}^3/\text{период}$$

где: Н – норматив образования отхода, м³/период; N – количество работающих на строительной площадке, чел; n – среднесуточная норма накопления отхода на 1 человека, м³/год; t – период производства работ, мес.; ρ - плотность отхода – 1,0 т/м³.

Таблица 8.4.2.5

Количество персонала, чел	Норма накопления отхода на 1 рабочего, м³/год	Срок производства работ, мес	Плотность, т/м³	Общее количество материалов, м³	Количество отхода, т
8	0,492	10	1	3,93	3,93
Итого					3,93

Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный) (7 33 100 01 72 4)

Расчет выполняется в соответствии со «Сборником удельных показателей образования отходов производства и потребления», Москва, 1999г по формуле:

$$M_{TKO} = Q \times m \times 10^{-3}$$

где: $M_{\text{тко}}$ - масса отхода, мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный), т/год; m - удельный норматив образования отхода, кг/расч. ед.; Q – количество расчетных единиц.

Исходные данные для расчета:

m принимается согласно Постановлению Кабинета министров республики Татарстан от 12.12.2016 N 922 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов в Республике Татарстан», за Q принимаем количество сотрудников, необходимых для работы Технологического комплекса, чел.

Таблица 8.4.2.6

Q	m		Плотность
чел.	м ³	кг	кг/м ³
8	0,923	79,08	85,677

Количество отходов рассчитывается по формуле:

$$M_{\text{тко}} = 0,923 \text{ м}^3 * 8 \text{ чел.} = 7,384 \text{ м}^3$$

или

$$M_{\text{тко}} = 79,08 \text{ кг} * 8 \text{ чел.} / 1000 = \mathbf{0,633 \text{ т/год}}$$

Норматив образования отхода: 0,633 т

Мусор и смет производственных помещений малоопасный (7 33 210 01 72 4)

Расчет производится по формуле:

$$\text{ПНо} = \text{Но} * Q, \text{ т/год}$$

где: ПНо – предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год; т/год; Но – норматив образования отходов, т/год; Q – предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.

Норматив образования мусора и смета производственных помещений определяется по среднегодовой норме образования отходов. В соответствии с РД 31.06.01-79 «Инструкция по сбору, удалению и обезвреживанию мусора» среднегодовая норма смета складских помещений составляет 35 кг/год (0,070 м³/год), аналогично принимаем для производственных помещений.

Исходные данные для расчета:

Таблица 8.4.2.7

площадь уборки производственных помещений, Q, м ²	норматив образования смета с 1 м ² , Но, тн
100,0	0,035

$$C = 0,035 * 100,0 = 3,5 \text{ т/год}$$

Норматив образования отхода: 3,5 т/год.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. ине. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	Мусор и смет производственных помещений малоопасный (7 33 210 01 72 4)																				
					Расчет производится по формуле:																				
					$ПНо = Но * Q, \text{ т/год}$																				
					где: ПНо – предлагаемый норматив образования отходов в среднем за год; т/год; Но – норматив образования отходов, т/год; Q – предлагаемый годовой объем выпускаемой продукции, перерабатываемого сырья, выполненных услуг, относительно которых рассчитан норматив образования отходов.																				
Норматив образования мусора и смета производственных помещений определяется по среднегодовой норме образования отходов. В соответствии с РД 31.06.01-79 «Инструкция по сбору, удалению и обезвреживанию мусора» среднегодовая норма смета складских помещений составляет 35 кг/год (0,070 м³/год), аналогично принимаем для производственных помещений.																									
Исходные данные для расчета:																									
Таблица 8.4.2.7																									
<table><tr><td colspan="2">площадь уборки производственных помещений, Q, м²</td><td colspan="2">норматив образования смета с 1 м², Но, тн</td></tr><tr><td colspan="2">100,0</td><td colspan="2">0,035</td></tr></table>										площадь уборки производственных помещений, Q, м²		норматив образования смета с 1 м², Но, тн		100,0		0,035									
площадь уборки производственных помещений, Q, м²		норматив образования смета с 1 м², Но, тн																							
100,0		0,035																							
$C = 0,035 * 100,0 = 3,5 \text{ т/год}$																									
Норматив образования отхода: 3,5 т/год.																									
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>N докум.</td><td>Подп.</td><td></td></tr></table>															Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.																						
					140																				

Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный (7 33 220 01 272 4)

Расчет ведется согласно лит.: Методические рекомендации по разработке проекта нормативов предельного размещения отходов для ТЭС, ТЭЦ, промышленных и отопительных котельных, С-П, 1998 г.

Исходные данные для расчета:

Удельная норма образования отходов в складских помещениях на 1 м² складских помещений – 0,0019 м³/м², плотность отходов – 0,5 т/м³.

Площадь уборки склада составляет – 200 м²

$$\text{Масса отходов} = 0,0019 \text{ м}^3/\text{м}^2 * 200 \text{ м}^2 * 0,5 \text{ тн}/\text{м}^3 = \mathbf{0,19 \text{ т}/\text{год}}$$

Норматив образования отхода: 0,19 т/год.

Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%) (9 19 201 02 39 4)

Данный вид отхода образуется при ликвидации случайных проливов нефтепродуктов от автотранспорта, перемещающегося по производственной площадке (транспортировка отходов, материалов и т.п.).

Количество образования песка, загрязненного нефтью и нефтепродуктами, образованного от ликвидации проливов нефтепродуктов, определяется по количеству чистого песка, используемого для устранения проливов и степени его загрязнения, в соответствии с «Методическими рекомендациями по оценке объемов образования отходов производства и потребления (Москва, 2003 г.) расчет производится по формуле:

$$M_{\text{ПМ}} = Q_i^* \rho_i^* N_i^* k_{\text{загр}}$$

где: $M_{\text{пм}}$ – количество образования отходов промасленных материалов, т/период; Q_i – объем материала, используемого для засыпки проливов нефтепродуктов, м^3 (принимается $0,005 \text{ м}^3$ на 1 пролив); ρ_i – плотность i -того материала, используемого при засыпке, т/м^3 (насыпная плотность песка составляет $1,55 \text{ т/м}^3$); N_i – количество проливов i -того нефтепродукта (составляет предположительно 1 пролив в неделю); $k_{\text{загр}}$ – коэффициент, учитывающий количество нефтепродуктов, впитанных при засыпке проливов, доли от 1 ($k_{\text{загр}} = 1,15$).

$$M_{\text{ПМ}} = 0,005 * 1,55 * 1 * 1,15 = 0,0089 \text{ т/нед}$$

За 12 месяцев работы норматив образования отхода:

$$H_o = 0,0089 * 52 = \mathbf{0,4628 \text{ т/год.}}$$

Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %) (9 19 204 02 60 4)

Расчет ведется согласно лит.: «Методические рекомендации по оценке объемов образования отходов производства и потребления». ГУ НИЦПУРО. М., 2003г.

$$M_{\text{BeT}} = \sum_{i=1}^n M_i \times N^i \times K_3 \times K_{\text{пр}} \times 10^{-3},$$

где

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
						141

$$K_z = (T_{cm} \times C) / T_{\phi}$$

$M_{вет}$ – общее количество промасленной ветоши, т/год; M^i – удельная норма расхода обтирочного материала на 1 ремонтную единицу в течение года работы механического оборудования; N^i – кол-во ремонтных единиц i - той модели установленного оборудования; C – число рабочих смен в год (фактическое); K_z -коэффициент загрузки оборудования; T_{cm} – средняя продолжительность работы оборудования в смену, час; T_{ϕ} – годовой фонд рабочего времени оборудования, час; $K_{пр}$ – коэффициент, учитывающий загрязненность ветоши.

Исходные данные для расчета:

Годовое рабочее время принято равным 247 дней при двухсменной 12-ти часовой пятидневной рабочей неделе.

$M^i=3,5$ кг,
 $K_{пр}=1,1$,
 $N^i=1$,
 $C=247$,
 $T_{cm}=12$ час,
 $T_{\phi} = 2000$ час.

$$M_{вет} = 3,5 \cdot 1 \cdot (12 \cdot 247) / 2000 \cdot 1,1 \cdot 10^{-3} = 0,0057 \text{ т/год}$$

Норматив образования отхода: 0,0057 т/год.

Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные (4 61 010 01 20 5)

Данный вид отхода образуется при сортировке отходов БСКИМ.

Производительность Технологического комплекса согласно технологическому регламенту составляет 1066 т/год.

Согласно технологическому регламенту при сортировке отходов БСКИМ образуется 0,5% лома.

Норматив образования отхода:

$$N_o = 1066 \cdot 0,005 = 5,33 \text{ т/год.}$$

В случае поломки узлы, агрегаты Технологического комплекса будут заменены предприятием-изготовителем по гарантии.

В случае невозможности замены узлы и агрегаты будут передаваться организациям на утилизацию.

Следовательно, проводить расчет образования отходов от ремонта оборудования, замены узлов, деталей нецелесообразно.

Отходы строительного щебня незагрязненные (8 19 100 03 21 5)

Данный вид отхода образуется при сортировке отходов БСКИМ.

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам. име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	Данный вид отхода образуется при сортировке отходов БСКИМ. Производительность Технологического комплекса согласно технологическому регламенту составляет 1066 т/год. Согласно технологическому регламенту при сортировке отходов БСКИМ образуется 0,5% лома. Норматив образования отхода: Но =1066*0,005= 5,33 т/год. В случае поломки узлы, агрегаты Технологического комплекса будут заменены предприятием-изготовителем по гарантии. В случае невозможности замены узлы и агрегаты будут передаваться организациям на утилизацию. Следовательно, проводить расчет образования отходов от ремонта оборудования, замены узлов, деталей нецелесообразно. Отходы строительного щебня незагрязненные (8 19 100 03 21 5) Данный вид отхода образуется при сортировке отходов БСКИМ.					
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.							142

Производительность Технологического комплекса согласно технологическому регламенту составляет 1066 т/год.

Согласно технологическому регламенту при сортировке отходов БСКИМ образуется 1% щебня.

Норматив образования отхода:

$$N_o = 1066 \cdot 0,01 = 10,66 \text{ т/год.}$$

Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (8 22 201 01 21 5)

Данный вид отхода образуется при сортировке отходов БСКИМ.

Производительность Технологического комплекса согласно технологическому регламенту составляет 1066 т/год.

Согласно технологическому регламенту при сортировке отходов БСКИМ образуется 1,5% бетона.

Норматив образования отхода равен:

$$N_o = 1066 \cdot 0,015 = 15,99 \text{ т/год.}$$

Нормативы образования отходов представлены в таблице 8.4.2.8.

Таблица 8.4.2.8 – Нормативы образования отходов

N п/п	Наименование вида отходов	Код отхода по ФККО	Клас с опасн ости для ОС	Происхождение вида отходов	Ед. изм.	Значения норматива образования отходов	Планируемо е обращение
1	2	3	4	5	6	7	8
Отходы 4 класса опасности							
1	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	производственная деятельность персонала	т/год	0,0275	размещение на полигоне
2	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	производственная деятельность персонала	т/год	0,0216	размещение на полигоне

Име. N подл.	Подп. и дата	Взам. име. N	Име. N дубл.	Подп. и дата
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				
Лист				
143				

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

3	отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	4 31 199 81 72 4	4	технологическое обслуживание оборудования	т/год	0,001	утилизация
4	фильтры угольные, загрязненные воздушной пылью	4 43 101 11 52 4	4	технологическое обслуживание оборудования	т/год	0,0585	размещение на полигоне
5	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	освещение помещения	т/год	0,00048	утилизация
6	средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	4	производственная деятельность персонала	т/год	0,00768	размещение на полигоне
7	зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	6 11 900 01 40 4	4	эксплуатация энергетической установки	т/год	0,403	размещение на полигоне
8	золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	4	обслуживание технологического оборудования	т/год	3,367	размещение на полигоне
9	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	производственная деятельность персонала	т/год	3,93	обезвреживание
10	мусор от офисных и бытовых помещений несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	уборка нежилых помещений	т/год	0,633	размещение на полигоне
11	мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	уборка производственных помещений	т/год	3,5	размещение на полигоне
12	мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 272 4	4	уборка складских помещений	т/год	0,19	размещение на полигоне
13	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	устранение разлива нефтепродуктов	т/год	0,4628	утилизация

[illegible]

В таблице 8.4.2.10 представлены физико-химические свойства образующихся отходов.

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ <i>Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</i>	<i>Лист</i>
						145
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>N докум.</i>	<i>Подп.</i>			

Таблица 8.4.2.9 – Сведения о местах (площадках) накопления отходов, образование которых ожидается в процессе эксплуатации

Характеристика мест накопления отходов						Характеристика отходов				
N	Наименование	Вместимость		Количество накопительного оборудования	Площадь	Наименование вида отхода	Код по ФККО	Класс опасности	Планируемое ежегодное образование отходов	Периодичность вывоза
		т	м³	шт.	м²				т	раз/год
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	металлический контейнер V=0,9 м³ на контейнерной площадке с асфальтобетонным покрытием, ограждение из профнастила	0,18	0,9	1	1	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	0,0275	7
2		0,135				обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	0,0216	
3		0,2				средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	4	0,00768	
4		0,162				мусор от офисных и бытовых помещений несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	0,633	
5		0,495				мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	3,5	
6		0,5				мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 272 4	4	0,19	
7	металлический контейнер V=0,9 м³ на контейнерной площадке с асфальтобетонным покрытием,	0,594	0,9	1	1	отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины	4 31 199 81 72 4	4	0,001	1 раз в 3 года

	ограждение из профнастила					незагрязненные в смеси				
8	металлический контейнер V=0,9 м³ на контейнерной площадке с асфальтобетонным покрытием, ограждение из профнастила	0,837	0,9	1	1	фильтры угольные, загрязненные воздушной пылью	4 43 101 11 52 4	4	0,0585	1
9	металлический контейнер V=0,04 м³ на контейнерной площадке с асфальтобетонным покрытием, ограждение из профнастила	0,0364	0,04	1	1	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	0,00048	1
10	металлический контейнер V=0,9 м³ на контейнерной площадке с асфальтобетонным покрытием, ограждение из профнастила	0,45	0,9	1	1	зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	6 11 900 01 40 4	4	0,403	2
11		0,288				золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	4	3,367	2
12	Полиэтиленовый бак V=0,1 м³ в кабине биотуалета	0,1	0,1	1	1	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	3,93	1 раз в неделю
13	металлический контейнер V=0,9 м³ на контейнерной площадке с асфальтобетонным покрытием, ограждение из профнастила	1,53	0,9	1	1	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	0,4628	1
14	металлический контейнер V=0,9 м³ на контейнерной площадке с асфальтобетонным покрытием, ограждение из профнастила	0,135	0,9	1	1	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	0,0057	1
15	открытая площадка с асфальтобетонным покрытием, ограждение из профнастила	-	-	-	-	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5	5,33	1
16	открытая площадка с асфальтобетонным покрытием, ограждение из профнастила	-	-	-	-	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5	10,66	4
17	открытая площадка с асфальтобетонным покрытием, ограждение из профнастила	-	-	-	-	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	15,99	4

Таблица 8.4.2.10 – Физико-химические свойства образующихся отходов в период эксплуатации

N	Наименование отхода	Код отхода по ФККО	Класс опасности	Агрегатное состояние	Опасные свойства	Наименование компонента	Содержание, %	Литература
1	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	4	изделия из нескольких волокон	малоопасные	хлопчатобумажная ткань шерстяная ткань полимерный материал (полиэстер) лавсан полимерный материал (полистирол) пластмасса металлы	47,01 23,93 21,72 1,96 0,35 3,22 1,81	паспорт отходов I-IV классов опасности
2	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	4	изделия из нескольких материалов	малоопасные	кожа натуральная резина картон кожа искусственная	30 40 20 10	паспорт отходов I-IV классов опасности
3	отходы изделий технического назначения из вулканизированной резины незагрязненные в смеси	4 31 199 81 72 4	4	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	малоопасные	резина химические примеси	99 1	паспорт отходов I-IV классов опасности
4	фильтры угольные, загрязненные воздушной пылью	4 43 101 11 52 4	4	изделия из нескольких материалов	малоопасные	уголь пыль механические примеси	80 17 3	паспорт отходов I-IV классов опасности
5	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	4	изделия из нескольких материалов	малоопасные	алюминий кремний стекло люминофор	35 35 20 10	паспорт отходов I-IV классов опасности
6	средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	4	изделия из нескольких материалов	малоопасные	полимерный материал текстиль резина металл	67,5 10,5 20,5 1,5	паспорт отходов I-IV классов опасности
7	зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	6 11 900 01 40 4	4	твердые сыпучие материалы	малоопасные	диоксид кремния кальций магний механические примеси	53,55 22,47 9,47 14,51	паспорт отходов I-IV классов опасности

8	золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	4	твердые сыпучие материалы	малоопасны е	углерод диоксид кремния оксид железа	84,6 14,1 1,3	паспорт отходов I-IV классов опасности
9	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	4	Дисперсные системы	малоопасны е	Вода сульфат аммония нитрат железа хлорид цинка	81 13 5 1	паспорт отходов I-IV классов опасности
10	мусор от офисных и бытовых помещений несортиро ванный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	4	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	малоопасны е	картон бумага полимерный материал (полиэтилен) стекло	18,53 50,9 29,01 1,56	паспорт отходов I-IV классов опасности
11	мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	4	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	малоопасны е	песок железо химические примеси	95,19 3,78 1,03	паспорт отходов I-IV классов опасности
12	мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 272 4	4	смесь твердых материалов (включая волокна) и изделий	малоопасны е	полиэтилен бумага, картон текстиль древесина металл черный песок	19,88 50,83 11,52 5,44 3,87 8,46	паспорт отходов I-IV классов опасности
13	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	4	прочие дисперсные системы	малоопасны е	оксид кремния углеводороды	89 11	паспорт отходов I-IV классов опасности
14	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	4	изделие из волокон	малоопасны е	ткань кремния диоксид нефтепродукты	87,43 5,16 7,41	паспорт отходов I-IV классов опасности
15	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий,	4 61 010 01 20 5	5	твердое	практически неопасные	железо химические примеси	97,18 2,82	Лабораторные исследования компонентного

	кусков, несортированные							состава проб отходов.
16	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	5	кусовая форма	практически неопасные	диоксид кремния оксид алюминия оксид кальция Химические примеси	60,3 15,34 5,08 19,28	Кузьмин Р.С.Компонент ный состав отходов. Часть 1
17	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	5	кусовая форма	практически неопасные	кварцевый песок/гранитный щебень железо	80 20	СТО ГАЗПРОМ 12- 2005. Каталог отходов производства и потребления дочерних обществ и организаций ОАО Газпром, ВНИИГАЗ, 2005 г.

8.4.3. Порядок обращения с отходами

Для снижения или исключения влияния накапливаемых на площадке производства работ отходов на природную среду места и способы их накопления должны быть правильно организованы в зависимости от класса опасности, консистенции, направлений использования, возможностей утилизации и размещения отходов. Объекты накопления отходов должны также гарантировать предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора и хранения; сведение к минимуму риска возгорания отходов; недопущение замусоривания территории; удобство вывоза.

Система обращения с отходами производства и потребления осуществляется в соответствии с N 89-ФЗ от 24.06.98 г., СанПиН 1.2.3684-21 и состоит из следующих этапов:

- селективный сбор отходов;
- раздельное накопление отходов на территории;
- передача отходов специализированным организациям.

В периоды до момента повторного использования отходов в производстве или хозяйственной деятельности рассматриваемого объекта, а также отправки на полигон или для утилизации, предусматривается накопление отходов в местах, специально оборудованных для этих целей в соответствии с требованиями Санитарных правил.

Обеспечение соблюдения правил зависит от знания опасных свойств веществ, входящих в состав отходов, подготовленности к действиям в аварийных ситуациях, применение правильных способов и условий хранения.

Место и способ накопления отхода должны гарантировать:

- отсутствие и минимизацию влияния размещаемого отхода на природную среду;
- недопущение риска возникновения опасности для здоровья людей как в результате локального влияния отходов с высокой степенью токсичности, так и в плане возможного ухудшения санитарно-эпидемиологической обстановки на рассматриваемой территории за счет неправильного обращения с малотоксичными отходами органического происхождения;
- недоступность накапливаемых отходов для посторонних лиц;
- предотвращение потери отходом свойств вторичного сырья в результате неправильного сбора, либо накопления (воздействие атмосферных осадков, нарушение сроков хранения и др.);
- сведение к минимуму риска возгорания отходов;
- недопущение замусоривания территории;
- удобство проведения инвентаризации отходов и контроля над обращением с отходами;
- возможность беспрепятственного вывоза мусора с площадки.

Накопление отходов на производственной территории предназначается:

- для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов;
- накопление транспортной партии для удаления отходов с территории предприятия.

В зависимости от технологической и физико-химической характеристики отходов допускается их накапливать:

- в производственных или вспомогательных помещениях;
- в нестационарных складских сооружениях (под навесными конструкциями);

Подп. и дата		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				Лист
Инв. N дубл.						
Взам. инв. N						
Подп. и дата						
Инв. N подл.		Изм.	Лист	N докум.	Подп.	151

- на открытых, приспособленных для накопления отходов площадках.

Условия накопления определяются классом опасности отходов, способом упаковки с учетом агрегатного состояния и надежности тары. Тара для селективного сбора и накопления отдельных разновидностей отходов должна иметь маркировку, характеризующую находящиеся в ней отходы.

Критериями предельного накопления промышленных отходов на территории промышленной организации является содержание специфических для данного отхода вредных веществ в воздухе закрытых помещений на уровне до 2 м, которое не должно быть выше 30% от ПДК в воздухе рабочей зоны, по результатам измерений, проводимых по мере накопления отходов, но не реже 1 раза в 6 месяцев.

Способ накопления отходов определяется классом опасности отходов, установленным по классификатору (кодификатору) последних или согласно проведенному анализу.

Контейнерная площадка для накопления ТКО должна иметь подъездной путь, твердое (асфальтовое, бетонное) покрытие с уклоном для отведения талых и дождевых сточных вод, а также ограждение, обеспечивающее предупреждение распространения отходов за пределы контейнерной площадки.

На контейнерной площадке должно размещаться не более 7 контейнеров, 2 из которых для смешанного накопления ТКО.

Владелец контейнерной площадки обеспечивает проведение уборки, дезинсекции и дератизации контейнерной площадки в зависимости от температуры наружного воздуха, количества контейнеров на площадке, расстояния до нормируемых объектов в соответствии с приложением N 1 к СанПиН 1.2.3684-21.

Не допускается промывка контейнеров на контейнерной площадке.

При накоплении ТКО, в том числе при раздельном сборе отходов, владельцем контейнерной площадки должна быть исключена возможность попадания отходов из мусоросборников на контейнерную площадку.

Перемещение отходов на территории предприятия должно соответствовать экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий.

Периодичность вывоза отходов определяется классами опасности отходов, их физико-химическими свойствами, емкостью контейнеров для накопления отходов, техникой безопасности, взрыво- и пожаробезопасностью, эпидемиологической и токсикологической опасностью отходов и грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов.

8.4.4. Расчет платы за размещение отходов

8.4.4.1. В период строительства и монтажа

Расчет платы за размещение отходов произведен согласно проектным решений по обращению отходов.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	количества контейнеров на площадке, состояния до нормируемых объектов в соответствии с приложением N 1 к СанПиН 1.2.3684-21. Не допускается промывка контейнеров на контейнерной площадке. При накоплении ТКО, в том числе при раздельном сборе отходов, владельцем контейнерной площадки должна быть исключена возможность попадания отходов из мусоросборников на контейнерную площадку. Перемещение отходов на территории предприятия должно соответствовать экологическим и санитарно-эпидемиологическим требованиям, предъявляемым к территориям и помещениям промышленных предприятий. Периодичность вывоза отходов определяется классами опасности отходов, их физико-химическими свойствами, емкостью контейнеров для накопления отходов, техникой безопасности, взрыво- и пожаробезопасностью, эпидемиологической и токсикологической опасностью отходов и грузоподъемностью транспортных средств, осуществляющих вывоз отходов. 8.4.4. Расчет платы за размещение отходов 8.4.4.1. В период строительства и монтажа Расчет платы за размещение отходов произведен согласно проектных решений по обращению отходов.						
										ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
					Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

$$\Pi_{\text{л отх}} = \sum_{i=1}^n C_{\text{л}i \text{ отх}} * M_{i \text{ отх}} * K_{\text{э отх}} * K_{\text{ин}} * K_{\text{мр}}$$

Таблица 8.4.4.1.1 – Расчет платы за размещение отходов производства и потребления за период строительства и монтажа

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Масса отхода	Ед. изме рени я	Класс опасно сти	Ставка платы за 2018 г. (руб/т)	Коэффи циент на 2023 г.	Сумма платы (руб.)				
					1	2	3	4	5	6	7	8	9				
					Отходы 4 класса опасности												
					1	жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	3,44	т	4	-	-	Прим.: обезврежива ние				
					2	песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	9 19 201 02 39 4	0,0801	т	4	-	-	Прим.: утилизация				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	3	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов	9 19 204 02 60 4	0,00575	т	4	-	-	Прим.: утилизация				
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ									Лист			
					Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»									153			
Изм.		Лист		N докум.		Подп.											

	менее 15 %)							
Отходы 5 класса опасности								
5	отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	1 52 110 01 21 5	4,628	т	5	17,3	1,26	48,42295
6	спецодежда из натуральных волокон, утратившая потребительские свойства, пригодная для изготовления ветоши	4 02 131 01 62 5	0,000358	т	5	17,3	1,26	0,003746
8	отходы упаковочного картона незагрязненные	4 05 183 01 60 5	1,32	т	5	17,3	1,26	13,81121
9	остатки и огарки стальных сварочных электродов	9 19 100 01 20 5	0,0068	т	5	17,3	1,26	0,071149
Итого			9,481008					62,30905636

Примечание: расчет выполнен для отходов, подлежащих передаче на санкционированный полигон ТКО и промотходов. Для остальных отходов принят коэффициент 0, т.к. отходы подлежат последующему использованию (утилизации).

Таким образом, общая сумма платежей за возникающее загрязнение окружающей среды в период строительства и монтажа представлена в таблице Таблица 8.4.4.1.2.

Таблица 8.4.4.1.2 – Сводная таблица платы за загрязнение окружающей среды

Наименование ущерба	Размер платы, руб/год
Плата за загрязнение атмосферного воздуха	288,7686596
Плата за размещение отходов	62,30905636
Итого	351,0777159

8.4.4.2. В период эксплуатации

Расчет платы за размещение отходов произведен согласно проектных решений по обращению отходов.

Платежи за размещение отходов определены путем умножения соответствующих ставок платы с учетом вида размещаемого отхода на массу размещаемого отхода и суммирования полученных произведений по видам размещаемых отходов по формуле:

Име. N подл.	Подп. и дата	Име. N дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Име. N дубл.	Подп. и дата	Име. N подл.
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»		Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.				154

$$P_{л\text{ отх}} = \sum_{i=1}^n C_{лi\text{ отх}} * M_{i\text{ отх}} * K_{э\text{ отх}} * K_{ин} * K_{мр}$$

где i – вид отхода ($i = 1, 2, 3 \dots n$); $P_{л\text{ отх}}$ – плата за размещение i -го отхода, руб.; $C_{лi\text{ отх}}$ – норматив платы за размещение 1 единицы измерения отходов, руб.; $M_{i\text{ отх}}$ – фактическое размещение i -го отхода, т, m^3 ; $K_{э\text{ отх}}$ – коэффициент учитывающий экологический фактор состояния почвы в данном регионе (для Центрального экономического района он равен 1,6); $K_{ин}$ – коэффициент индексации платы за негативное воздействие на окружающую среду; $K_{мр}$ – коэффициент учитывающий место размещения отходов и равный: коэффициент 0,3 при размещении отходов на специализированных полигонах; коэффициент 0 при размещении в соответствии с установленными требованиями отходов, подлежащих накоплению и фактически использованных (утилизированных) в течение 3 лет с момента размещения в собственном производстве в соответствии с технологическим регламентом или переданных для использования в течение этого срока.

Расчет платы за размещение отходов производства и потребления приведен в таблице 8.4.4.2.1.

Таблица 8.4.4.2.1 – Расчет платы за размещение отходов производства и потребления в период эксплуатации

п/п	Наименование отхода	Код по ФККО	Масса отхода	Ед. изм. ере ния	Класс опасн ости	Ставка платы за 2018 г. (руб/т)	Коэфф ициент на 2023 г.	Сумма платы (руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отходы 4 класса опасности								
1	спецодежда из натуральных, синтетических, искусственных и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	4 02 312 01 62 4	0,0275	т	4	663,2	1,26	11,0303424
2	обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	4 03 101 00 52 4	0,0216	т	4	663,2	1,26	8,663832576
3	отходы изделий технического назначения из вулканизированн ой резины незагрязненные в смеси	4 31 199 81 72 4	0,001	т	4	-	-	Прим.: утилизация
4	фильтры	4 43 101 11 52 4	0,0585	т	4	663,2	1,26	23,46454656

Подп. и дата

Ине. N дубл.

Взам. инв. N

Подп. и дата

Ине. N подл.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Ине. N дубл.	Взам. инв. N	Подп. и дата

	угольные, загрязненные воздушной пылью							
5	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	0,00048	т	4	-	-	Прим.: утилизация
6	средства индивидуальной защиты лица и/или глаз на полимерной основе, утратившие потребительские свойства	4 91 104 11 52 4	0,00768	т	4	663,2	1,26	3,080473805
7	зола от сжигания древесного топлива умеренно опасная	6 11 900 01 40 4	0,403	т	4	663,2	1,26	161,6446541
8	золосажевые отложения при очистке оборудования ТЭС, ТЭЦ, котельных малоопасные	6 18 902 02 20 4	3,367	т	4	663,2	1,26	1350,515013
9	Жидкие отходы очистки накопительных баков мобильных туалетных кабин	7 32 221 01 30 4	3,93	т	4	663,2	1,26	Прим.: обезвреживание
10	мусор от офисных и бытовых помещений несортированный (исключая крупногабаритный)	7 33 100 01 72 4	0,633	т	4	663,2	1,26	253,8984269
11	мусор и смет производственных помещений малоопасный	7 33 210 01 72 4	3,5	т	4	663,2	1,26	1403,86176
12	мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	7 33 220 01 272 4	0,19	т	4	663,2	1,26	76,2096384
13	песок, загрязненный нефтью или	9 19 201 02 39 4	0,4628	т	4	-	-	Прим.: утилизация

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
						156
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

Име. N подл.	Подп. и дата
	Име. N дубл.
	Взам.име. N
	Подп. и дата

	нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)							
14	обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктам и (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	9 19 204 02 60 4	0,0057	т	4	-	-	Прим.: утилизация
Отходы 5 класса опасности								
15	лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	4 61 010 01 20 5	5,33	т	5	-	-	Прим.: утилизация
16	отходы строительного щебня незагрязненные	8 19 100 03 21 5	10,66	т	5	17,3	1,26	111,5360064
17	лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	8 22 201 01 21 5	15,99	т	5	17,3	1,26	167,3040096
Итого			40,54786					3571,208704

Примечание: расчет выполнен для отходов, подлежащих передаче на санкционированный полигон ТКО и промотходов. Для остальных отходы принят коэффициент 0, т.к отходы подлежат утилизации/обезвреживанию.

Таким образом, общая сумма платежей за возникающее загрязнение окружающей среды в период эксплуатации представлена в таблице 8.4.4.2.2.

Таблица 8.4.4.2.2 – Сводная таблица платы за загрязнение окружающей среды

Наименование ущерба	Размер платы, руб/год
Плата за загрязнение атмосферного воздуха	47644,81463
Плата за размещение отходов	3571,208704
Итого	51216,02334

8.5. Оценка воздействия на земельные ресурсы, недра и почвы

Предлагаемая технология может реализовываться в условиях как действующего промышленного предприятия, в границах техногенно нарушенных земель, так и требовать организации нового производства на земельных участках, ранее неиспользуемых для производственных нужд.

8.5.1. В период строительства и монтажа

Потенциально значимыми факторами воздействия на земельные ресурсы, геологическую среду и почвы при строительстве и монтаже являются:

- использование земельных ресурсов;
- возникающие механические нарушения земель и полное уничтожение почвенного покрова, связанные с выполнением инженерной подготовки, ведением землеройных, планировочных и пр. работ;
- стимулирование развития неблагоприятных геологических процессов;
- химическое загрязнение различного типа (отходами, проливами топлива и смазочных материалов, загрязняющими веществами, содержащимися в выбросах автотранспорта и строительной техники и пр.).

Использование земель под строительство и монтаж создает препятствие для использования земельных ресурсов в иных целях и может вызвать нарушение сложившихся систем землепользования и ведения хозяйственной деятельности проживающего населения.

Отчуждение земель будет, как во временное использование, на период производства строительного-монтажных работ, так и в долгосрочное на весь период реализации технологии.

Использование земель для реализации технологии планируется по принципу минимального изъятия и оптимальной ширины строительной полосы.

В таблице 8.5.1.1 представлены типовые площади, занимаемые застройкой.

Таблица 8.5.1.1 – Типовые площади, занимаемые застройкой

Наименование	Показатели, га
Производственная площадка	0,51
Площадка накопления отходов	0,08
Производственный цех	0,036
Склад готовой продукции	0,02
Блок-модуль котельная	0,0048

Для снижения воздействия технологии на почвы рекомендуется размещать участок на территории действующего промышленного предприятия, за пределами земель с ограниченным режимом природопользования, на малоценных землях с низким качеством и плодородием почв, изъятие, которого не приведет к значительному ущербу ресурсному потенциалу региона, не спровоцирует нарушение сложившейся системы землепользования и ведения хозяйственной деятельности местного населения. Категория используемых земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Механические нарушения

При реализации технологии на новом объекте основным фактором воздействия при строительстве является неизбежное механическое повреждение земель в ходе выполнения инженерной подготовки площадки, работы строительной техники и автотранспорта, предстоящих земляных, планировочных и пр. видов работ.

Име. N подл.					Подп. и дата				
Инв. N дубл.					Инв. N дубл.				
Взам. инв. N					Взам. инв. N				
Подп. и дата					Подп. и дата				
Име. N подл.					Име. N подл.				

Таблица 8.5.1.1 – Типовые площади, занимаемые застройкой					
Наименование				Показатели, га	
Производственная площадка				0,51	
Площадка накопления отходов				0,08	
Производственный цех				0,036	
Склад готовой продукции				0,02	
Блок-модуль котельная				0,0048	

Для снижения воздействия технологии на почвы рекомендуется размещать участок на территории действующего промышленного предприятия, за пределами земель с ограниченным режимом природопользования, на малоценных землях с низким качеством и плодородием почв, изъятие, которого не приведет к значительному ущербу ресурсному потенциалу региона, не спровоцирует нарушение сложившейся системы землепользования и ведения хозяйственной деятельности местного населения. Категория используемых земель – земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли иного специального назначения.

Механические нарушения

При реализации технологии на новом объекте основным фактором воздействия при строительстве является неизбежное механическое повреждение земель в ходе выполнения инженерной подготовки площадки, работы строительной техники и автотранспорта, предстоящих земляных, планировочных и пр. видов работ.

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
						158
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

Наиболее опасно загрязнение почв нефтепродуктами, приводящее, как правило, к трансформации морфологических, физико-химических и химических свойств почв, подавляющее

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ <i>Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</i>	<i>Лист</i>
						159
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>N докум.</i>	Подп.			

8.6.1.1. Оценка воздействия на растительный мир

Основными факторами негативного воздействия на растительность выступают:

- изъятие земель, сопровождающееся уменьшением площади ареалов произрастания растительных сообществ;
- полное уничтожение растительного покрова в пределах полосы отвода, а также на площадках, сопредельных с полосой отвода, в случае нарушения землеотвода;
- нарушение гидрологического режима территории, возможная активизация неблагоприятных геологических процессов и, как следствие этого, изменение структуры, видового состава и деградации фитоценозов;
- захламление территории порубочными остатками и строительными отходами в случае нарушения требований в области безопасного обращения с отходами;
- химическое загрязнение нефтью, утечками ГСМ, загрязняющими веществами, содержащимися в выбросах техники и автотранспорта, приводящее к ухудшению условий произрастания, уничтожению и изменению растительных группировок;
- повышение пожароопасности, уничтожение и нарушение растительности в результате пожаров, формирование вторичных фитоценозов на местах их возникновения.

На сопредельных с площадкой строительства и монтажа участках произойдет снижение доли и исчезновение грибов и ягодоносных кустарничков, связанные с вытаптыванием прилегающих территорий, а также с нелегитимированным сбором дикоросов, при пребывании персонала за территорией стройплощадки.

Возникающее в ходе строительно-монтажных работ полное уничтожение растительного покрова приведут к повышению температуры почвы, увеличивая вероятность активизации экзогенных процессов (ветровой и водной эрозии, термоэрозии, термокарста, оползней и пр.).

Глубина сезонного протаивания почв при удалении растительного покрова увеличивается, в среднем, на 30%.

Помимо физического воздействия отрицательное влияние на растительный покров оказывает загрязнение токсичными соединениями: выхлопными газами строительной техники, вероятными утечками ГСМ, возникающими стоками и отходами пр.

На территории строительно-монтажных работ воздействие токсических веществ окажется незначительным в виду непродолжительности периода строительства и незначительности уровня формирующегося загрязнения.

Кроме химического загрязнения атмосферного воздуха возможно поверхностное загрязнение растительного покрова. Основные загрязняющие вещества – нефтепродукты и ГСМ, бытовые стоки, отходы и строительный мусор.

Масштаб загрязнений, как правило, носит локальный характер и зависит, в первую очередь, от общего стиля и культуры организации СМР.

[illegible]

Для предотвращения в ходе намечаемых СМР поверхностного загрязнения растительного покрова нефтепродуктами проектной документацией предусмотрен комплекс природоохранных мероприятий:

- использование техники, находящейся в надлежащем техническом состоянии, исключающем утечки из топливной аппаратуры;
- перемещение техники и автотранспорта строго в пределах полосы отвода, исключая несанкционированный выезд за его пределы;
- использование для подъезда к стройплощадке существующей дороги;
- осуществление заправки техники за пределами проектируемого объекта.

При четком соблюдении границ строительной полосы площадь уничтожения растительного покрова будет ограничена рамками землеотвода.

Предусмотренный в проектной документации принцип минимизации изъятия земель, четкое соблюдение границ землеотвода, исключая несанкционированный выезд техники за пределы стройплощадки, позволят максимально возможно сократить площади повреждения растительного покрова, исключая нарушение растительности на сопредельных участках.

Организация надлежащего обращения с отходами и хозяйственно-бытовыми сточными водами предотвратит захламление, химическое и бактериальное загрязнение, как самой стройплощадки, так и прилегающей территории.

Таким образом, при условии соблюдения заложенных в проекте мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия, нанесению ущерба флоре района при СМР будет в рамках допустимого.

8.6.1.2. Оценка воздействия на животный мир

К числу основных факторов, оказывающих негативное воздействие на животный мир, в ходе предстоящих СМР относятся:

- прямая гибель животных при работе и перемещении строительной техники и автотранспорта;
- уничтожение или сокращение площади местообитаний в результате изъятия, трансформации, нарушения земель и растительного покрова;
- ухудшение условий обитания животных, сокращение численности, исчезновение их отдельных видов под воздействием возникающего загрязнения природных сред;
- сокращение продуктивности естественных кормовых угодий;
- трансформация местообитаний на прилегающей территории;
- фактор беспокойства (эффект присутствия людей и шум работающей техники);
- дезорганизация естественного характера и направлений миграции животных (нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений);
- социальный фактор (гибель животных в результате браконьерства, бесконтрольного вылова и отстрела животных, хищничества со стороны привозимых собак).

В процессе изъятия земель под строительство происходит безвозвратное уничтожение или качественное ухудшение среды обитания животных. Происходит ухудшение качества угодий, снижаются их защитные и гнездопригодные свойства, они становятся более «доступными». В результате многие виды фауны лишаются определенной части своих кормовых угодий,

Подп. и дата		8.6.1.2. Оценка воздействия на животный мир									
		К числу основных факторов, оказывающих негативное воздействие на животный мир, в ходе предстоящих СМР относятся: – прямая гибель животных при работе и перемещении строительной техники и автотранспорта; – уничтожение или сокращение площади местообитаний в результате изъятия, трансформации, нарушения земель и растительного покрова; – ухудшение условий обитания животных, сокращение численности, исчезновение их отдельных видов под воздействием возникающего загрязнения природных сред; – сокращение продуктивности естественных кормовых угодий; – трансформация местообитаний на прилегающей территории; – фактор беспокойства (эффект присутствия людей и шум работающей техники); – дезорганизация естественного характера и направлений миграции животных (нарушение привычных путей ежедневных и сезонных перемещений); – социальный фактор (гибель животных в результате браконьерства, бесконтрольного вылова и отстрела животных, хищничества со стороны привозимых собак). В процессе изъятия земель под строительство происходит безвозвратное уничтожение или качественное ухудшение среды обитания животных. Происходит ухудшение качества угодий, снижаются их защитные и гнездопригодные свойства, они становятся более «доступными». В результате многие виды фауны лишаются определенной части своих кормовых угодий,									
Инв. N дубл.											
Взам. инв. N											
Подп. и дата											
Инв. N подл.											
							ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ				Лист
							Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				162
Изм.	Лист	N докум.	Подп.								

укрытий, мест отдыха и размножения, что зачастую подталкивает животных к перемещениям в другие части ареала.

Земли, непосредственно занятые промышленными объектами, являются территориями, на неопределенно длительный срок выведенными из состава среды обитания. В их пределах наблюдается сильная трансформация почвенно-растительного покрова, коренные изменения литогенной основы (уплотнение, выемка грунта), рельефа, гидрологического режима. Преобразованный в их пределах растительный покров носит практически необратимый характер – без специальных восстановительных работ ландшафт не сможет воспроизвести свои прежние компоненты, но в любом случае естественный ландшафт будет замещен другим, с более простой структурой, вызывая обеднение фауны.

Минимизация площадей отчуждения земель под предполагаемые СМР, строгое соблюдение границ полосы отвода, исключая несанкционированный выезд техники за пределы стройплощадки, принятие надлежащих мероприятий по предотвращению активизации эрозионных процессов обеспечат сохранение условий обитания и кормовых станций животных, и как следствие незначительное сокращение их численности.

Попадание значительной части площадки строительства в рамки малоценных земель позволит уменьшить площадь отторжения угодий обитания животных.

СМР должно осуществляться с учетом биологических ритмов животных, обитающих в окрестных биотопах, в связи с чем нанесение ущерба представителям животного мира не выйдет за рамки допустимого.

При реализации рассматриваемого проекта фактор беспокойства, связанный с присутствием людей и шумовыми эффектами от работающей техники, выступает в качестве одной из наиболее существенной формы негативного воздействия на животный мир.

Значительное количество занятых на строительстве людей увеличит нагрузку на окрестные природные территории.

Возникающая шумовая нагрузка при строительных работах спровоцирует откочевку животных в соседние биотопы, их «уплотнение» в новых местах. При этом откочевывающие представители селятся на местообитаниях других животных, тем самым, увеличивая плотность населения, что оказывает отрицательное влияние на взаимоотношения популяций в борьбе за места гнездовий и кормовые площади. Все это приводит к увеличению смертности от хищников и от бескормицы.

Чувствительность представителей животного мира к фактору беспокойства возрастает в местах размножения, линьки, миграционных стоянок, в периоды размножения, кладки яиц и гнездования птиц (апрель-июль). В зимние месяцы наблюдается период минимальной чувствительности.

Отпугивающий эффект, в некоторой степени, позволит снизить степень травматизма и гибели животных, находящихся на площадке СМР.

Наиболее ярко действие фактора беспокойства выражено на начальных стадиях строительства, когда, как правило, наблюдается наибольшая нагрузка.

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	присутствием людей и шумовыми эффектами от работающей техники, выступает в качестве одной из наиболее существенной формы негативного воздействия на животный мир. Значительное количество занятых на строительстве людей увеличит нагрузку на окрестные природные территории. Возникающая шумовая нагрузка при строительных работах спровоцирует откочевку животных в соседние биотопы, их «уплотнение» в новых местах. При этом откочевывающие представители селятся на местообитаниях других животных, тем самым, увеличивая плотность населения, что оказывает отрицательное влияние на взаимоотношения популяций в борьбе за места гнездовый и кормовые площади. Все это приводит к увеличению смертности от хищников и от бескормицы. Чувствительность представителей животного мира к фактору беспокойства возрастает в местах размножения, линьки, миграционных стоянок, в периоды размножения, кладки яиц и гнездования птиц (апрель-июль). В зимние месяцы наблюдается период минимальной чувствительности. Отпугивающий эффект, в некоторой степени, позволит снизить степень травматизма и гибели животных, находящихся на площадке СМР. Наиболее ярко действие фактора беспокойства выражено на начальных стадиях строительства, когда, как правило, наблюдается наибольшая нагрузка.					
					Изм.	Лист	N докум.	Подп.		
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
										163

Влияние фактора беспокойства в форме прямого преследования в связи с производством работ зависит от состояния и уровня контроля за соблюдением технологических требований, посещением персоналом природных территорий, примыкающих к строительным площадкам и т. д.

Действие данного фактора на площадке СМР достаточно локально в пространстве и ограничено во времени ввиду временности самого периода проведения работ.

Анализ данных акустического расчета показал, что уровень воздействия не выйдет за пределы зоны строительства и монтажа. Отрицательное воздействие на животный мир, будет ограничиваться зоной превышения фоновых значений уровня шума.

По масштабам воздействия на биогеоценозы химическое загрязнение территории занимает одно из ведущих мест.

Согласно выполненным расчетам рассеивания, при соблюдении культуры СМР, уровень возникающего загрязнения природных сред в период проведения работ не превысит предельно-допустимой норму, что предотвратит причинение жизненно угрожающего урона представителям фауны района.

Принятые ограничения применения технологии (исключены земли лесного фонда, сельскохозяйственные угодья и пр.) существенно сокращают ее возможное влияние на животный мир.

Таким образом, следствием обустройства технологической площадки и монтажа Технологического комплекса не является возможность потери части территории естественных местообитаний наземных животных. Воздействие на животных оценивается как допустимое, не приводящее в целом к смене видового состава, численности и структуры животного мира района.

8.6.2. В период эксплуатации

8.6.2.1. Оценка воздействия на растительный мир

Основным фактором воздействия на растительность выступает косвенное воздействие через выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Слабый уровень загрязнения атмосферного воздуха в пределах предельно-допустимых концентраций не смогут оказать значительного, угрожающего урона представителям растительного мира.

При несоблюдении регламента реализации технологии негативное воздействие на растительный покров значительно возрастает. Воздействие будет связано:

- с химическим загрязнением в результате аварийного привноса загрязняющих веществ;
- с повышением пожароопасности;
- с механическим нарушением растительного покрова в результате проезда транспортных средств вне существующих дорог;
- с вытаптыванием прилегающих территорий и нелегитимированным сбором дикоросов при пребывании персонала за территорией предприятия;
- с захламливанием бытовым мусором.

Ситуация значительно усугубится в случае возникновения аварийной ситуации.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	технологического комплекса не является возможность потери части территории естественных местообитаний наземных животных. Воздействие на животных оценивается как допустимое, не приводящее в целом к смене видового состава, численности и структуры животного мира района. 8.6.2. В период эксплуатации 8.6.2.1. Оценка воздействия на растительный мир Основным фактором воздействия на растительность выступает косвенное воздействие через выбросы загрязняющих веществ в атмосферу. Слабый уровень загрязнения атмосферного воздуха в пределах предельно-допустимых концентраций не смогут оказать значительного, угрожающего урона представителям растительного мира. При несоблюдении регламента реализации технологии негативное воздействие на растительный покров значительно возрастает. Воздействие будет связано: – с химическим загрязнением в результате аварийного привноса загрязняющих веществ; – с повышением пожароопасности; – с механическим нарушением растительного покрова в результате проезда транспортных средств вне существующих дорог; – с вытаптыванием прилегающих территорий и нелимитированным сбором дикоросов при пребывании персонала за территорией предприятия; – с захламливанием бытовым мусором. Ситуация значительно усугубится в случае возникновения аварийной ситуации.						
<table><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>N докум.</td><td>Подп.</td><td></td></tr></table>					Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 164
Изм.	Лист	N докум.	Подп.								

При условии принятия надлежащих мер безопасности будет полностью исключена вероятность возникновения аварий при реализации технологии.

Незначительное количество персонала, требуемое для функционирования Технологического комплекса (8 чел.) и ограничение пребывания персонала вне границ предприятия исключают снижение доли и исчезновение грибов и ягодоносных кустарничков в окрестных лесах при условии их сбора с сохранением корневой системы.

Организация безопасной системы накопления образующихся отходов в специально оборудованных местах с твердым непроницаемым покрытием и своевременная передача на использование или размещение, не допуская сверхлимитного накопления, исключают захламление и негативное воздействие отходов на растительный покров территории.

8.6.2.2. Оценка воздействия на животный мир

Несмотря на то, что площадка размещения объекта, является территорией, на неопределенно длительный срок выведенной из состава среды обитания, на сопряженных участках происходит постепенное восстановление их ресурсов до условно исходного уровня. Период этого восстановления у различных видов животных неодинаков. Группу быстро возобновимых ресурсов образуют, как правило, растительноядные виды. Значительно медленнее восстанавливаются в численности хищники – в течение 30-50 лет.

В целом, скорость восстановления ресурсов зависит от степени повреждения угодий, характера эксплуатации объектов, зональных особенностей территории.

В качестве основных факторов воздействия на фауну района в период последующей нормальной эксплуатации Технологического комплекса при условии соблюдения технологических и экологических требований безопасности выступают:

- гибель животных, связанная контактом с техническими средствами;
- фактор беспокойства (шумовое воздействие при работе технологического оборудования и присутствие людей);
- социальный фактор (гибель животных в результате браконьерства, бесконтрольного вылова и отстрела животных, хищничества со стороны привозимых собак);
- химическое загрязнение.

Фактор гибели животных при движении техники, при попадании в пределы огороженной территории и других ситуациях носит случайный и маловероятный характер, в связи с чем воздействие отнесено к категории незначительного.

Технологический комплекс является точечным объектом и не сможет служить серьезной помехой при передвижении мигрирующих животных.

Основной составляющей фактора беспокойства при реализации технологии являются промышленные и транспортные шумы от ТК и техники.

Выполненные акустические расчеты показали, что проектируемые сооружения на период эксплуатации не являются существенным источником шума.

Прочие факторы физического воздействия (тепловое, электромагнитное, вибрационное), способные оказать негативное воздействие на представителей животного мира, в рамках объекта отсутствуют.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	В качестве основных факторов воздействия на фауну района в период последующей нормальной эксплуатации Технологического комплекса при условии соблюдения технологических и экологических требований безопасности выступают: – гибель животных, связанная контактом с техническими средствами; – фактор беспокойства (шумовое воздействие при работе технологического оборудования и присутствие людей); – социальный фактор (гибель животных в результате браконьерства, бесконтрольного вылова и отстрела животных, хищничества со стороны привозимых собак); – химическое загрязнение. Фактор гибели животных при движении техники, при попадании в пределы огороженной территории и других ситуациях носит случайный и маловероятный характер, в связи с чем воздействие отнесено к категории незначительного. Технологический комплекс является точечным объектом и не сможет служить серьезной помехой при передвижении мигрирующих животных. Основной составляющей фактора беспокойства при реализации технологии являются промышленные и транспортные шумы от ТК и техники. Выполненные акустические расчеты показали, что проектируемые сооружения на период эксплуатации не являются существенным источником шума. Прочие факторы физического воздействия (тепловое, электромагнитное, вибрационное), способные оказать негативное воздействие на представителей животного мира, в рамках объекта отсутствуют.
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ					Лист
Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					165

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N	Инв.N дубл.	Подп. и дата

Принятие надлежащих мер безопасности при обращении с отходами, гарантирующих предотвращение заболеваний и гибели животных, ухудшение среды обитания исключит негативное воздействие на представителей животного мира.

Согласно выполненным расчетам, масштаб возникающего шумового воздействия, расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука, создаваемые при работе оборудования и механизмов, на границе СЗЗ и на территории промплощадки, не превышают нормативных значений для дневного и ночного времени. Уровень загрязнения атмосферного воздуха не превысит предельно-допустимой норму, что предотвратит оказание жизненно угрожающего урона представителям фауны.

Предусмотренный проектной документацией комплекс надлежащих технических, технологических и природоохранных мероприятий снизит вероятность возникновения аварийных ситуаций и степень негативного воздействия на фауну.

8.7. Оценка воздействия на социально-экономические условия

Предполагаемые социально-экономические воздействия, связанные с реализацией проекта, включают как экономические последствия, так и менее заметные последствия, связанные с человеческими ожиданиями, потребностями и ценностями.

На основании анализа предыдущих проектов, выполненных в данной области, а также на основании потенциальных воздействий, взятых из опыта аналогичных проектов, выделены основные компоненты социальной и экономической сферы, на которые может быть оказано воздействие при строительстве, монтаже и эксплуатации.

Таблица 8.7.1 – Компоненты социальной и экономической сферы, на которые может быть оказано потенциальное воздействие

Компоненты социальной сферы	Компоненты экономической сферы
Здоровье населения	Экономическое развитие
Трудовая занятость	Внешекономическая деятельность
Отношения с населением и внутренняя миграция	

Воздействие на трудовую занятость может быть как прямым (предоставление рабочих мест), так и косвенным (обеспечение работой специалистов в сопутствующих и обслуживающих областях деятельности).

При рассмотрении вопроса о прямом воздействии строительства и реализации технологии утилизации отходов битумных кровельных и изоляционных материалов на трудовую занятость необходимо отметить, что для проведения данных работ понадобятся квалифицированные кадры, которые уже имеют опыт в строительстве и эксплуатации необходимой инфраструктуры.

Таким образом, будут привлечены в период строительно-монтажных работ Технологического комплекса – 7 человек (строительство), 3 человека (монтаж), в период реализации технологии – 8 человек.

Отношение с местным населением и внутренняя миграция

В период СМР и эксплуатации предполагается использование местной рабочей силы, поэтому миграционные процессы, проходящие на территории реализации проектной деятельности, не будут превышать текущего фонового уровня, что в свою очередь не будет приводить к конфликтам между местным населением и приезжими работниками.

Таким образом, СМР и эксплуатация объекта не приведет к какому-либо (положительному или отрицательному) воздействию на миграцию и отношения с местным населением.

Доход и уровень жизни населения

Возможность привлечения местного населения приведет к росту его доходов и благосостояния.

Рост доходов окажет определенное воздействие на улучшение уровня жизни населения, появятся возможности покупки нового жилья и обновления имеющегося, широкого доступа к образованию и здравоохранению, большей доступности, качества и ассортимента продуктов питания и других предметов быта.

Памятники истории и культуры

Воздействие на памятники истории и культуры не предполагается в силу принятых природоохранных ограничений.

Рекреационные ресурсы

В силу природоохранных ограничений реализации технологии воздействие на рекреационные ресурсы не предполагается.

Воздействие на экономическую сферу

Реализация проекта может повлиять на экономическое развитие территории реализации технологии.

Наиболее значительными и полезными влияниями будет:

- создание новых рабочих мест;
- прямой и не прямой рост доходов населения;
- развитие наземной транспортной системы;

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Возможность принятия решений местного населения приведет к росту его доходов и благосостояния.	
					Рост доходов окажет определенное воздействие на улучшение уровня жизни населения, появятся возможности покупки нового жилья и обновления имеющегося, широкого доступа к образованию и здравоохранению, большей доступности, качества и ассортимента продуктов питания и других предметов быта.	
					Памятники истории и культуры	
					Воздействие на памятники истории и культуры не предполагается в силу принятых природоохранных ограничений.	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Рекреационные ресурсы	
					В силу природоохранных ограничений реализации технологии воздействие на рекреационные ресурсы не предполагается.	
					Воздействие на экономическую сферу	
					Реализация проекта может повлиять на экономическое развитие территории реализации технологии.	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Наиболее значительными и полезными влияниями будет:	
					– создание новых рабочих мест; – прямой и не прямой рост доходов населения; – развитие наземной транспортной системы;	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата		
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 168

- увеличение поступлений в государственный бюджет.

Применяемая технологическая схема приема и утилизации отходов битумных кровельных и изоляционных материалов позволит сократить объемы выбросов загрязняющих веществ в природную среду, минимизируя вероятность возникновения аварийных ситуаций.

С реализацией рассматриваемого проекта увеличатся поступления в государственный бюджет в виде платежей, налогов, а также в виде закупки товаров и услуг местных производителей.

Внешнеэкономическая деятельность

Результатом реализации рассматриваемого проекта может явиться увеличение объемов использования строительных материалов.

Выводы

Рассматриваемый проект окажет положительное воздействие разного уровня на многие социально-экономические показатели региона.

Так среднее положительное воздействие будет оказано на такие показатели, как здоровье населения и трудовую занятость населения, доходы и уровень жизни, на экономическое развитие региона реализации технологии и даже, в определенной мере, на внешнеэкономическую деятельность района реализации проекта.

Настоящий анализ и оценка позволяют сделать вывод, что реализация проекта не окажет отрицательного воздействия на социально-экономическую сферу, увеличивая тем самым положительный эффект.

Таким образом, реализация проектных решений допустима, желательна и выгодна с социально-экономической точки зрения и в определенной мере будет способствовать развитию всего региона в целом.

8.8. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ), объекты историко-культурного наследия

В соответствии со ст. 2 Федерального закона от 14 марта 1995 г. N 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» с учетом особенностей режима особо охраняемых природных территорий и статуса, находящихся на них природоохранных учреждений, различаются следующие категории указанных территорий:

- а) государственные природные заповедники, в том числе биосферные;
- б) национальные парки;
- в) природные парки;
- г) государственные природные заказники;
- д) памятники природы;
- е) дендрологические парки и ботанические сады;
- ж) лечебно-оздоровительные местности и курорты.

Особо охраняемые природные территории могут иметь федеральное, региональное или местное значение.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Подп. и дата					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
											169
Изм.				Лист	N докум.	Подп.					

Территории государственных заказников, памятников природы, дендрологических парков и ботанических садов, лечебно-оздоровительных местностей и курортов могут быть отнесены либо к особо охраняемым природным территориям федерального значения, либо к особо охраняемым природным территориям регионального значения.

Лечебно-оздоровительные местности и курорты могут объявляться особо охраняемыми природными территориями местного значения.

Особо охраняемые природные территории местного значения определяются в порядке, установленном законами и иными нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Объекты культурного наследия подлежат государственной охране. Над ними ведется государственный надзор. Организация их защиты и сохранения ОКН является задачей федеральных, региональных и муниципальных властей, а обязанностью собственников недвижимости становится выполнение установленных регламентов.

В соответствии с природоохранными ограничениями, применение Технологического комплекса не допускается:

– на расстоянии ближе, чем 500 м от мест обитания редких видов растений и животных, занесенных в Красные Книги международного, федерального и регионального уровней, а также на расстоянии ближе, чем 500 м от границы особо охраняемых природных территорий – в заповедниках и их охранных зонах, в национальных парках, заказниках, памятниках природы и иных ООПТ.

– для памятников на расстоянии 100 метров, если объект находится в границах населенного пункта. Если вне границ населенного пункта - 200 метров. Для ансамблей эти

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
						170

Применение технологии в границах земель особо охраняемых природных территорий не допускается, а также на территориях, прилегающих к ООПТ.

Таким образом, деятельность не окажет существенного воздействия на редкие и охраняемые виды растений и животных и на объекты историко-культурного наследия и их охранные зоны.

8.9.1. Краткая характеристика опасных веществ

На этапе строительства и монтажа, эксплуатации проектируемого объекта для заправки машин и механизмов используется дизельное топливо.

Таблица 8.9.1.1 – Физико-химические показатели дизельного топлива (летнего, межсезонного, зимнего и арктического) по ГОСТ 305-2013

Наименование показателя	Значение для марки				Метод испытания
	Л	Е	З	А	
1 Цетановое число, не менее	45				По ГОСТ 32508 (на установке типа CFR), ГОСТ 3122, стандартам
2 Фракционный состав:					По ГОСТ ISO 3405, ГОСТ 2177 (метод А)
50% перегоняется при температуре, °С, не выше	280	280	280	255	
95% (по объему) перегоняется при температуре, °С, не выше	360	360	360	360	
3 Кинематическая вязкость при 20 °С, мм/с (сСт)	3,0-6,0	3,0-6,0	1,8-5,0	1,5-4,0	По ГОСТ 33, стандартам
4 Температура вспышки, определяемая в закрытом тигле, °С, не ниже:					По ГОСТ ISO 2719, ГОСТ 6356
для тепловозных и судовых дизелей и газовых турбин	62	62	40	35	
для дизелей общего назначения	40	40	30	30	
5 Массовая доля серы, мг/кг, не более	2000				По стандарт ГОСТ 32139, по стандарту ГОСТ 19121
	500				По ГОСТ ISO 20846
6 Массовая доля меркаптановой серы, %, не более	0,01				По ГОСТ 17323

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ <i>Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>N докум.</i>	<i>Подп.</i>			171

7 Массовая доля сероводорода	Отсутствие				По ГОСТ 17323
8 Испытание на медной пластинке	Выдерживает. Класс 1				По ГОСТ 6321, ГОСТ ISO 2160, ГОСТ 32329
9 Содержание водорастворимых кислот и щелочей	Отсутствие				По ГОСТ 6307
10 Кислотность, мг КОН на 100 см топлива, не более	5				По ГОСТ 5985
11 Йодное число, г йода на 100 г топлива, не более	6				По ГОСТ 2070
12 Зольность, %, не более	0,01				По ГОСТ 1461
13 Коксуемость, 10%-ного остатка, %, не более	0,20				По ГОСТ 32392, ГОСТ 19932
14 Общее загрязнение, мг/кг, не более	24				По ГОСТ EN 12662-2016
15 Содержание воды, мг/кг, не более	200				По стандарту ЕН ИСО 12937:2000
16 Плотность при 15 °С, кг/м ³ , не более	863,4	863,4	843,4	833,5	По стандарту ГОСТ Р ИСО 3675-2007
17 Предельная температура фильтруемости, °С, не выше	Минус 5	Минус 15	Минус 25	-	По ГОСТ 22254, ГОСТ EN 116
	-	-	Минус 35	Минус 45	

Практика показывает, что наиболее вероятными являются сравнительно небольшие выбросы, так как полное разрушение оборудования менее вероятно, чем образование локальных утечек. Однако незначительные утечки могут в случае неконтролируемого развития аварийной ситуации привести к разрушению оборудования, содержащего значительно больший объем опасных веществ, тогда последствия первоначального выброса становятся равными последствиям выброса большого объема опасных веществ. Поэтому следует рассматривать и оценивать сценарии аварий, в которых происходит разрушение оборудования с последующим максимальным выбросом опасных веществ.

В рамках данной работы проведена количественная и качественная оценка аварийных ситуаций с наибольшим возможным воздействием на окружающую среду и персонал (по максимально возможному количеству опасного вещества, попадающего в окружающую среду вследствие аварийной ситуации, а также ударным и тепловым нагрузкам) для периодов строительства и монтажа, эксплуатации.

8.9.2. Сценарии аварий в период строительства и монтажа

Аварийные ситуации с наибольшим возможным воздействием на этапе строительства и монтажа (строительная техника):

Сценарий пролива ГСМ без возгорания.

Полное разрушение топливного бака с ГСМ (спецтехника: погрузчик, самосвал) → выброс ГСМ в окружающую среду → образование пролива ГСМ → локализация и ликвидация аварии.

Сценарий пожара пролива ГСМ на открытой площадке.

Полное разрушение топливного бака с ГСМ (спецтехника: погрузчик, самосвал) → выброс ГСМ в окружающую среду → образование пролива ГСМ → образование (возникновение) в зоне

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ <i>Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>N докум.</i>	<i>Подп.</i>			172

пролива источника зажигания → пожар пролива → воздействие поражающих факторов на людей, оборудование, окружающую среду → локализация и ликвидация аварии.

Все сценарии аварийных ситуаций представлены в границе производственной площадки.

Расчет аварийной ситуации с наибольшим возможным воздействием на этапе строительства (строительная техника):

Объем ГСМ, участвующего в аварии (95% от номинального объема бака техники 0,242 м³, согласно п. 4.4 ГОСТ 33666-2015) – $V = 0,23 \text{ м}^3$.

Масса пролива 0,199 т, для расчетов массы пролива использовали межсезонное дизельное топливо с плотностью 863,4 кг/м³ (ГОСТ 305-2013).

Статистические данные о частоте возникновении аварийной ситуации – $1,5 \times 10^{-5}$ аварий/год.

Методики расчета и нормативно-правовые акты, принятые для определения количественной оценки воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды:

- «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, 1995 г.»;
- «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.;
- «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», приказ МП N273, от 06.06.2017 г.;
- СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Площадь пролива (пожара) ГСМ (в соответствии с приказом МЧС России от 10.07.2009 N 404): определение площади разлива (испарения) на неограниченную наземную поверхность осуществлялось согласно Приложению N 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (Приказ МЧС России от 10.07.2009 N 404).

Согласно Приложению N 3 Методики, при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива $F_{пр}$ жидкости определяется по формуле:

$$F_{пр} = \phi_p \cdot V_{ж},$$

где ϕ_p – коэффициент разлития, м⁻¹ (при отсутствии данных допускается принимать равным 20 м⁻¹ при проливе на грунтовое покрытие и 5 м⁻¹ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность); $V_{ж}$ – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации, м³.

$$\text{Площадь пролива} = 0,23 \text{ м}^3 \cdot 20 \text{ м}^{-1} = 4,6 \text{ м}^2$$

$$\text{Объем загрязненного грунта} = 1,3 \text{ м}^3.$$

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	– Сангипп 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий. Площадь пролива (пожара) ГСМ (в соответствии с приказом МЧС России от 10.07.2009 N 404): определение площади разлива (испарения) на неограниченную наземную поверхность осуществлялось согласно Приложению N 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (Приказ МЧС России от 10.07.2009 N 404). Согласно Приложению N 3 Методики, при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива $F_{пр}$ жидкости определяется по формуле: $F_{пр} = \phi_p \cdot V_{ж},$ где ϕ_p – коэффициент разлития, m^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным $20 m^{-1}$ при проливе на грунтовое покрытие и $5 m^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность); $V_{ж}$ – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации, m^3. Площадь пролива = $0,23 m^3 \cdot 20 m^{-1} = 4,6 m^2$ Объем загрязненного грунта – $1,3 m^3$.																	
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>173</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>N докум.</td><td>Подп.</td><td></td></tr></table>										ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист						173	Изм.	Лист	N докум.	Подп.	
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист																
						173																
Изм.	Лист	N докум.	Подп.																			

Где η - коэффициент, принимаемый вне помещения допускается принимать $\eta = 1$; M - молярная масса жидкости, кг/кмоль; (172,3 кг/моль Справочник Пожаро-взрывобезопасность веществ и материалов, Баратов 1990 г.); P_n - давление насыщенного пара при расчетной температуре жидкости, кПа. (при температуре продукта 18⁰С, температуре вспышки 35 ⁰С составит 0,449 кПа).

$$W = 10^{-6} * 1 * \sqrt{172,3 * 0,449} = 0,0000087956 \text{ КГ}/(\text{М}^2 \cdot \text{С})$$

$$GV = 4,6 * 0,0000087956 = 0,0000405 \text{ кг/с} = 0,0404598 \text{ г/с}$$

$$mV = 0,0000405 \cdot 3600 = 0,145655 \text{ кг} = 0,000156 \text{ т.}$$

Количество топливно-воздушной массы, испарившейся с площади пролива, составит 0,000156т.

Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период строительства представлен в Приложении О части 2 тома ОВОС.

Перечень выбросов загрязняющих веществ при аварийном разливе дизельного топлива на строительной площадке представлен в таблице 8.9.2.1.

Таблица 8.9.2.1 – Перечень выбросов загрязняющих веществ при аварийном разливе дизельного топлива на строительной площадке

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0001942	0,0000007
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,0402656	0,0001553
Всего веществ : 2					0,0404598	0,000156
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,0000000
жидких/газообразных : 2					0,0404598	0,000156

С учетом п. 4.1 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273, оценка степени воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу путем расчета рассеивания концентраций ЗВ в районе аварии не производилась.

Воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения), и не превысит времени ликвидации.

С учётом среднегодовых показателей розы ветров на территории проектирования, а также статистических данных по анализу аварийных ситуаций на аналогичных опасных производственных объектов скорость рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе зависит от конкретных климатических показателей в момент возникновения аварийной ситуации и составляет до 24 ч.

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ <i>Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</i>	<i>Лист</i>
						175
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>N докум.</i>	<i>Подп.</i>			

Сценарий «а.2» разгерметизация топливного бака - пролив на подстилающую поверхность с последующим возгоранием

Перечень загрязняющих веществ от аварийной ситуации представлен в таблице 8.9.2.5.

Таблица 8.9.2.5 – Перечень загрязняющих веществ при аварийном разливе дизельного топлива с последующим возгоранием на строительной площадке

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опас- ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	0,8680384	0,003125
0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,1410562	0,000508
0317	Кислота синильная	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01000 --	2	0,0415727	0,000150
0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,5362881	0,001931
0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,1953918	0,000703
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0415727	0,000150
0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,2951663	0,001063
1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0457300	0,000165
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	0,1496618	0,000539
Всего веществ : 9					2,3144780	0,008334
в том числе твердых : 1					0,5362881	0,001931
жидких/газообразных : 8					1,7781899	0,006403
Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):						
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

С учетом п. 4.1 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273, оценка степени воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу путем расчета рассеивания концентраций ЗВ в районе аварии не производилась.

				ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ		Лист
				Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»		176
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.			

Инт. N дубл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Подп. и дата
Инт. N подл.	Подп. и дата

Воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения), и не превысит времени ликвидации.

С учётом среднегодовых показателей розы ветров на территории проектирования, а также статистических данных по анализу аварийных ситуаций на аналогичных опасных производственных объектов скорость рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе зависит от конкретных климатических показателей в момент возникновения аварийной ситуации и составляет до 24 ч.

Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период строительства представлен в Приложении П части 2 тома ОВОС.

8.9.3. Сценарии аварий в период эксплуатации

Аварийные ситуации с наибольшим возможным воздействием на этапе эксплуатации:

Сценарий пролива ГСМ без возгорания.

Полное разрушение топливного бака с ГСМ (спецтехника: погрузчик, самосвал) → выброс ГСМ в окружающую среду → образование пролива ГСМ → локализация и ликвидация аварии.

Сценарий пожара пролива ГСМ на открытой площадке.

Полное разрушение топливного бака с ГСМ (спецтехника: погрузчик, самосвал) → выброс ГСМ в окружающую среду → образование пролива ГСМ → образование (возникновение) в зоне пролива источника зажигания → пожар пролива → воздействие поражающих факторов на людей, оборудование, окружающую среду → локализация и ликвидация аварии.

Расчет аварийной ситуации с наибольшим возможным воздействием на этапе эксплуатации:

Объем ГСМ, участвующего в аварии (95% от номинального объема бака техники 0,242 м³, согласно п. 4.4 ГОСТ 33666-2015) – V = 0,23 м³.

Масса пролива 0,199 т, для расчетов массы пролива использовали межсезонное дизельное топливо с плотностью 863,4 кг/м³ (ГОСТ 305-2013).

Статистические данные о частоте возникновении аварийной ситуации – 1,5×10⁻⁵ аварий/год.

Методики расчета и нормативно-правовые акты, принятые для определения количественной оценки воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды:

- «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, 1995 г.»;
- «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.;
- «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», приказ МП N273, от 06.06.2017 г.;
- СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	людей, оборудование, окружающую среду → локализация и ликвидация аварии.				
					Расчет аварийной ситуации с наибольшим возможным воздействием на этапе эксплуатации:				
					Объем ГСМ, участвующего в аварии (95% от номинального объема бака техники 0,242 м³, согласно п. 4.4 ГОСТ 33666-2015) – V = 0,23 м³.				
					Масса пролива 0,199 т, для расчетов массы пролива использовали межсезонное дизельное топливо с плотностью 863,4 кг/м³ (ГОСТ 305-2013).				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Статистические данные о частоте возникновении аварийной ситуации – 1,5×10-5 аварий/год.				
					Методики расчета и нормативно-правовые акты, принятые для определения количественной оценки воздействия аварийной ситуации на компоненты природной среды:				
					– «Методика определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, 1995 г.»;				
					– «Методикой расчета выбросов вредных веществ в атмосферу при свободном горении нефти и нефтепродуктов», Самара, 1996 г.;				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	– «Методы расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», приказ МП N273, от 06.06.2017 г.;				
					– СанПиН 2.1.3684-21 Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.				
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Изм. Лист				
					N докум.				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Подп.				
					Лист				

Площадь пролива (пожара) ГСМ (в соответствии с приказом МЧС России от 10.07.2009 N 404): определение площади разлива (испарения) на неограниченную наземную поверхность осуществлялось согласно Приложению N 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (Приказ МЧС России от 10.07.2009 N 404).

Согласно Приложению N 3 Методики, при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива $F_{пр}$ жидкости определяется по формуле:

$$F_{пр} = \phi_p \cdot V_{ж},$$

где ϕ_p – коэффициент разлития, m^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным 20 m^{-1} при проливе на грунтовое покрытие и 5 m^{-1} при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, 150 m^{-1} при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие); $V_{ж}$ – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации, m^3 .

$$\text{Площадь пролива} = 0,23 \text{ м}^3 \cdot 150 \text{ м}^{-1} = 34,5 \text{ м}^2$$

Ликвидация аварии будет осуществляться силами эксплуатанта. Загрязненную площадь засыпают песком, затем загрязненный песок собирается и утилизируется.

Количественная оценка выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов выполнена в соответствии с «Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, 1995 г.».

Сценарий пролива битума на твердое покрытие без возгорания.

Неисправности Технологического комплекса → выброс битума в окружающую среду → образование пролива битума → локализация и ликвидация аварии.

Технологический комплекс располагается в производственном помещении. Авария может произойти при разгерметизации термокамеры, битумоприемника плавильной установки. Масштабы аварии не выйдут за пределы производственного помещения. Пролив битума произойдет на твердое покрытие (бетонное или асфальтовое покрытие).

Температура битума 180-200°C.

Технологический выход битума – 210 кг/ч, следовательно, максимальная масса пролива – 0,21 т. При плотности битума 1,08 т/ m^3 объем битума, участвующего в аварии – 0,194 m^3 .

Площадь пролива битума (в соответствии с приказом МЧС России от 10.07.2009 N 404): определение площади разлива (испарения) на неограниченную наземную поверхность осуществлялось согласно Приложению N 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (Приказ МЧС России от 10.07.2009 N 404).

Согласно Приложению N 3 Методики, при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива $F_{пр}$ жидкости определяется по формуле:

$$F_{пр} = \phi_p \cdot V_{ж},$$

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Сценарий пролива битума на твердое покрытие без возгорания. Неисправности Технологического комплекса → выброс битума в окружающую среду → образование пролива битума → локализация и ликвидация аварии. Технологический комплекс располагается в производственном помещении. Авария может произойти при разгерметизации термокамеры, битумоприемника плавильной установки. Масштабы аварии не выйдут за пределы производственного помещения. Пролив битума произойдет на твердое покрытие (бетонное или асфальтовое покрытие). Температура битума 180-200⁰С. Технологический выход битума – 210 кг/ч, следовательно, максимальная масса пролива – 0,21 т. При плотности битума 1,08 т/м³ объем битума, участвующего в аварии – 0,194 м³. Площадь пролива битума (в соответствии с приказом МЧС России от 10.07.2009 N 404): определение площади разлива (испарения) на неограниченную наземную поверхность осуществлялось согласно Приложению N 3 «Методики определения расчетных величин пожарного риска на производственных объектах» (Приказ МЧС России от 10.07.2009 N 404). Согласно Приложению N 3 Методики, при проливе на неограниченную поверхность площадь пролива F_{пр} жидкости определяется по формуле: $F_{пр} = \phi_p \cdot V_{ж},$				
					Изм.	Лист	N докум.	Подп.	

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ					Лист
Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					178

где ϕ_p – коэффициент разлития, m^{-1} (при отсутствии данных допускается принимать равным $20 m^{-1}$ при проливе на грунтовое покрытие и $5 m^{-1}$ при проливе на неспланированную грунтовую поверхность, $150 m^{-1}$ при проливе на бетонное или асфальтовое покрытие); $V_{ж}$ – объем жидкости, поступившей в окружающее пространство при разгерметизации, m^3 .

Площадь пролива = $0,194 m^3 \cdot 150 m^{-1} = 29,1 m^2$.

Ликвидация осуществляется силами эксплуатанта. Проливы битума удаляются с поверхности с последующей передачей специализированной организации для утилизации. (направляются для повторной загрузки в Технологический комплекс).

Максимально разовый выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

Расчет выбросов загрязняющих веществ в атмосферу проведен для трех сценариев аварий:

- пролив ГСМ (воздействие паров УВ на атмосферный воздух);
- возгорание ГСМ (воздействие продуктов горения на атмосферный воздух);
- пролив битума (воздействие паров УВ на атмосферный воздух).

Сценарий «а.1» разгерметизация топливного бака – пролив на подстилающую поверхность без возгорания

При оценке воздействия на атмосферный воздух учитывалось загрязнение атмосферы непосредственно от разлива топливного бака дизельным топливом, как наихудшая максимальная величина разлива (испарение).

Количественная оценка выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при ликвидации аварийных разливов нефтепродуктов выполнена в соответствии с «Методикой определения ущерба окружающей природной среде при авариях на магистральных нефтепроводах, 1995 г.».

Перечень загрязняющих веществ представлен в таблице 8.9.3.1.

Таблица 8.9.3.1 – Перечень выбросов загрязняющих веществ при аварийном разливе дизельного топлива на бетонное покрытие

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) mg/m^3	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ (за 2023 год)	
код	наименование				г/с	т/г
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0014566	0,000005
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,3019916	0,001086
Всего веществ: 2					0,3034482	0,001092
в том числе твердых: 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных: 2					0,3034482	0,001092

С учетом п. 4.1 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273,

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ				Лист
Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				179
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

оценка степени воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу путем расчета рассеивания концентраций ЗВ в районе аварии не производилась.

Воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения), и не превысит времени ликвидации.

С учётом среднегодовых показателей розы ветров на территории проектирования, а также статистических данных по анализу аварийных ситуаций на аналогичных опасных производственных объектов скорость рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе зависит от конкретных климатических показателей в момент возникновения аварийной ситуации и составляет до 24 ч.

Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации представлен в Приложении Р части 2 тома ОВОС.

Сценарий «б.2» разгерметизация топливного бака – пролив на подстилающую поверхность с последующим возгоранием

Сценарий ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха в случае пожара пролива дизельного топлива.

Перечень загрязняющих веществ от аварийной ситуации представлен в таблице 8.9.3.5.

Таблица 8.9.3.5 – Перечень загрязняющих веществ при аварийном разливе дизельного топлива с последующим возгоранием на площадке Технологического комплекса

Подп. и дата		Загрязняющее вещество				Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опас-ности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
		код	наименование	г/с	т/г					
Инв. N дубл.		0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,10000 0,04000	3	1,2229312	0,000118		
		0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,40000 -- 0,06000	3	0,1987263	0,000019		
		0317	Кислота синильная	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	-- 0,01000 --	2	0,0585695	0,000006		
Взам. инв. N		0328	Углерод (Пигмент черный)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,15000 0,05000 0,02500	3	0,7555465	0,000073		
		0330	Сера диоксид	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,50000 0,05000 --	3	0,2752767	0,000026		
		0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0585695	0,000006		
Подп. и дата		0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	5,00000 3,00000 3,00000	4	0,4158435	0,000040		
		1325	Формальдегид (Муравьиный альдегид, оксометан, метиленоксид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,05000 0,01000 0,00300	2	0,0644264	0,000006		
Инв. N подл.							ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ		Лист	
							Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»		180	
		Изм.	Лист	N докум.	Подп.					

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
1555	Этановая кислота (Метанкарбоновая кислота)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,20000 0,06000 --	3	0,2108502	0,000020
Всего веществ : 9					3,2607398	0,000314
в том числе твердых : 1					0,7555465	0,000073
жидких/газообразных : 8					2,5051933	0,000241
	Смеси загрязняющих веществ, обладающих суммацией действия (комбинированным действием):					
6035	(2) 333 1325 Сероводород, формальдегид					
6043	(2) 330 333 Серы диоксид и сероводород					
6204	(2) 301 330 Азота диоксид, серы диоксид					

С учетом п. 4.1 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273, оценка степени воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу путем расчета рассеивания концентраций ЗВ в районе аварии не производилась.

Воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения), и не превысит времени ликвидации.

С учётом среднегодовых показателей розы ветров на территории проектирования, а также статистических данных по анализу аварийных ситуаций на аналогичных опасных производственных объектов скорость рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе зависит от конкретных климатических показателей в момент возникновения аварийной ситуации и составляет до 24 ч.

Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации представлен в Приложении С части 2 тома ОВОС.

Сценарий «б.3» пролив битума на твердое покрытие без возгорания

Сценарий ожидаемого загрязнения атмосферного воздуха в случае пролива битума.

Перечень загрязняющих веществ от аварийной ситуации представлен в таблице 8.9.3.7.

Таблица 8.9.3.7 – Перечень загрязняющих веществ при аварийном разливе битума без возгорания на площадке Технологического комплекса

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,00800 -- 0,00200	2	0,0013997	0,000005
0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	0,30000 0,06000 0,00500	2	0,0006124	0,000002

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			181

Подп. и дата	
Инв. № дубл.	
Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Загрязняющее вещество		Вид ПДК	Значение ПДК (ОБУВ) мг/м ³	Класс опасности	Суммарный выброс загрязняющих веществ	
код	наименование				г/с	т/г
2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	ПДК м/р ПДК с/с ПДК с/г	1,00000 -- --	4	0,2896046	0,001043
Всего веществ : 3					0,2916167	0,001050
в том числе твердых : 0					0,0000000	0,000000
жидких/газообразных : 3					0,2916167	0,001050

С учетом п. 4.1 «Методов расчетов рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе», утвержденных приказом Минприроды России от 06.06.2017 № 273, оценка степени воздействия выбросов загрязняющих веществ в атмосферу путем расчета рассеивания концентраций ЗВ в районе аварии не производилась.

Воздействие прогнозируется локальное (с учетом расчетного объема и площади загрязнения), и не превысит времени ликвидации.

С учётом среднегодовых показателей розы ветров на территории проектирования, а также статистических данных по анализу аварийных ситуаций на аналогичных опасных производственных объектов скорость рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе зависит от конкретных климатических показателей в момент возникновения аварийной ситуации и составляет до 24 ч.

Расчет выбросов и рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере при аварийной ситуации в период эксплуатации представлен в Приложении Т части 2 тома ОВОС.

8.10. Выводы

Анализируя интенсивность воздействия загрязняющих газообразных веществ можно сделать вывод, что реализация технологии:

- не окажет существенного вредного воздействия на состояние атмосферного воздуха. Концентрации загрязняющих веществ в воздухе не превышают ПДК_{мр} на границе расчетной СЗЗ;
- негативное воздействие на состав почвы отсутствует, так как все газообразные вещества, выбрасываемые в атмосферу, не обладают кумулятивными свойствами;
- воздействие на растительность не прогнозируется, т.к. незначительные концентрации оксидов азота и углерода и пр., которые могут быть в воздухе, не являются для растений токсичными;
- ухудшение состояния объектов гидросферы не прогнозируется;
- негативное воздействие на климат и ландшафт отсутствует.

В то же время в результате проведенных работ будет вовлечено в оборот вторичное сырье с последующим получением продуктов и отсутствием образования новых отходов, что приведет к улучшению санитарно-гигиенической обстановки в целом.

Инт. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Инв. N дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата
Изм.	Лист
N докум.	Подп.

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Целью внедрения новой технологии по утилизации отходов является снижение экологической нагрузки на объекты окружающей среды. Для обеспечения требований экологической безопасности регламентом предусмотрены мероприятия по охране окружающей среды.

9.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха

9.1.1. В период строительства и монтажа

Мероприятия в период строительства и монтажа:

- планировка площадки по принципу отсутствия замкнутых пространств и понижений, обеспечивающая беспрепятственное рассеивание загрязняющих веществ и снижение формирующихся приземных концентраций;
- создание не пылящего покрытия территории площадки и подъездов к ней;
- комплектация парка строительной техники машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы загрязняющих веществ в атмосферу;
- использование технических средств, прошедших предварительный контроль на исправность двигателя и его отрегулированность на минимальность выбросов выхлопных газов;
- постоянный контроль топливной системы механизмов, а также системы регулировки подачи топлива, обеспечивающих полное его сгорание для удержания значений выбросов загрязняющих веществ от автотранспорта в расчетных пределах;
- осуществление запуска и прогрева двигателей транспортных средств и техники по утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ;
- рациональная организация строительства, предотвращающая скопление техники на строительной площадке;
- движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездок;
- исключение применения в процессе строительно-монтажных работ веществ, строительных материалов, не имеющих сертификатов качества, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи и пр.;
- исключение открытого хранения и перевозки пылящих материалов без надлежащих защитных материалов;
- применение при выполнении специальных видов работ электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива;
- запрещение разведения костров и сжигания любых видов материалов и отходов в рамках стройплощадки;
- осуществление СМР при соблюдении противопожарных мероприятий (использование строительной техники и механизмов с искрогасителями, оснащение стройплощадки первичными средствами пожаротушения, выполнение работ повышенной пожароопасности только по нарядам-допускам специалистами соответствующей квалификации и пр.);
- осуществление постоянного мониторинга состояния атмосферного воздуха по разработанной программе производственного экологического контроля.

9.1.2. В период эксплуатации

С целью сокращения выбросов ЗВ в атмосферу при реализации технологии предусматриваются следующие мероприятия, которые носят организационно-технический характер:

Подп. и дата		утвержденному графику с обязательной диагностикой выхлопа загрязняющих веществ; – рациональная организация строительства, предотвращающая скопление техники на строительной площадке; – движение транспорта по запланированной схеме, недопущение неконтролируемых поездов; – исключение применения в процессе строительно-монтажных работ веществ, строительных материалов, не имеющих сертификатов качества, выделяющих в атмосферу токсичные и канцерогенные вещества, неприятные запахи и пр.; – исключение открытого хранения и перевозки пылящих материалов без надлежащих защитных материалов; – применение при выполнении специальных видов работ электроэнергии взамен твердого и жидкого топлива; – запрещение разведения костров и сжигания любых видов материалов и отходов в рамках стройплощадки; – осуществление СМР при соблюдении противопожарных мероприятий (использование строительной техники и механизмов с искрогасителями, оснащение стройплощадки первичными средствами пожаротушения, выполнение работ повышенной пожароопасности только по нарядам-допускам специалистами соответствующей квалификации и пр.); – осуществление постоянного мониторинга состояния атмосферного воздуха по разработанной программе производственного экологического контроля. 9.1.2. В период эксплуатации С целью сокращения выбросов ЗВ в атмосферу при реализации технологии предусматриваются следующие мероприятия, которые носят организационно-технический характер:																		
Инв. N дубл.																				
Взам. инв. N																				
Подп. и дата																				
Инв. N подл.		<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>183</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>N докум.</td><td>Подп.</td><td></td></tr></table>						ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист						183	Изм.	Лист	N докум.	Подп.	
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист														
						183														
Изм.	Лист	N докум.	Подп.																	

- постоянный контроль соблюдения технологических процессов с целью минимизации выбросов ЗВ;
- категорически запрещается сжигание мусора на территории площадки;
- запрещается нахождение на площадке машин с работающим (включенным) двигателем без надзора;
- предусмотреть использование техники, соответствующей требованиям отечественных и международных норм по уровню воздействия (оптимальная система смесеобразования, обеспечивающая полное сгорание топлива, нейтрализаторы выхлопных газов, шумоглушители);
- использовать сорта топлива, удовлетворяющие требованиям ГОСТа;
- соблюдать правила противопожарной безопасности при выполнении всех видов работ;
- предусмотреть оборудование спецтехники, перевозящей грузы, специальными съемными тентами;
- обеспечить качественное и своевременное техническое обслуживание спецтехники для поддержания эффективного сжигания топлива;
- контролировать содержание вредных веществ в отработанных газах от двигателей внутреннего сгорания;
- сокращать время работы спецтехники на холостом ходу и на нагрузочных режимах;
- разработать проект ПДВ по материалам ППР на период реализации технологии;
- осуществление мероприятий по предупреждению и устранению аварийных выбросов ЗВ в атмосферный воздух;
- обязательная сертификация, регулярный осмотр и техническое обслуживание используемого оборудования;
- осуществлять платежи за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при эксплуатации данной установки;
- улучшение качества подъездных и внутриплощадочных дорог;
- разработать программу производственного экологического мониторинга и контроля для производственной площадки.

9.1.3. Мероприятия по регулированию выбросов при неблагоприятных метеоусловиях

Неблагоприятными метеорологическими условиями с точки зрения рассеивания выбросов в атмосфере являются: штиль, туман, температурная инверсия. В таких условиях происходит накопление примесей в нижних слоях атмосферы, на уровне дыхания людей. Поэтому в данные периоды должны осуществляться мероприятия по кратковременному сокращению выбросов вредных веществ в атмосферу.

Регулирование выбросов осуществляется с учетом прогноза НМУ на основе предупреждений о возможном опасном росте концентраций примесей в воздухе с целью его предотвращения.

Система предупреждений касается наиболее крупных предприятий, разрабатывается и воплощается органами Госкомгидромета.

Ряд мероприятий общего характера, связанных с сокращением выбросов в НМУ:

- смещение во времени технологических процессов, связанных с большим выделением вредных веществ в атмосферу;
- исключение работы оборудования в форсированном режиме;
- усиление контроля работы контрольно-измерительных приборов и автоматических систем управления;
- усиление контроля за точным соблюдением технологического регламента производства;

Подп. и дата																												
Инв. N дубл.																												
Взам. инв. N																												
Подп. и дата																												
Инв. N подл.																												
Изм.	Лист	N докум.	Подп.																									

- перенос сроков проведения планово-предупредительных работ по ремонту оборудования;
- полив производственной площадки утилизации отходов БСКИМ.

9.2. Мероприятия по снижению шума и вибрации

9.2.1. В период строительства и монтажа

- запретить нерабочий отстой строительной техники с включенным двигателем;
- СМР производить строго в рабочее время;
- для звукоизоляции двигателей строительных машин применить защитные кожуха и звукоизоляционные покрытия капотов, обеспечивающих снижение уровня шума до 15-20 дБа;
- сокращение времени непрерывной работы техники, производящей высокий уровень шума, до 10-15 минут в час;
- работы производить минимально возможным количеством строительных механизмов (не более трех единиц строительной техники, работающей одновременно);
- для компрессоров предусмотреть шумозащитные экраны из деревянных щитов с облицовкой из минеральной ваты, обеспечивающих снижение уровня шума на 20 дБа;
- применение, по возможности, механизмы бесшумного действия (с электроприводом);
- соответствующее техническое обслуживание машин и агрегатов;
- исключение громкоговорящей связи;
- виброизоляция машин и агрегатов;
- исключение работы оборудования, имеющего уровни шума, ощутимо превышающие допустимые нормы.

При управлении тяжелой техникой должны применяться средства защиты (виброзащитные сидения, звуко- и виброизолированные кабины и др., либо средства индивидуальной защиты). Медико-профилактическое обслуживание рабочих-водителей осуществляется медико-санитарными частями или др. лечебными учреждениями, имеющими лицензию в соответствии с законами РФ на основе заключения договоров работодателями с соответствующими медицинскими учреждениями.

Гигиеническую оценку уровня шума и вибрации необходимо проводить не реже 1 раза в год согласно СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда».

Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе техники является правильный режим эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт.

Вредное воздействие вибрации при работе техники устраняется путем устройства в кабинах виброизолирующих платформ и рукояток управления.

9.2.2. В период эксплуатации

В процессе реализации технологии вибрационное воздействие на окружающую среду и обслуживающий персонал носит ничтожно малый характер; электромагнитное и ионизирующее излучение на окружающую среду и обслуживающий персонал не оказывается.

Для минимизации шумового воздействия на окружающую среду в процессе реализации технологии предусмотрены следующие мероприятия:

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	При управлении тяжелой техникой должны применяться средства защиты (виброзащитные сидения, звуко- и виброизолированные кабины и др., либо средства индивидуальной защиты). Медико-профилактическое обслуживание рабочих-водителей осуществляется медико-санитарными частями или др. лечебными учреждениями, имеющими лицензию в соответствии с законами РФ на основе заключения договоров работодателями с соответствующими медицинскими учреждениями. Гигиеническую оценку уровня шума и вибрации необходимо проводить не реже 1 раза в год согласно СП 2.2.3670-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда». Одним из главных средств снижения вредного воздействия вибрации и шума при работе техники является правильный режим эксплуатации, надлежащий уход и своевременный профилактический ремонт. Вредное воздействие вибрации при работе техники устраняется путем устройства в кабинах виброизолирующих платформ и рукояток управления. 9.2.2. В период эксплуатации В процессе реализации технологии вибрационное воздействие на окружающую среду и обслуживающий персонал носит ничтожно малый характер; электромагнитное и ионизирующее излучение на окружающую среду и обслуживающий персонал не оказывается. Для минимизации шумового воздействия на окружающую среду в процессе реализации технологии предусмотрены следующие мероприятия:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

9.3.2. В период эксплуатации

Эффективность внедряемых мероприятий и возможность корректировки принятых решений должны оцениваться на основе опережающего прогноза изменений состояния природной среды, что требует организации системы мониторинга.

В связи с этим, предусматривается внедрение программы по мониторингу объектов окружающей среды в зоне возможного влияния объекта.

В качестве мероприятий, направленных на предотвращение или минимизацию возможного негативного воздействия на земельные ресурсы, недра, почвенный слой предусмотрены следующие мероприятия:

- все работы должны вестись в пределах площадки;
- запрет движения техники вне обустроенных технических дорог и дорог общего пользования;
- максимальное использование действующей транспортной инфраструктуры;
- для избегания загрязнения прилегающей территории стоками, предусмотрена организация мест накопления отходов на гидроизолированной площадке;
- организация дренажных канав для сбора и отвода поверхностных вод;
- обустройство площадки реализации с укладкой железобетонных плит, бетона или асфальтобетона;
- своевременное обслуживание Технологического комплекса;
- использование технически исправных транспортных средств с исправной топливной системой для исключения загрязнения почвенного покрова горюче-смазочными веществами;
- организация надлежащей системы сбора, хранения и удаления образующихся отходов, исключающая захламление и загрязнение строительной площадки и прилегающей территории;
- мероприятия по защите территории от пожаров;
- при необходимости обустройство кольцевого обвалования и канала для перехвата поверхностного стока;
- соблюдение принятых систем водоотведения на объекте;
- осуществление контроля за состоянием почв по разработанной программе производственного экологического контроля.

Перечень мероприятий по охране недр, земельных ресурсов и почвы представлены в таблице 9.3.2.1.

Таблица 9.3.2.1 – Перечень мероприятий по охране недр, земельных ресурсов и почвы

№ п/п	Наименование сохраняемого объекта	Содержание мероприятия
1.	Недра	При заявляемой работе ТК, разведка и добыча полезных ископаемых не производится, вследствие чего разработка мероприятий по охране недр не требуется
2.	Земельные ресурсы	Технологический комплекс по утилизации отходов размещается в закрытом помещении, на территориях земель промышленного назначения
3.		Небольшое по площади помещение и компактная площадка для накопления отходов, позволяют исключить сверхнормативное использование площадей

4.	Почва	Обустройство площадки накопления отходов на гидроизолированном покрытии
5.		Недопущение захламления площадки мусором, отходами, а также ее загрязнения горюче-смазочными материалами. В подобных случаях должны быть своевременно проведены работы по ликвидации указанных выше негативных последствий

9.4. Мероприятия по охране объектов гидросферы

Поддержание водных ресурсов в состоянии, соответствующем экологическим требованиям, обеспечивается установлением и соблюдением предельно допустимых воздействий на водные объекты в соответствии с Водным Кодексом РФ и другими Федеральными законами.

В целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления водных объектов, истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов, при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, на водных объектах организуются водоохранные зоны, на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной деятельности.

В границах водоохранных зон допускается проектирование, строительство, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод.

Водоохранными зонами являются территории, которые примыкают к береговой линии (границам водного объекта) морей, рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и на которых устанавливается специальный режим осуществления хозяйственной и иной деятельности в целях предотвращения загрязнения, засорения, заиления указанных водных объектов и истощения их вод, а также сохранения среды обитания водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира.

9.4.1. В период строительства и монтажа

- размещение производственной площадки вне границ установленных водоохранных зон, а также зон санитарной охраны водоисточников;
- минимизация площади отвода земель под строительство;
- четкое соблюдение границ стройплощадки, не допуская несанкционированного выезда транспорта за её пределы;
- использование строительных машин и автотранспорта, находящихся в технически исправном состоянии, не допускающем утечки из топливной аппаратуры;
- исключение забора воды, сброса сточных вод в водоемы, а также мойки машин на берегах водных объектов;
- уменьшение объема грузооборота ГСМ в пределах стройплощадки путем организации заправки только техники с ограниченной подвижностью, заправка автотранспорта будет производиться на стационарных заправочных пунктах;
- устройство водопропускных труб при организации подъездных дорог, исключаящее нарушение естественного хода стекания поверхностного и грунтового стока и нарушение гидрологического режима территории;
- создание твердого непроницаемого покрытия площадки;
- организация безопасной системы обращения с отходами.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 188

9.4.2. В период эксплуатации

- соблюдение границ отвода территории;
- использование привозной воды из существующих источников водоснабжения, исключая забор воды из поверхностных водотоков и подземных вод;
- отвод всего объёма возникающих хозяйственно-бытовых и производственно-дождевых сточных вод системой канализации в дренажно-канализационные емкости, что исключит открытое попадание сточных вод в водные объекты, а также подтопление и загрязнение сопряженных территорий;
- соблюдение режима ВОЗ, ПЗП и зон санитарной охраны источников водоснабжения;
- своевременный вывоз стоков на очистку, не допуская переполнения дренажных емкостей;
- исключение сбросов сточных вод, в том числе на рельеф и в водные объекты;
- эксплуатация техники, находящейся в технически исправном состоянии, не допускающем утечки из топливной системы машин и обеспечивающем минимальность выбросов выхлопных газов в атмосферу;
- организация работ по обслуживанию, ремонту и заправке техники за пределами территории производственной площадки в специализированных местах;
- движение обслуживающего транспорта строго в пределах создаваемых подъездов, исключая несанкционированный выезд за их пределы;
- организация надлежащей системы обращения с образующимися отходами, не допускающей загрязнение и захламление, как собственной площадки, так и прилегающей территории;
- устройство твердой водонепроницаемой площадки, что не допустит попадания загрязняющих веществ в водные объекты;
- тщательное выполнение работ по прокладке, монтажу и гидроизоляции всех стоконесущих сооружений, не допускающее инфильтрацию сточных вод в водотоки и подземные воды;
- наличие у дренажных емкостей уровнемеров и своевременный вывоз стоков на очистные сооружения, исключат возможность их переполнения и попадания стоков в водные объекты;
- выполнение надежной многослойной антикоррозионной защиты инженерного оборудования и сетей;
- организация регулярной уборки территорий;
- ограждение площадки и упорядочение складирования и транспортирования отходов.

9.6. Мероприятия по сбору, использованию, утилизации, транспортировке и размещению отходов

Длительного накопления отходов во время работы не предполагается. При соблюдении норм и правил по обращению с отходами, выполнений требований по сбору, транспортировке, соблюдении сроков передачи отходов для использования, утилизации или размещения сторонним лицензированным организациям, отходы не оказывают негативного влияния на окружающую среду в период накопления на территории предприятия.

Обращение со строительными отходами осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 57678-2017 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Ликвидация строительных отходов». Транспортировка строительных отходов к месту утилизации осуществляется автотранспортными средствами, отвечающими требованиям Положения организации о порядке эксплуатации автотранспортными средствами, осуществляющими перевозку грузов навалом, а также различных видов отходов, мусора и других подобных грузов в регионе. Транспортные средства,

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	загрязняющих веществ в водные объекты;		
					– тщательное выполнение работ по прокладке, монтажу и гидроизоляции всех стоконесущих сооружений, не допускающее инфильтрацию сточных вод в водотоки и подземные воды;		
					– наличие у дренажных емкостей уровнемеров и своевременный вывоз стоков на очистные сооружения, исключат возможность их переполнения и попадания стоков водные объекты;		
					– выполнение надежной многослойной антикоррозионной защиты инженерного оборудования и сетей;		
					– организация регулярной уборки территорий;		
					– ограждение площадки и упорядочение складирования и транспортирования отходов.		
					9.6. Мероприятия по сбору, использованию, утилизации, транспортировке и размещению отходов		
					Длительного накопления отходов во время работы не предполагается. При соблюдении норм и правил по обращению с отходами, выполнений требований по сбору, транспортировке, соблюдении сроков передачи отходов для использования, утилизации или размещения сторонним лицензированным организациям, отходы не оказывают негативного влияния на окружающую среду в период накопления на территории предприятия.		
					Обращение со строительными отходами осуществляется в соответствии с ГОСТ Р 57678-2017 «Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Ликвидация строительных отходов». Транспортировка строительных отходов к месту утилизации осуществляется автотранспортными средствами, отвечающими требованиям Положения организации о порядке эксплуатации автотранспортными средствами, осуществляющими перевозку грузов навалом, а также различных видов отходов, мусора и других подобных грузов в регионе. Транспортные средства,		
						ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
							189
Изм.	Лист	N докум.	Подп.				

используемые при перевозке отходов навалом, должны быть оснащены тентовыми укрытиями кузовов, не допускающими высыпание груза в процессе транспортирования.

Обращение с отходами производства и потребления, образующимися при осуществлении намечаемой деятельности, планируется осуществлять в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21 и с учётом существующих возможностей региона.

Для минимизации негативного воздействия процессов обращения с отходами при производстве работ выполняются мероприятия:

- соблюдение границ территории;
- организация мест для сбора и накопления отходов в соответствии с требованиями нормативных документов и инструкций;
- недопущение образования несанкционированных мест временного хранения отходов;
- организация первичного учета образования и дальнейшего движения отходов;
- подтверждение отнесения образующихся отходов к конкретному классу опасности для окружающей среды в установленном законом порядке;
- ежегодное предоставление технического отчета о неизменности технологического процесса используемого сырья;
- предоставление отчетности в области статистического учета в порядке и в сроки, определенные действующим законодательством;
- ежеквартальное исчисление и внесение платы за негативное воздействие на окружающую среду;
- исключение попадания открытого огня на площадки хранения отходов;
- соблюдение противопожарных разрывов;
- все образовавшиеся отходы производства собираются и размещаются в специальных контейнерах для накопления с целью предотвращения пыления и разноса ветром и воздействия атмосферных осадков;
- расположение мест накопления отходов с подветренной стороны;
- оборудование площадок накопления твердым покрытием;
- недопущение превышения лимитов накопления отходов;
- своевременная передача отходов для дальнейшего использования, утилизации или захоронения специализированным организациям, имеющим лицензию на право обращения с отходами;
- ведение производственного экологического контроля;
- мойка машин на площадке запрещена;
- заправка ГСМ только за пределами территории, на АЗС;
- накопления и утилизация отходов проводится в соответствии с требованиями Федерального Закона РФ от 24 июня 1998 года N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», действующих экологических, санитарных правил и норм по обращению с отходами;
- на предприятии назначаются лица, ответственные за производственный контроль в области обращения с отходами, разрабатываются соответствующие должностные инструкции.

Регулярно проводится инструктаж с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления, технике безопасности при обращении с опасными отходами.

К основным мероприятиям относятся:

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	— соблюдение противопожарных разрывов; — все образовавшиеся отходы производства собираются и размещаются в специальных контейнерах для накопления с целью предотвращения пыления и разноса ветром и воздействия атмосферных осадков; — расположение мест накопления отходов с подветренной стороны; — оборудование площадок накопления твердым покрытием; — недопущение превышения лимитов накопления отходов; — своевременная передача отходов для дальнейшего использования, утилизации или захоронения специализированным организациям, имеющим лицензию на право обращения с отходами; — ведение производственного экологического контроля; — мойка машин на площадке запрещена; — заправка ГСМ только за пределами территории, на АЗС; — накопления и утилизация отходов проводится в соответствии с требованиями Федерального Закона РФ от 24 июня 1998 года N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления», действующих экологических, санитарных правил и норм по обращению с отходами; — на предприятии назначаются лица, ответственные за производственный контроль в области обращения с отходами, разрабатываются соответствующие должностные инструкции. Регулярно проводится инструктаж с лицами, ответственными за производственный контроль в области обращения с отходами, по соблюдению требований законодательства Российской Федерации в области обращения с отходами производства и потребления, технике безопасности при обращении с опасными отходами. К основным мероприятиям относятся:																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											

- все образовавшиеся отходы производства собираются и размещаются в специальных контейнерах для накопления с последующим вывозом специализированным предприятием согласно договору и имеющим лицензию на деятельность по сбору, и транспортированию, обработке, утилизации, обезвреживанию, размещению отходов I-IV класса опасности, в установленные места;
- на предприятии приказом назначается ответственный за соблюдение требований природоохранного законодательства;
- места производства работ оборудуются табличкой с указанием ответственного лица за экологическую безопасность.

9.7. Мероприятия по охране объектов растительного и животного мира и среды их обитания

9.7.1. В период строительства и монтажа

Мероприятия в период строительства:

- минимизация площади отчуждения земель для сохранения ареалов произрастания и среды обитания животных;
- строгое соблюдение границы отвода участка земли, испрашиваемого для производства работ, не допускающее повреждение прилегающей территории;
- максимальное использование существующей инфраструктуры;
- сведение к минимуму степени механического повреждения земель, принятие комплекса почвозащитных мер, обеспечивающих сохранность условий произрастания, обитания и кормовых станций, и как следствие минимальное сокращение численности и видового разнообразия представителей флоры и фауны;
- установка ограждения для исключения доступа животных в места производства работ;
- размещение стройплощадки за пределами мест массового скопления животных и прохождения миграционных путей;
- обеспечение средствами пожаротушения строительной площадки в целях сохранения растительного покрова от пожара;
- проектными решениями не предусмотрено выжигание растительности;
- на участке строительных работ исключено хранение ГСМ;
- сбор отходов предусмотрен в контейнеры, которые по мере накопления передаются на утилизацию в специализированные организации;
- проведение работ в минимально возможные сроки;
- проведение СМР с соблюдением биологических ритмов животного мира вне периодов размножения, гнездования и кладки яиц;
- исключение открытых длительное время траншей открытыми на длительное время с целью предотвращения попадания туда животных;
- минимизация формирующего уровня загрязнения природной среды и оказываемой шумовой нагрузки;
- проведение активной просветительской и разъяснительной работы со строителями;
- запрет на ввоз и хранение охотничьего оружия, самовольных устройств и других орудий охоты на территории объекта;
- запрет пребывания на территории объекта лиц, не занятых в производстве СМР;
- ограничение пребывания строителей за пределами стройплощадки;
- запрет ввоза и содержания собак без привязи;
- размещение отходов с условием соблюдения технологий, гарантирующих предотвращение гибели животных и загрязнение природных сред;

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	разнообразия представителей флоры и фауны; – установка ограждения для исключения доступа животных в места производства работ; – размещение стройплощадки за пределами мест массового скопления животных и прохождения миграционных путей; – обеспечение средствами пожаротушения строительной площадки в целях сохранения растительного покрова от пожара; – проектными решениями не предусмотрено выжигание растительности; – на участке строительных работ исключено хранение ГСМ; – сбор отходов предусмотрен в контейнеры, которые по мере накопления передаются на утилизацию в специализированные организации; – проведение работ в минимально возможные сроки; – проведение СМР с соблюдением биологических ритмов животного мира вне периодов размножения, гнездования и кладки яиц; – исключение открытых длительное время траншей открытыми на длительное время с целью предотвращения попадания туда животных; – минимизация формирующего уровня загрязнения природной среды и оказываемой шумовой нагрузки; – проведение активной просветительской и разъяснительной работы со строителями; – запрет на ввоз и хранение охотничьего оружия, самовольных устройств и других орудий охоты на территории объекта; – запрет пребывания на территории объекта лиц, не занятых в производстве СМР; – ограничение пребывания строителей за пределами стройплощадки; – запрет ввоза и содержания собак без привязи; – размещение отходов с условием соблюдения технологий, гарантирующих предотвращение гибели животных и загрязнение природных сред;					
Изм. Лист N докум. Подп.					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 191				

- строгое соблюдение мер пожарной безопасности;
- организация контроля состояния растительного и животного мира по разработанной программе производственного экологического мониторинга.

9.7.2. В период эксплуатации

В соответствии со статьей 12 Земельного кодекса Российской Федерации использование земель должно осуществляться способами, обеспечивающими сохранение экологических систем, способности земли быть средством производства в сельском хозяйстве и лесном хозяйстве, основой осуществления хозяйственной и иных видов деятельности.

- наличие периметрального ограждения территории, исключающего попадание животных на его территорию;
- осуществление движения автотранспорта только в рамках имеющихся подъездов, исключая несанкционированный проезд вне их пределов;
- предусмотреть стоянку транспорта только в специально отведенных и оборудованных местах за пределами водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы водных объектов;
- сбор отходов предусмотрен в контейнеры, которые по мере накопления передаются на утилизацию в специализированные организации;
- максимальное использование существующей инфраструктуры;
- проведение активной просветительской и разъяснительной работы с персоналом;
- строгое ограничение пребывания работников за пределами территории предприятия;
- запрет на ввоз, хранение охотничьего оружия, самозарядных устройств и других орудий охоты на территории объекта, а также содержания собак без привязи;
- минимизация формирующегося уровня загрязнения природных сред и оказываемой шумовой нагрузки;
- запрет слива сточных вод на рельеф;
- соблюдение мер пожарной безопасности эксплуатации в производственных объектах рамках земель лесного фонда;
- организация контроля состояния растительного и животного мира по разработанной программе производственного экологического мониторинга.

9.8. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте

При обнаружении дефектов оборудования, представляющих опасность для жизни людей и целостности оборудования, в соответствии с требованиями инструкции по пожарной безопасности сотрудниками предприятия немедленно должны быть приостановлены работы, отключено электрооборудование от электросети, приняты меры по ликвидации аварии, сообщено о случившемся руководителю.

При опасности возникновения несчастного случая персоналом должны быть приняты меры по его предупреждению. Если несчастный случай произошел, пострадавшему должна быть оказана доврачебная медицинская помощь, при необходимости вызвана скорая медицинская помощь.

При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т.п.) каждый работник организации должен:

- немедленно прекратить работу и вызвать пожарную охрану;
- отключить от питающей электросети закрепленное электрооборудование;

Подп. и дата						шумовой нагрузки; – запрет слива сточных вод на рельеф; – соблюдение мер пожарной безопасности эксплуатации в производственных объектов рамках земель лесного фонда; – организация контроля состояния растительного и животного мира по разработанной программе производственного экологического мониторинга.
Инв. N дубл.						9.8. Мероприятия по минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций на объекте При обнаружении дефектов оборудования, представляющих опасность для жизни людей и целостности оборудования, в соответствии с требованиями инструкции по пожарной безопасности сотрудниками предприятия немедленно должны быть приостановлены работы, отключено электрооборудование от электросети, приняты меры по ликвидации аварии, сообщено о случившемся руководителю. При опасности возникновения несчастного случая персоналом должны быть приняты меры по его предупреждению. Если несчастный случай произошел, пострадавшему должна быть оказана доврачебная медицинская помощь, при необходимости вызвана скорая медицинская помощь. При обнаружении пожара или признаков горения (задымление, запах гари, повышение температуры и т.п.) каждый работник организации должен: – немедленно прекратить работу и вызвать пожарную охрану; – отключить от питающей электросети закрепленное электрооборудование;
Взам. инв. N						
Подп. и дата						
Инв. N подл.						
						ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ
						Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			Лист
						192

- приступить к тушению пожара имеющимися средствами пожаротушения;
- сообщить непосредственному или вышестоящему начальнику и оповестить окружающих сотрудников.

Предусмотреть организацию пожарного поста или комнаты охраны в соответствии с СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические». Также на производственном участке должны находиться в исправном состоянии следующие первичные средства пожаротушения: кошма войлочная или асбестовое полотно; огнетушители порошковые или углекислотные; лопаты; топоры; ломы пожарные.

Для предотвращения проливов ГСМ необходимо осуществлять периодический контроль состояния технологического оборудования. Пролиты ГСМ на открытых асфальтобетонных площадках удаляются песком или другим сорбентом, которые затем помещаются в специально предназначенный контейнер, который, по мере накопления передается специализированным организациям для обезвреживания/утилизации. В случае попадания ГСМ на почву, снимается верхний слой почвы, загрязненный грунт также помещается в контейнер и по мере накопления, передается специализированным организациям для обезвреживания. Если загрязнение значительное, то проводится рекультивация почвы.

Не разрешается хранение горючих материалов или негорючих материалов в горючей таре в помещениях подвальных и цокольных этажей, не имеющих окон с прямыми для удаления дыма, а также при сообщении общих лестничных клеток зданий с этими этажами.

Для предотвращения просыпания отходов площадки накопления должны быть с твердым бетонным основанием, огорожены и находиться вдали от источников возможного возгорания. Контейнеры должны иметь герметично закрывающуюся крышку.

Складирование отходов производства и потребления не допускается осуществлять вплотную к стенам здания, колоннам и оборудованию, а также штабель к штабелю. Просветы между складываемыми отходами и стеной (колонной и др.) или перекрытием здания должны быть не менее 1 м, светильником – не менее 0,5 м. Напротив дверных проемов складских помещений должны оставаться свободные проходы шириной, равной ширине дверей, но не менее 1 м. Через каждые 6 м в складах следует устраивать, как правило, продольные проходы, шириной не менее 0,8 м.

Площадка, на которой осуществляется накопление отходов производства и потребления, обладающих пожароопасными свойствами, должна быть оборудована первичными средствами пожаротушения.

При аварийной ситуации, связанной с отключением электрической энергии необходимо произвести следующие действия:

- обеспечить запуск резервного источника электроэнергии для обеспечения работы всех узлов Технологического комплекса;
- проконтролировать срабатывание системы подачи инертного газа в плавильную камеру для предотвращения повышения концентрации паров испарения битума.
- открыть двери и окна в помещении для проветривания с целью предотвращения повышения концентрации паров испарения битума.

При пожаре надеть полную защитную одежду. Убрать емкости с горючими материалами из зоны пожара, если это не представляет опасности. Тушить с максимально возможного расстояния.

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ <i>Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</i>	<i>Лист</i>
						193
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>N докум.</i>	<i>Подп.</i>			

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Мероприятия по минимизации воздействия при аварийных ситуациях:

- производственный контроль за соблюдением правил промышленной безопасности;
- проведение планового технического обслуживания техники и оборудования;
- применение сертифицированных материалов и оборудования;
- применение исправной техники и оборудования;
- передвижение транспортных средств согласно утвержденной схеме;
- проведение учебно-тренировочных занятий по ликвидации возможных аварий;
- обучение и аттестация в учебных центрах по повышению и подтверждению квалификации;
- заправка техники и оборудования осуществляется за пределами технологической площадки;
- проверка знаний по охране труда и промышленной безопасности.

Инв. N подл.	Подп. и дата		Инв. N дубл.		Взам. инв. N		Подп. и дата		
Изм.		Лист	N докум.		Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»		Лист
									194

Комплексное воздействие территорию реализации технологии будет умеренным и не создаст угрозы деградации экосистем.

10.5. Оценка неопределенностей воздействия на здоровье населения

Основные неопределенности, допущенные при проведении оценки риска здоровью населения, обусловлены неполнотой информации, необходимой для корректного определения риска, а также, связанные с оценкой экспозиции.

Комплексное воздействие на здоровье населения будет минимальным ввиду принятых природоохранных ограничений.

10.6. Оценка неопределенностей социально-экономических последствий

Для прогнозной оценки рассмотрен оптимистический сценарий развития социально-экономической сферы в связи с улучшением экологической обстановки района реализации проектной деятельности. Однако на данном этапе проектирования, при отсутствии достоверных данных о влиянии технологии утилизации отходов БСКМ на здоровье населения, затруднительно определить реальные изменения, влияющие на здоровье населения.

Неопределенности, вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы, не дают возможности спрогнозировать выгоды от реализации хозяйственной деятельности для бюджетов различных уровней.

При оценке эколого-экономической эффективности реализации проекта имелся ряд неопределенностей, которые могли повлиять на точность полученных результатов. Учитывая наличие этих неопределенностей и для корректности оценок полученных значений, анализ проводился при оговоренных ограничениях и допущениях. Имеющиеся неопределенности можно разделить на 3 группы:

1. Неопределенности, вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы. Данные неопределенности являются весьма значительными для расчета эффективности проекта на разных уровнях. В расчетах использовались действующие ставки и нормативы, так как их изменение не поддается прогнозированию из-за сложности принятия подобных документов и имеет значение только после вступления законов, устанавливающих данные показатели, в силу. В первую очередь, это ставки налога на прибыль, ставки налога на землю, ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, нормативы распределения платежей за загрязнение по уровням бюджетной системы и др.

2. Отсутствие количественных данных, характеризующих социальные и экологические последствия реализации аналогичных проектов и затраты на устранение и предотвращение негативных эффектов.

3. Неопределенности, вызываемые отсутствием количественной оценки положительных мультиплицирующих эффектов от строительства планируемого объекта.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	неопределенностей, которые могли повлиять на точность полученных результатов. Учитывая наличие этих неопределенностей и для корректности оценок полученных значений, анализ проводился при оговоренных ограничениях и допущениях. Имеющиеся неопределенности можно разделить на 3 группы:					
					1. Неопределенности, вызываемые изменением законодательства в сфере установления ставок платежей и налогов и их распределения по уровням бюджетной системы. Данные неопределенности являются весьма значительными для расчета эффективности проекта на разных уровнях. В расчетах использовались действующие ставки и нормативы, так как их изменение не поддается прогнозированию из-за сложности принятия подобных документов и имеет значение только после вступления законов, устанавливающих данные показатели, в силу. В первую очередь, это ставки налога на прибыль, ставки налога на землю, ставки платы за негативное воздействие на окружающую среду, нормативы распределения платежей за загрязнение по уровням бюджетной системы и др.					
					2. Отсутствие количественных данных, характеризующих социальные и экологические последствия реализации аналогичных проектов и затраты на устранение и предотвращение негативных эффектов.					
					3. Неопределенности, вызываемые отсутствием количественной оценки положительных мультиплицирующих эффектов от строительства планируемого объекта.					
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.							196

11. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО МЕРОПРИЯТИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И МОНИТОРИНГА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

11.1. Программа производственного экологического мониторинга (ПЭМ)

Цель ПЭМ - обеспечение организаций информацией о состоянии и загрязнении окружающей среды, необходимой им для осуществления деятельности по сохранению и восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, предотвращению негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидацию его последствий.

Основные задачи ПЭМ:

- регулярные наблюдения за состоянием и изменением окружающей среды в районе размещения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду;
- прогноз изменения состояния окружающей среды в районе размещения объектов;
- выработка предложений о снижении и предотвращении негативного воздействия на окружающую среду.

11.1.1. Мониторинг состояния и загрязнения атмосферного воздуха

Мониторинг загрязнения атмосферного воздуха

Основными нормативными документами при организации пунктов наблюдения при исследовании загрязнения воздушной среды являются РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (с изменениями и дополнениями), РД 52.44.2-94 «Методические указания. Охрана природы. Комплексное обследование загрязнения природных сред промышленных районов с интенсивной антропогенной нагрузкой».

Пункты наблюдений за атмосферным воздухом для этапа строительства и монтажа располагаются в 2 точках в зоне влияния выбросов предприятия с учетом преобладающего направления движения воздушных масс, степени воздействия техногенных выбросов, градостроительной ситуации и транспортной доступности (в направлении ближайшей жилой зоны). Пункты наблюдений за атмосферным воздухом для этапа эксплуатации располагаются в 2 точках на границе СЗЗ (в направлении ближайшей жилой зоны), 1 точка на границе ближайшей жилой зоны.

Пункт наблюдений размещается на открытых, проветриваемых со всех сторон площадках с непылящим покрытием.

Отбор и анализ проб воздуха должна производить специализированная организация, имеющая соответствующую лицензию на право проведения данного вида работ. Химический анализ проб воздуха проводится по аттестованным методикам (методам) измерений с применением средств измерений утвержденного типа, прошедших поверку (Таблица 11.1.1.1).

Таблица 11.1.1.1 – Аналитические методы исследования атмосферного воздуха

Контролируемые параметры	Метод	Нормативный документ
--------------------------	-------	----------------------

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ <i>Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</i>	<i>Лист</i>
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>N докум.</i>	<i>Подп.</i>			197

Изм.	Лист	Ив. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Контролируемые параметры	Метод	Нормативный документ
Азот (IV) оксид	Ионная хроматография, фотометрический	ПНД Ф 13.1:2.3.19-98 МВИ диоксида азота и азотной кислоты (суммарно), оксида азота, триоксида серы и серной кислоты (суммарно), диоксида серы, хлороводорода, фтороводорода, ортофосфорной кислоты и анилина в пробах промышленных выбросов, атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны методом ионной хроматографии РД 52.04.792-2014. Руководящий документ. Массовая концентрация оксида и диоксида азота в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием сульфаниловой кислоты и I-нафтиламина
Азот (II) оксид	Ионная хроматография, фотометрический	ПНД Ф 13.1:2.3.19-98 МВИ диоксида азота и азотной кислоты (суммарно), оксида азота, триоксида серы и серной кислоты (суммарно), диоксида серы, хлороводорода, фтороводорода, ортофосфорной кислоты и анилина в пробах промышленных выбросов, атмосферного воздуха и воздуха рабочей зоны методом ионной хроматографии РД 52.04.792-2014. Руководящий документ. Массовая концентрация оксида и диоксида азота в пробах атмосферного воздуха. Методика измерений фотометрическим методом с использованием сульфаниловой кислоты и I-нафтиламина
Углерод оксид	Газохроматографический	ПНД Ф 13.1:2.3.27-99. Количественный химический анализ атмосферного воздуха и выбросов в атмосферу. Методика выполнения измерений массовых концентраций оксида углерода и метана в атмосферном воздухе, воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах методом реакционной газовой хроматографии ФР.1.31.2012.12287 Методика измерений массовых концентраций метана, углерода оксида, ацетилена и объемных долей кислорода, углерода диоксида в атмосферном воздухе, в воздухе рабочей зоны и промышленных выбросах методом газовой хроматографии №1630-2012
Взвешенные вещества	Гравиметрический	ГОСТ 17.2.4.05-83 Охрана природы. Атмосфера. Гравиметрический метод определения взвешенных частиц пыли

При отборе проб должны соблюдаться требования к условиям пробоотбора на определение содержания загрязняющих веществ в воздухе санитарно-защитных зон предприятий (РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (с изменениями и дополнениями), а также согласно другим правовым и нормативно-техническим актам, имеющим законную силу в области контроля уровня воздействия на атмосферный воздух.

Параллельно с отбором проб воздуха в соответствии с РД 52.04.186-89 (с изменениями и дополнениями) фиксируются основные параметры погодных условий. Все измерения должны проводиться с помощью стандартных поверенных метеорологических приборов. Запись и

Периодичность наблюдений (этап эксплуатации): наблюдения рекомендуется проводить 1 раз в квартал.

Контролируемые параметры (этапы строительства и монтажа, эксплуатации):

- уровни звукового давления в дБ в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц (31,5; 63; 125; 250; 500; 1000; 2000; 4000; 8000);
- эквивалентный уровень звука (в дБА);
- максимальный уровень звука (в дБА).

Оценка акустического воздействия будет дана на основании сопоставления результатов исследований с нормативными значениями для дневного и ночного времени (СП 51.13330.2011).

Лабораторное исследование акустического воздействия на атмосферный воздух должны осуществляться лабораториями, аккредитованными в установленном порядке на проведение таких работ.

11.1.2. Мониторинг состояния и загрязнения поверхностных водных объектов

Расположение Технологического комплекса имеет ряд ограничений. Условия размещения площадки производства исключают ее нахождение в зоне подтопления и в водоохранных участках водотоков и водоемов. Технологическими решениями исключен прямой сброс в поверхностные водные объекты.

Учитывая ограничения на расположение площадки Технологического комплекса относительно водных объектов, а также принятый комплекс природоохранных мероприятий загрязнение поверхностных вод на этапах строительно-монтажных работ и эксплуатации будет практически исключено.

Мониторинг поверхностных водных объектов производится в случае, когда расстояние до ближайшего поверхностного источника (с учетом водоохранной зоны) не превышает размер СЗЗ (500 м).

Пункты наблюдений поверхностных вод в соответствии с Р 52.24.353-2012 организуются на водоемах и водотоках с учетом сведений о географии, топографии, гидрологии, гидрогеологии, а также расположения источников техногенного воздействия. Одновременно следует учитывать доступность места отбора проб при любых погодных условиях, трудоёмкость отбора проб, вопросы безопасности.

Количество и расположение пунктов наблюдения за качеством поверхностных вод должны обеспечивать получение информации, необходимой для характеристики состояния водной среды в районе проведения работ и миграции загрязнений.

Все пункты наблюдений поверхностных вод должны быть привязаны к подъездным путям, что позволит снизить технические трудности, связанные с разносезонными наблюдениями, и обеспечит качественный отбор проб в соответствии с государственными стандартами и нормативными документами.

Отбор проб поверхностных вод проводится в соответствии с ГОСТ 31861-2012. Вода. Общие требования к отбору проб. Отбор и анализ проб воды должна производить специализированная организация, имеющая соответствующую лицензию на право проведения данного вида работ.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
						200
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

Периодичность наблюдений: в соответствии с Р 52.24.353-2012 отбор проб проводится в основные фазы водного режима: зимняя межень, весеннее половодье, дождевой паводок, летняя межень.

Оценка качества поверхностных вод будет дана на основании сопоставления результатов количественного химического анализа с установленными значениями ПДК и другими показателями (СанПиН 2.1.3684-21, Приказ Минсельхоза России от 13.12.2016 N 552, СанПиН 1.2.3685-21).

Количественный химический анализ проводится в соответствии с действующими методиками.

Контролируемые параметры определяются в соответствии с требованиями СанПиН 2.1.3684-21, а также с учетом возможного влияния площадки производства работ.

В таблице 11.1.2.1 представлен план-график наблюдений за водным объектом по гидрохимическим (физическим и химическим), микробиологическим и паразитологическим показателям.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата						
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
										201
Изм.	Лист	N докум.	Подп.							

Таблица 11.1.2.1 – План-график наблюдений за водным объектом по гидрохимическим (физическим и химическим), микробиологическим и паразитологическим показателям

Пункты наблюдений	Определяемый параметр	Периодичность отбора проб	Категория водного объекта			
			хозяйственно-питьевого водопользования	культурно-бытового водопользования	рыбохозяйственного значения высшая и первая	рыбохозяйственного значения вторая
в направлении плоскостного стока	Плавающие примеси	1 раз в квартал при условии проведения наблюдений в основные фазы водного режима: зимняя межень, весеннее половодье, дождевой паводок, летняя межень.	На поверхности воды не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопление других примесей		На поверхности воды водных объектов рыбохозяйственного значения в зоне антропогенного воздействия не должны обнаруживаться пленки нефтепродуктов, масел, жиров и скопления других примесей	
	Окраска		Не должна обнаруживаться в столбике 20 см	Не должна обнаруживаться в столбике 10 см		
	Запахи		Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 2 баллов, обнаруживаемые непосредственно или при последующем хлорировании или других способах обработки	Вода не должна приобретать запахи интенсивностью более 2 баллов, обнаруживаемые непосредственно		
	Температура		Летняя температура воды в результате сброса сточных вод не должна повышаться более чем на 3 град. С по сравнению со среднемесячной температурой воды самого жаркого месяца года за последние 10 лет		Температура воды не должна повышаться под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) по сравнению с естественной температурой водного объекта более чем на 5 °С, с общим повышением температуры не более чем до 20 °С летом и 5 °С зимой для водных объектов, где обитают холодолюбивые рыбы (лососевые и сиговые) и не более чем до 28 °С летом и 8 °С зимой в	

Пункты наблюдений	Определяемый параметр	Периодичность отбора проб	Категория водного объекта			
			хозяйственно-питьевого водопользования	культурно-бытового водопользования	рыбохозяйственного значения высшая и первая	рыбохозяйственного значения вторая
					остальных случаях. В местах нерестилищ налима запрещается повышать температуру воды зимой более чем на 2 °С	
	Водородный показатель (рН)		Не должен выходить за пределы 6,5 - 8,5		Должен соответствовать фоновому значению показателя для воды водного объекта рыбохозяйственного значения	
	Минерализация воды		Не более 1000 мг/куб. дм, в т.ч.: хлоридов - 350; сульфатов - 500 мг/ мг/дм ³			
	Растворенный кислород		Не должен быть менее 4 мг/куб. дм в любой период года, в пробе, отобранной до 12 часов дня		Содержание растворенного кислорода не должно опускаться ниже 6,0 мг/дм ³ под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод)	
	Биохимическое потребление кислорода (БПК ₅)		Не должно превышать при температуре 20 град. С 2 мг O ₂ / мг/дм ³	Не должно превышать при температуре 20 град. С 4 мг O ₂ / мг/дм ³	При температуре 20 °С под влиянием хозяйственной деятельности (в том числе, при сбросе сточных вод) не должно превышать 2,1 мг/ мг/дм ³	
	Химическое потребление кислорода (бихроматная окисляемость), ХПК		Не должно превышать 5 мг O ₂ /куб. дм	Не должно превышать 30 мг O ₂ /куб. дм		
	Взвешенные вещества		0,25 мг/дм ³	0,75 мг/дм ³	0,25 мг/ мг/дм ³	0,75 мг/дм ³
	Возбудители кишечных инфекций		Вода не должна содержать возбудителей кишечных инфекций			
	Жизнеспособные яйца гельминтов		Не должны содержаться в 25 л воды			
	Термотолерантные		Не более 100 КОЕ/100 мл			

Пункты наблюдений	Определяемый параметр	Периодичность отбора проб	Категория водного объекта			
			хозяйственно-питьевого водопользования	культурно-бытового водопользования	рыбохозяйственного значения высшая и первая	рыбохозяйственного значения вторая
	колиформные бактерии					
	Колифаги		Не более 10 БОЕ/100 мл			
	Общие колиформные бактерии		Не более 1000 КОЕ/100 мл	Не более 500 КОЕ/100 мл		
	Нефтепродукты		0,3 мг/л		0,05	
	Хлориды		350 мг/л		300 мг/дм ³	
	Сульфаты		500 мг/л		100 мг/дм ³	
	Фенолы		0,3 мг/л		0,001 мг/дм ³	
	Цинк		1 мг/л		0,01мг/дм ³	
	Медь		1,0 мг/л		0,001 мг/дм ³	
	Кадмий		0,001 мг/л		0,005 мг/дм ³	
	Ртуть		0,0005 мг/л		0,00001 мг/дм ³	
	Мышьяк		0,01 мг/л		0,05 мг/дм ³	
	Нитриты		3,0 мг/л		0,08 мг/дм ³	
	Нитраты		45,0 мг/л		40 мг/дм ³	
	Свинец		0,01 мг/л		0,006 мг/дм ³	
	Никель		0,02 мг/л		0,01 мг/дм ³	
	Марганец		0,1 мг/л		0,01 мг/дм ³	
	АПАВ				0,1 мг/дм ³	
	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)		0,00001 мг/л			

Наблюдения по токсикологическим (биотестовым) показателям включают определение острого и хронического действия в биотестах.

Биотесты ставят на лабораторных тест-объектах: хирономидах, дафниях, цериодафниях, коловратках, водорослях, парамециях.

Наблюдаемые гидрологические показатели:

- уровень воды

Периодичность наблюдений: в основные фазы водного режима (зимняя межень, весеннее половодье, дождевой паводок, летняя межень).

Определяемые показатели в водоохранной зоне:

- эрозионные процессы;
- площади залуженных участков, м²;
- площади участков под кустарниковой растительностью, м²;
- у площади участков под древесной и древесно-кустарниковой растительностью, м².
- за изменением положения береговой линии, м.

Периодичность наблюдений: 1 раз в год.

11.1.3. Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод

Согласно СП 2.1.5.1059-01 «Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения», производственный контроль за влиянием хозяйственной деятельности на подземные воды обеспечивают юридические лица или индивидуальные предприниматели, деятельность которых прямо или косвенно оказывает влияние на качество подземных вод.

Этап строительства и монтажа

Пункты наблюдений. 2 наблюдательные скважины – ниже и выше участка по уклону. Производятся наблюдения первого от поверхности водоносного горизонта.

Отбор проб воды для лабораторных исследований проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 31942-2012.

В случае значительного увеличения концентрации определяемых показателей, отбор проб выполнить повторно, а в случаях превышения уровня загрязнения, принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня санитарных нормативов.

Отбор проб для химического анализа должен производиться после предварительной прокачки наблюдательных скважин (с использованием желонки или эрлифта) с 1-3-х разовой сменой объема воды в скважине и последующего восстановления до статического уровня. Для отбора проб рекомендуется использование одноразовых пластиковых или тefлоновых пробоотборников.

Для сохранности проб перед отправкой в лабораторию необходимо выполнить их консервацию.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	загрязнения», производственный контроль за влиянием хозяйственной деятельности на подземные воды обеспечивают юридические лица или индивидуальные предприниматели, деятельность которых прямо или косвенно оказывает влияние на качество подземных вод.				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	<u>Этап строительства и монтажа</u>				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Пункты наблюдений. 2 наблюдательные скважины – ниже и выше участка по уклону. Производятся наблюдения первого от поверхности водоносного горизонта.				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Отбор проб воды для лабораторных исследований проводят в соответствии с требованиями ГОСТ 31861-2012, ГОСТ 31942-2012.				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	В случае значительного увеличения концентрации определяемых показателей, отбор проб выполнить повторно, а в случаях превышения уровня загрязнения, принять меры по ограничению поступления загрязняющих веществ в грунтовые воды до уровня санитарных нормативов.				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Отбор проб для химического анализа должен производиться после предварительной прокачки наблюдательных скважин (с использованием желонки или эрлифта) с 1-3-х разовой сменой объема воды в скважине и последующего восстановления до статического уровня. Для отбора проб рекомендуется использование одноразовых пластиковых или тefлоновых пробоотборников.				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Для сохранности проб перед отправкой в лабораторию необходимо выполнить их консервацию.				
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата					
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата</					

Оценка качества подземных вод будет дана на основании сопоставления результатов количественного химического анализа с показателями ПДК, ОДУ, уровней допустимого содержания микроорганизмов (Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 N 2 «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания» (вместе с «СанПиН 1.2.3685-21).

Периодичность отбора проб: 1 раз в месяц.

Таблица 11.1.3.1. - **Контролируемые параметры подземных вод**

N п/п	Определяемые показатели и компоненты
<i>Органолептические</i>	
1	Запах
2	Цветность
3	Мутность
4	Взвешенные вещества
<i>Обобщенные</i>	
5	Общая минерализация (сухой остаток)
6	Жесткость общая
7	Нефтепродукты (суммарно)
8	Окисляемость перманганатная
9	ПАВ анионоактивные (суммарно)
10	Водородный показатель pH
<i>Химические</i>	
11	Фенолы
12	Железо (Fe, суммарно)
13	Аммоний-ион
14	Нитраты
15	Нитриты
16	Хлориды
17	Сульфаты
18	Кадмий (Cd, суммарно)
19	Марганец (Mn, суммарно)
20	Медь (Cu, суммарно)
21	Мышьяк (As, суммарно)
22	Никель (Ni, суммарно)
23	Ртуть (Hg, суммарно)
24	Свинец (Pb, суммарно)
25	Цинк (Zn, суммарно)
26	Бенз(а)пирен
<i>Санитарно-микробиологические</i>	
27	Общее микробное число (число образующих колоний бактерий в 1 мл)
28	Термотолерантные колиформные бактерии (число бактерий в 100 мл)
29	Общие колиформные бактерии (число бактерий в 100 мл)

Исследование проб подземных вод проводится по аттестованным методикам (методам) измерений с применением средств измерений утвержденного типа, прошедших поверку. Основные методы лабораторных анализов представлены в таблице 11.1.3.2.

Таблица 11.1.3.2. – Методики лабораторных анализов проб природных вод

Контролируемые параметры	Методики определения
--------------------------	----------------------

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Контролируемые параметры	Методики определения
рН	ФР 1.31.2018.30110
Сухой остаток	ПНД Ф 14.1:2:4.261-2010
Жесткость общая	ПНД Ф 14.1:2:3.98-97
Окисляемость перманганатная	ПНД Ф 14.1:2:4.154-99 (издание 2012 г.)
Нефтепродукты	ПНД Ф 14.1:2:4.168-2000 (ФР 1.31.2010.07432) ПНД Ф 14.1:2.116-97 (ФР.1.31.2007.03793) ПНД Ф 14.1:2.62-96 МУК 4.1.1013-01 РД 52.24.476-2007
Поверхностно-активные вещества (ПАВ), анионактивные	ПНД Ф 14.1:2:4.15-95
Фенолы	ПНД Ф 14.1:2:4.182-02 ПНД Ф 14.1:2.104-97
Цветность	ПНД Ф 14.1:2:4.207-04
Температура, прозрачность, запах	РД 52.24.496-2018
Взвешенные вещества	ПНД Ф 14.1:2:3.110-97 РД 52.24.468-2019
Мутность	ПНД Ф 14.1:2:3:4.213-05
Железо общее	ПНД Ф 14.1:2:3.2-95 РД 52.24.466-2011 РД 52.24.358-2019
Аммоний-ион	ПНД Ф 14.2:4.209-05 (Издание 2017 г)
Хлориды, нитриты, нитраты, сульфаты	ПНД Ф 14.2:4.176-2000 (ФР 1.31.2015.19281) ГОСТ 31867-2012
Железо, кадмий, марганец, медь, мышьяк, никель, свинец, цинк	ПНД Ф 14.1:2:4.135-98
Ртуть	ПНД Ф 14.1:2:4.136-98 ГОСТ 31950-2012
Бенз(а)пирен	ПНД Ф 14.1:2:4.70-96
Санитарно-микробиологические показатели	МУК 4.2.1018-01

Этап эксплуатации

Устройство хозяйственно-бытовой и производственно-дождевой канализации с тщательной прокладкой и гидроизоляцией инженерных сетей, кольцевая система сбора поверхностного стока в дренажно-канализационную емкость или пруд-отстойник, покрытие основной части территории твердым непроницаемым покрытием исключают инфильтрацию загрязненных стоков во внутренние горизонты почвы и в грунтовые воды, а также развитие процессов водной эрозии.

Мониторинг состояния и загрязнения подземных вод на этапе эксплуатации не целесообразен.

11.1.4. Мониторинг состояния и загрязнения земель и почв

Назначение мониторинга:

- оценка состояния почвенного покрова в зоне влияния проектируемого объекта;
- контроль загрязнения и деградации почвенного покрова в зоне влияния проектируемого объекта.

Пункты наблюдений для этапов строительства и монтажа, эксплуатации располагаются в зоне потенциального влияния объекта, на границе СЗЗ. Расположение пунктов наблюдения в пространстве производится с учетом локализации технологических объектов, вероятных путей

поверхностной и грунтовой (подпочвенной) миграции поллютантов, преобладающего направления движения воздушных масс и степени воздействия техногенных выбросов.

Отбор проб почв осуществляется согласно ГОСТ 17.4.3.01-2017 «Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб», ГОСТ 17.4.4.02-2017 «Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа», ГОСТ Р 58595-2019 «Национальный стандарт Российской Федерации. Почвы. Отбор проб».

Точечные пробы отбирают на пробной площадке из одного или нескольких слоев, или горизонтов методом конверта, по диагонали либо любым другим способом с таким расчетом, чтобы каждая проба представляла собой часть почвы, типичной для генетических горизонтов или слоев данного типа почвы.

Объединенную пробу составляют путем смешивания точечных проб, отобранных на одной пробной площадке.

Для химического анализа объединенную пробу составляют не менее чем из пяти точечных проб, взятых с одной пробной площадки. Масса объединенной пробы должна быть не менее 1 кг.

Для контроля загрязнения поверхностно распределяющимися веществами - нефть, нефтепродукты, тяжелые металлы и др. - точечные пробы отбирают послойно с глубины 0-5 и 5-20 см массой не более 200 г каждая.

Для контроля загрязнения легко мигрирующими веществами точечные пробы отбирают по генетическим горизонтам на всю глубину почвенного профиля.

Для бактериологического анализа с одной пробной площадки составляют 10 объединенных проб. Каждую объединенную пробу составляют из трех точечных проб массой от 200 до 250 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-20 см.

Для гельминтологического анализа с каждой пробной площадки берут одну объединенную пробу массой 200 г, составленную из десяти точечных проб массой 20 г каждая, отобранных послойно с глубины 0-5 и 5-10 см. При необходимости отбор проб проводят из глубоких слоев почвы послойно или по генетическим горизонтам.

Периодичность наблюдений: в период строительства и монтажа – однократно; в период эксплуатации – 1 раз в 2 года.

Контролируемые параметры деградации почвенного покрова для этапов строительного-монтажных работ и эксплуатации: контролируемые параметры определяются для каждого типа деградации в зависимости от степени деградации почвенного покрова (таблица 11.1.4.1).

Таблица 11.1.4.1 Параметры почв, контролируемые при проведении мониторинга деградации почвенного покрова

Тип деградации	Показатели степени деградации почв	Параметры	Характер выполняемых работ
Технологическая	Мощность абiotического наноса	Измерение почвенного профиля	Полевое обследование
	Уменьшение содержания физической глины	Гранулометрический состав гумусового горизонта	Отбор проб и лабораторные исследования

Изн. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Изн. N дубл.	Подп. и дата
--------------	--------------	--------------	--------------	--------------

Изн.	Лист	N докум.	Подп.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 208
------	------	----------	-------	--	-------------

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Тип деградации	Показатели степени деградации почв	Параметры	Характер выполняемых работ
	Увеличение равновесной плотности сложения пахотного слоя почвы	Плотность гумусового горизонта	Полевые и лабораторные исследования
	Каменистость	Визуальный подсчет на площадке	Полевое обследование
	Уменьшение мощности почвенного профиля	Измерение почвенного профиля	Полевое обследование
	Уменьшение запасов гумуса в профиле почвы	Мощность гумусового горизонта	Полевое обследование
		Плотность гумусового горизонта	Полевые и лабораторные исследования
		Содержание органического углерода	Отбор проб и лабораторные исследования
	Уменьшение содержания подвижного фосфора	Содержание подвижного фосфора в гумусовом горизонте	Отбор проб и лабораторные исследования
	Уменьшение содержания обменного калия	Содержание обменного калия в гумусовом горизонте	Отбор проб и лабораторные исследования
	Уменьшение степени кислотности	Степень кислотности пахотного горизонта	Отбор проб и лабораторные исследования
	Площадь обнаженной почвообразующей породы	Обмер при полевом обследовании	Полевое обследование
Эродированность	Увеличение площади эродированных почв	Морфология почвенного профиля	Полевое обследование
		Гранулометрический состав почвенных горизонтов	Отбор проб и лабораторные исследования
	Увеличение площади эродированных почв	Содержание органического углерода в пахотном горизонте	Отбор проб и лабораторные исследования
	Глубина размывов и водороев	Обмер при полевом обследовании	Полевое обследование
	Площадь выведенных из землепользования угодий	данные государственного земельного учета	Полевое обследование и статистические материалы.
Заболочивание	Поднятие пресных почвенно-грунтовых вод	Уровни почвенно-грунтовых вод	Полевые наблюдения
	Затопление (поверхностное) переувлажнение	Влажность почвы послойно через 10 см до глубины 0,7м	Полевые наблюдения с отбором проб и лабораторные исследования
	Положение и мощность оглеенных горизонтов	Морфология почвенного профиля	Полевое обследование

Тип деградации	Показатели степени деградации почв	Параметры	Характер выполняемых работ
	Сработка торфа	Обмер мощности торфов при полевом обследовании	Полевое обследование
		зольность торфа	Отбор проб с лабораторными исследованиями

Контролируемые параметры загрязнения почвенного покрова для этапов строительно-монтажных работ и эксплуатации (СанПиН 2.1.3684-21):

- тяжелые металлы (кадмий, цинк, медь, свинец, никель, мышьяк, ртуть);
- содержания 3,4-бензапирена и нефтепродуктов;
- фенолы;
- суммарного показателя загрязнения;
- кислотность (рН);
- санитарно-бактериологические показатели: лактозоположительные кишечные палочки (коли-формы), индекс энтерококков, патогенные бактерии, в т.ч. сальмонеллы;
- санитарно-паразитологические: цисты кишечных патогенных простейших, яйца, личинки гельминтов.

Оценка состояния почвенного покрова будет дана на основании сопоставления результатов исследований с нормативными значениями.

ПДК и ОДК химических веществ определяются согласно СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Показатели загрязнения почвы (бактериологический и паразитологический анализ) определяются согласно «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Количественный химический анализ почв проводится в соответствии с действующими методиками. Микробиологические исследования проводят путем посева на различные питательные среды, а также для учета численности микроорганизмов методом прямой микроскопии.

Методы анализов деградации почв. Для определения деградации (потери плодородия) почвенного покрова применяется комплекс агрохимических методов, представленный в таблице 11.1.4.2.

Таблица 11.1.4.2 - Методы анализов для определения деградации почвенного покрова

Параметр, единицы измерения	Наименование метода
Гигроскопическая влага, %	ГОСТ 5180-2015, сушка
Механический анализ почв, %	ГОСТ 12536-2014, подготовка пирофосфатом натрия, отбор проб пипеткой (метод Качинского)

Подп. и дата		«...инженерские нормативы и требования к оценке техно-безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Показатели загрязнения почвы (бактериологический и паразитологический анализ) определяются согласно «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».																			
Инв. N дубл.		Количественный химический анализ почв проводится в соответствии с действующими методиками. Микробиологические исследования проводят путем посева на различные питательные среды, а также для учета численности микроорганизмов методом прямой микроскопии.																			
Взам. инв. N		Методы анализов деградации почв. Для определения деградации (потери плодородия) почвенного покрова применяется комплекс агрохимических методов, представленный в таблице 11.1.4.2.																			
Подп. и дата		Таблица 11.1.4.2 - Методы анализов для определения деградации почвенного покрова																			
		<table><tr><td colspan="2">Параметр, единицы измерения</td><td colspan="3">Наименование метода</td></tr><tr><td colspan="2">Гигроскопическая влага, %</td><td colspan="3">ГОСТ 5180-2015, сушка</td></tr><tr><td colspan="2">Механический анализ почв, %</td><td colspan="3">ГОСТ 12536-2014, подготовка пирофосфатом натрия, отбор проб пипеткой (метод Качинского)</td></tr></table>					Параметр, единицы измерения		Наименование метода			Гигроскопическая влага, %		ГОСТ 5180-2015, сушка			Механический анализ почв, %		ГОСТ 12536-2014, подготовка пирофосфатом натрия, отбор проб пипеткой (метод Качинского)		
		Параметр, единицы измерения		Наименование метода																	
		Гигроскопическая влага, %		ГОСТ 5180-2015, сушка																	
Механический анализ почв, %		ГОСТ 12536-2014, подготовка пирофосфатом натрия, отбор проб пипеткой (метод Качинского)																			
Инв. N подл.							ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист									
		Изм.	Лист	N докум.	Подп.						210										

значения основной абсолютной погрешности в диапазоне измерения свыше 10 мг/кг составляет +3 мг/кг.

Определение содержания 3,4-бензапирена в почве проводится согласно МУК 4.1.1274-03 «Измерение массовой доли бенз(а)пирена в пробах почв, грунтов, донных отложений и твердых отходов методом ВЭЖХ с использованием флуориметрического детектора».

Определение содержания фенолов в почве проводится согласно ПНД Ф 16.1:2.3:3.44-05 Количественный химический анализ почв. Методика выполнения измерений массовой доли летучих фенолов в пробах почв, осадках сточных вод и отходов фотометрическим методом после отгонки с водяным паром.

Определение суммарного показателя загрязнения почв проводится согласно МУ 2.1.7.730-99 Гигиеническая оценка качества почвы населенных мест.

Исследование почвы по санитарно-паразитологическим показателям проводится согласно МУК 4.2.2661-10 "Методы контроля. Биологические и микробиологические факторы".

11.1.5. Мониторинг состояния и загрязнения растительного покрова

Назначение мониторинга:

- Оценка состояния растительного покрова в зоне влияния объекта;
- Контроль угнетения и деградации растительного покрова в зоне влияния объекта.

Во время проведения этапов строительства и монтажа, эксплуатации наблюдения растительности на территории объекта не проводятся ввиду сведения растительности и живого напочвенного покрова в пределах земельного участка.

Площадки мониторинга должны охватывать максимальное разнообразие природных комплексов территории в различных зонах по интенсивности воздействия.

Периодичность наблюдений: в период строительства – однократно в период цветения и плодоношения большинства наблюдаемых видов; в период эксплуатации – 1 раз в 2 года.

Методика наблюдений

Изучения состояния растительного покрова в геоботанической практике широко используется метод пробных площадок (ПП).

Пробные площадки пространственно совмещают с площадками по контролю почвенного покрова. Площадки также необходимо выбирать в типичных коренных сообществах растений. В пределах пробных площадок закладывают учетные участки и линии.

Размеры закладываемых пробных площадок зависят от типа растительного сообщества. В редколесных лесотундровых фитоценозах закладываются площадки размером 400 м² (20×20 м), в тундровых и болотных сообществах размер площадки сокращается от 100 м² (10×10 м) до 1 м² (1×1 м). В травяных, кустарниковых, полукустарниковых сообществах гомогенного сложения использовались учетные квадраты площадью 1 м². Для изучения напочвенного покрова и учета всходов древесных пород в лесах и на лесосеках закладываются площадки 100 м² (10×10 м).

Контролируемые параметры

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	растительности на территории объекта не проводится ввиду сведения растительности и животного напочвенного покрова в пределах земельного участка.
					Площадки мониторинга должны охватывать максимальное разнообразие природных комплексов территории в различных зонах по интенсивности воздействия.
					Периодичность наблюдений: в период строительства – однократно в период цветения и плодоношения большинства наблюдаемых видов; в период эксплуатации – 1 раз в 2 года.
					Методика наблюдений
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Изучения состояния растительного покрова в геоботанической практике широко используется метод пробных площадок (ПП).
					Пробные площадки пространственно совмещают с площадками по контролю почвенного покрова. Площадки также необходимо выбирать в типичных коренных сообществах растений. В пределах пробных площадок закладывают учетные участки и линии.
					Размеры закладываемых пробных площадок зависят от типа растительного сообщества. В редколесных лесотундровых фитоценозах закладываются площадки размером 400 м ² (20×20 м), в тундровых и болотных сообществах размер площадки сокращается от 100 м ² (10×10 м) до 1 м ² (1×1 м). В травяных, кустарниковых, полукустарниковых сообществах гомогенного сложения использовались учетные квадраты площадью 1 м ² . Для изучения напочвенного покрова и учета всходов древесных пород в лесах и на лесосеках закладываются площадки 100 м ² (10×10 м).
					Контролируемые параметры
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ					Лист
Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					
					212

Для количественной оценки антропогенной трансформации растительности вызванной хозяйственной деятельностью человека, проводится сравнительный анализ качественных и количественных параметров двух пробных площадок, расположенных на границе и за границей полосы воздействия.

В процессе мониторинга растительности предполагается контроль следующих качественных и количественных параметров:

- видовой состав,
- проективное покрытие,
- размеры растительности по ярусам и жизненным формам,
- состояние растений (жизненность),
- обилие,
- содержание поллютантов в растениях,
- состав, структура и динамика растительных сообществ,
- фитомасса и продуктивность.

11.1.6. Мониторинг состояния животного мира

Назначение мониторинга:

- оценка состояния популяций животного мира в зоне воздействия объекта;
- прогноз состояния популяций животного мира и их местообитаний в зоне воздействия объекта.

В процессе мониторинга выявляются:

- типы местообитаний видов животных и птиц в зоне воздействия строительства;
- пространственные реакции животных и птиц на антропогенное воздействие.

Наблюдательная сеть (для этапов строительно-монтажных работ, эксплуатации): наблюдения проводятся в местах обитания животных в зоне воздействия объекта (СЗЗ) и за границей полосы воздействия на контрольных участках.

Режим наблюдений: однократно на строительном этапе; на этапе эксплуатации - 1 раз в 2 года проводятся маршрутные наблюдения в уязвимые сезоны (апрель - июнь и октябрь-ноябрь). Наблюдения проводятся в репродуктивный период для гнездящихся видов птиц и в период миграций. Наблюдения регистрируются в полевом дневнике. Проводится топографическая привязка данных наблюдений.

Организацию мониторинга за флорой и фауной рекомендуется осуществлять с привлечением организаций, специализирующихся на биологических исследованиях, по специально разработанным программам (методикам), учитывающим специфику проектируемого объекта, его месторасположения и оказываемые им воздействия.

Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его загрязнении и/или по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	– типы местообитаний видов животных и птиц в зоне воздействия строительства; – пространственные реакции животных и птиц на антропогенное воздействие.	
					Наблюдательная сеть (для этапов строительно-монтажных работ, эксплуатации): наблюдения проводятся в местах обитания животных в зоне воздействия объекта (С33) и за границей полосы воздействия на контрольных участках.	
					Режим наблюдений: однократно на строительном этапе; на этапе эксплуатации - 1 раз в 2 года проводятся маршрутные наблюдения в уязвимые сезоны (апрель - июнь и октябрь-ноябрь). Наблюдения проводятся в репродуктивный период для гнездящихся видов птиц и в период миграций. Наблюдения регистрируются в полевом дневнике. Проводится топографическая привязка данных наблюдений.	
					Организацию мониторинга за флорой и фауной рекомендуется осуществлять с привлечением организаций, специализирующихся на биологических исследованиях, по специально разработанным программам (методикам), учитывающим специфику проектируемого объекта, его месторасположения и оказываемые им воздействия.	
Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Решение о необходимости проведения наблюдений за объектами животного мира принимается по результатам анализа данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его загрязнении и/или по результатам анализа физиономических данных о состоянии растительного покрова при наличии свидетельств об его угнетении.	
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			213

11.1.7. Мониторинг состояния геологической среды

В период проведения работ воздействие на геологическую среду при нормальной работе техники и отсутствии аварийных ситуаций будет ограничено площадью землеотвода и не выйдет за пределы допустимого. Работы по мониторингу геологической среды предлагается ограничить участком площадки проведения работ, границей СЗЗ.

Мониторинг опасных геологических процессов в силу принятых ограничений реализации технологии является нецелесообразным.

Регистрация наблюдений

Все полученные в результате измерения морфометрические параметры регистрируются в журналах наблюдений и заносятся в электронную базу данных.

Обработка и хранение данных

По результатам наблюдений составляется отчет, включающий:

- характеристика развития геологических процессов;
- прогноз (качественный или количественный) сопутствующих процессов и негативных экологических последствий их возникновения и развития;
- рекомендации для выбора предупредительных и защитных мероприятий;
- графические материалы.

11.1.8. Мониторинг окружающей среды при возникновении аварийных ситуаций

Мониторинг аварийных и нештатных ситуаций включает в себя комплекс организационно-технических мероприятий по оперативному выявлению мест аварий и их количественную и качественную оценку. Количественная и качественная оценки последствий аварий включают расчеты параметров аварии, определение объемов и характера воздействия на компоненты природной среды, направление и характер распространения загрязнения.

Возникновение аварийных ситуаций при строительно-монтажных работах и эксплуатации проектируемого объекта может быть связано:

- проливом битума на твердое покрытие без возгорания;
- проливом ГСМ от техники с возгоранием;
- проливом ГСМ от техники без возгорания.

В случае аварийной ситуации, сопровождающейся загрязнением окружающей среды, необходимо начать мониторинговые экологические исследования с момента аварии и до тех пор, пока не будет ликвидирован источник негативного воздействия на окружающую среду, а также выполнены все работы по реабилитации природных комплексов.

Конкретная программа мониторинга в процессе ликвидации аварии, с учетом реальной обстановки и ее последствий, согласовывается в оперативном порядке с координатором работ по ликвидации аварии.

Контролируемые параметры устанавливаются в соответствии с перечнем сброшенных (выброшенных) в результате аварии и образовавшихся в результате горения веществ. Для уточнения перечня проводится лабораторный контроль, при котором производится идентификация загрязняющих веществ и количественный химический анализ отобранных проб.

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист 214
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			

Отбор проб проводится в зоне загрязнения. Количество проб (воздуха, воды, почвы) определяется в каждом случае отдельно. В результате лабораторного контроля должна быть четко определена зона загрязнения и однозначно установлен перечень загрязняющих веществ.

Таблица 11.1.8.1 - План мониторинга окружающей среды при возникновении аварийной ситуации

Аварийная ситуация	Место отбора проб	Контролируемые параметры	Периодичность отбора проб
1	2	3	4
Пролив горюче-смазочных материалов (ГСМ) без возгорания	Почвенный покров		
	1. Контрольные точки на границе зоны аварийной ситуации; 2. Точки контроля загрязнения на границе санитарно-защитной зоны Отбор проб проводить глубиной 1 м и более, послойно – через каждые 25 см	Нефтепродукты	1 раз в сутки
		рН водный	
		рН солевой	
		Азот (валовое сод.)	
		Сера (валовое содержание)	
		Определение биологической активности	
		суммарный показатель загрязнения	
		свинец	
		кадмий	
		цинк	
		медь	
		мышьяк	
		ртуть	
		никель	
	Бенз/а/пирен		
	Атмосферный воздух		
	1. Контрольные точки на границе зоны аварийной ситуации; 2. Точки контроля загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны 3. Точки контроля загрязнения атмосферного воздуха на границе жилой зоны	Углеводороды предельные C ₁₂ -C ₁₉	4 раза в сутки
	Вода		
	Для подземной: - контрольные точки (скважины) по направлению движения подземных вод	рН	4 раза в сутки
		Мутность	
		Цветность	
		Перманганатная окисляемость	
		Нефтепродукты	
		цинк	
		медь	
		свинец	
никель			
железо			

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Изм. N подл.	Подп. и дата	Изм. N дубл.	Взам.изм. N	Подп. и дата	Изм. N дубл.	Взам.изм. N	Подп. и дата	Изм. N подл.
------	------	----------	-------	--------------	--------------	--------------	-------------	--------------	--------------	-------------	--------------	--------------

Инв. N подл.	Подл. и дата	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Подп. и дата	Инв. N подл.

Аварийная ситуация	Место отбора проб	Контролируемые параметры	Периодичность отбора проб
1	2	3	4
		Бенз/а/пирен	
Пролив горюче-смазочных материалов (ГСМ) с возгоранием	Почвенный покров		
	1. Контрольные точки на границе зоны аварийной ситуации; 2. Точки контроля загрязнения на границе санитарно-защитной зоны Отбор проб проводить глубиной 1 м и более, послойно – через каждые 25 см	Нефтепродукты	1 раз в сутки
		рН водный	
		рН солевой	
		Азот (валовое сод.)	
		Сера (валовое содержание)	
		Определение биологической активности	
		суммарный показатель загрязнения	
		свинец	
		кадмий	
		цинк	
		медь	
		мышьяк	
		ртуть	
		никель	
		Бенз/а/пирен	
	Атмосферный воздух		
	1. Контрольные точки на границе зоны аварийной ситуации; 2. Точки контроля загрязнения атмосферного воздуха на границе санитарно-защитной зоны 3. Точки контроля загрязнения атмосферного воздуха на границе жилой зоны	Сажа (Углерод черный)	4 раза в сутки
		Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	
		Азот (II) оксид (Азота оксид)	
		Гидроцианид (Водород цианистый)	
		Сера диоксид-Ангидрид сернистый	
		Дигидросульфид (Сероводород)	
		Углерод оксид	
		Формальдегид	
		Этановая кислота (Уксусная к-та)	
	Вода		
	Для подземной: - контрольные точки (скважины) по направлению движения подземных вод	рН	4 раза в сутки
		Мутность	
		Цветность	
		Перманганатная окисляемость	
		Нефтепродукты	
		цинк	
		медь	
		свинец	
		никель	
		железо	
Бенз/а/пирен			
Пролив битума на		Атмосферный воздух	

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			216

Общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 1,850730 тонн в год, в том числе 1,742817 тонн в год газообразных и жидких и 0,107913 тонн в год твердых.

Этап эксплуатации

Источниками выброса загрязняющих веществ в период эксплуатации являются:

- Твeрдотопливный котел (выхлопная труба - № 0001);
- Технологический комплекс утилизации отходов БСКИМ (дымоход - № 0002);
- Битумный кран (технологический люк - № 0003);
- Площадка накопления отхода (неорганизованный (пыление отходов) - № 6001);
- Стоянка для техники (неорганизованный (автотранспорт) - № 6002);
- Работа погрузчика (неорганизованный (погрузчик) - № 6003);
- Внутренний проезд (неорганизованный (самосвал) - №6004).

В период эксплуатации на площадке в атмосферу будет поступать 13 загрязняющих веществ, в том числе 12 газообразных и жидких и 1 твердое (загрязняющие вещества, подлежащие нормированию).

Общее количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух составит 68,200240 тонн в год, в том числе 48,224415 тонн в год газообразных и жидких и 19,975825 тонн в год твердых.

11.2.1.3. Показатель суммарной массы выбросов отдельно по каждому загрязняющему веществу по каждому источнику и по объекту в целом, в том числе с указанием загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте (далее - маркерные вещества)

Показатель суммарной массы выбросов отдельно по каждому загрязняющему веществу по каждому источнику и по объекту в целом, в том числе с указанием загрязняющих веществ, характеризующих применяемые технологии и особенности производственного процесса на объекте для этапов строительства и монтажа, эксплуатации представлен в томе ОВОС, п.8.1.

11.2.1.4. Сроки проведения инвентаризации выбросов и их стационарных источников, корректировки ее данных

Решение о проведении инвентаризации выбросов, которым определяются сроки проведения инвентаризации выбросов и назначается должностное лицо, ответственное за проведение инвентаризации выбросов, утверждается хозяйствующим субъектом.

Инвентаризация стационарных ИЗАВ на объектах, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, вводимых в эксплуатацию, проводится не позднее чем через два года после выдачи разрешения на ввод в эксплуатацию указанных объектов.

Корректировка данных инвентаризации выбросов объекта ОНВ осуществляется при изменениях состава, объема или массы выбросов в случае возникновения следующих обстоятельств:

- изменение технологических процессов и (или) режимов работы технологического оборудования и установок очистки газа, включая оборудование (оснащение) установок очистки газа на ИЗАВ, ввод в эксплуатацию или ликвидацию ИЗАВ;

Подп. и дата		Инв. N дубл.		Взам. инв. N		Подп. и дата		Инв. N подл.	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				Лист 218

- изменение объемов производства;
- замена технологического оборудования и (или) сырья, материалов, топливно-энергетических ресурсов, приводящая к изменению состава, объема и (или) массы выбросов;
- реконструкция, модернизация установок очистки газа, приводящая к изменению состава, объема и (или) массы выбросов.

Также корректировка данных инвентаризации выбросов объекта ОНВ осуществляется в случаях:

- выявления при проведении производственного экологического контроля или государственного экологического контроля (надзора) несоответствия между показателями выбросов и данными последней инвентаризации выбросов, в том числе выявления неучтенных ИЗАВ и (или) выбрасываемых ЗВ;
- изменения законодательства Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха, связанного с инвентаризацией выбросов, если после вступления в силу данного изменения документация по инвентаризации выбросов не соответствует требованиям законодательства Российской Федерации в области охраны атмосферного воздуха.

Корректировка данных инвентаризации выбросов проводится не позднее одного года со дня возникновения вышеуказанных обстоятельств.

В случае изменения объема и (или) массы выбросов, а также в случае выявления несоответствия между показателями выбросов и данными утвержденной инвентаризации выбросов, корректировка инвентаризации выбросов обязательна, если фактические показатели выбросов конкретного источника выбросов по конкретному веществу превышают более чем на 25% соответствующие максимальные разовые показатели выброса или фактические показатели выбросов объекта ОНВ превышают более чем на 10% суммарные годовые (валовые) показатели, соответствующие нормативам выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, установленным для данного объекта ОНВ в соответствии с законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды (технологическим нормативам выбросов, предельно допустимым выбросам, временно согласованным выбросам или временно разрешенным выбросам).

При возникновении указанных обстоятельств хозяйствующий субъект вправе принять решение и провести новую инвентаризацию выбросов.

Корректировка данных инвентаризации выбросов проводится не позднее одного года со дня возникновения обстоятельств.

11.2.2. Сведения об инвентаризации сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и их источников

Пользование поверхностными водными объектами не осуществляется. Сброс загрязняющих веществ в окружающую среду не осуществляется.

На период строительно-монтажных работ предусмотрена установка биотуалетов. Для питьевых нужд персонала используется привозная бутилированная вода питьевого качества. Отвод бытовых стоков от санитарных приборов бытового помещения предусматривается самотечной подземной сетью канализации в специальную водонепроницаемую емкость дренажно-канализационную (выгреб) $V=3 \text{ м}^3$. По мере накопления бытовые стоки будут вывозиться ассенизационными машинами на станцию биологической очистки. Использование

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ <i>Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</i>	<i>Лист</i>
						219
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>N докум.</i>	<i>Подп.</i>			

душевых проектом не предусмотрено. Вода для производственных нужд привозная. Хранится в емкости объемом 3 м³.

На период эксплуатации предусмотрена установка биотуалетов. Вода используется на хозяйственные нужды: умывальники. Привозная вода передвижной техникой заполняется в бак запаса воды, встроенный в модульное здание, откуда подается потребителям этого блок-модуля комплексной повысительной установкой. Для наполнения баков привозной водой в здании предусматривается трубопровод. Отвод бытовых стоков от санитарных приборов бытового помещения предусматривается самотечной подземной сетью канализации в специальную водонепроницаемую емкость дренажно-канализационную (выгреб) V=3 м³. По мере накопления бытовые стоки будут вывозиться ассенизационными машинами на станцию биологической очистки. Для питьевых нужд персонала используется привозная бутилированная вода питьевого качества. Вода для производственных нужд привозная. Хранится в емкости объемом 3 м³.

Для сбора дождевых сточных вод проектом предусмотрены кольцевой канал по периметру площадки со сбросом в подземную дренажно-канализационную емкость.

Тщательная гидроизоляция емкостей и своевременный вывоз стоков, не допуская переполнения, исключает возможность инфильтрации в водные ресурсы и их загрязнение.

11.2.3. Сведения об инвентаризации отходов производства и потребления и объектов их размещения

11.2.3.1. Сведения об отходах, образующихся в процессе хозяйственной и (или) иной деятельности, в соответствии с федеральным классификационным каталогом отходов

Сведения об отходах, образующихся в процессе строительства и монтажа, эксплуатации, а также местах их накопления представлены в томе ОВОС.

При строительстве и монтаже, эксплуатации Технологического комплекса предусмотрены надлежащие меры по обращению с образующимися отходами производства и потребления в соответствии с требованиями санитарного и природоохранного законодательства РФ, минимизирующими негативное воздействие отходов на компоненты природной среды и здоровье людей.

На предприятии предусмотрен селективный сбор образующих отходов по их видам, классам опасности и др. признакам, обеспечивающим возможность их использования, переработку или последующее размещение.

11.2.3.2. Сведения об объектах размещения отходов на данном объекте в соответствии с государственным реестром объектов размещения отходов

Объектов размещения отходов на данном объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, не имеется.

11.2.3.3. Сведения об инвентаризации объектов размещения отходов

Объектов размещения отходов на данном объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, не имеется.

11.2.3.4. Сроки проведения инвентаризации объектов размещения отходов

Подп. и дата		Сведения об отходах, образующихся в процессе строительства и монтажа, эксплуатации, а также местах их накопления представлены в томе ОВОС. При строительстве и монтаже, эксплуатации Технологического комплекса предусмотрены надлежащие меры по обращению с образующимися отходами производства и потребления в соответствии с требованиями санитарного и природоохранного законодательства РФ, минимизирующими негативное воздействие отходов на компоненты природной среды и здоровье людей. На предприятии предусмотрен селективный сбор образующих отходов по их видам, классам опасности и др. признакам, обеспечивающим возможность их использования, переработку или последующее размещение. 11.2.3.2. Сведения об объектах размещения отходов на данном объекте в соответствии с государственным реестром объектов размещения отходов Объектов размещения отходов на данном объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, не имеется. 11.2.3.3. Сведения об инвентаризации объектов размещения отходов Объектов размещения отходов на данном объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, не имеется. 11.2.3.4. Сроки проведения инвентаризации объектов размещения отходов					
Инв. N дубл.							
Взам. инв. N							
Подп. и дата							
Инв. N подл.							
						ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
							220
Изм.	Лист	N докум.	Подп.				

Подп. и дата						несет юридическую ответственность за ее деятельность. ИЛ может быть организована физическим лицом (индивидуальным предпринимателем), осуществляющим свою деятельность в установленном законодательством порядке.																		
Инв. N дубл.						ИЛ должна располагать персоналом, помещениями, оборудованием, системами и вспомогательными службами, необходимыми для проведения требуемых измерений и испытаний. 11.2.6. Сведения о периодичности и методах осуществления производственного экологического контроля, местах отбора проб и методиках (методах) измерений 11.2.6.1. Производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха 11.2.6.1.1. План-график контроля стационарных источников выбросов (далее - План-график контроля) с указанием номера и наименования структурного подразделения (площадка, цех или другое) в случае их наличия, номера и наименования источников выбросов, загрязняющих веществ, периодичности проведения контроля, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений, методов контроля (расчетные и инструментальные) загрязняющих веществ в источниках выбросов В План-график контроля стационарных источников выбросов включены вещества, подлежащие нормированию согласно Распоряжению Правительства РФ от 08.07.2015 N 1316-р (ред. от 10.05.2019) «Об утверждении перечня загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования в области охраны окружающей среды».																		
Взам. инв. N																								
Подп. и дата																								
Инв. N подл.																								
<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td rowspan="3">ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</td><td>Лист</td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>221</td></tr><tr><td>Изм.</td><td>Лист</td><td>N докум.</td><td>Подп.</td><td></td><td></td></tr></table>											ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист						221	Изм.	Лист	N докум.	Подп.		
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист																		
						221																		
Изм.	Лист	N докум.	Подп.																					

- отсутствие аттестованных в установленном законодательством Российской Федерации о единстве измерений порядке методик измерения загрязняющего вещества;
- отсутствие практической возможности проведения инструментальных измерений выбросов, в том числе высокая температура газовоздушной смеси, высокая скорость потока отходящих газов, сверхнизкое или сверхвысокое давление внутри газохода, отсутствие доступа к источнику выбросов;
- выбросы данного источника по результатам последней инвентаризации выбросов формируют приземные концентрации загрязняющих веществ или групп суммации в атмосферном воздухе на границе территории объекта менее 0,1 доли предельно допустимых концентраций.

В План-график контроля не включаются источники, выброс от которых по результатам рассеивания не превышает 0,1 ПДК_{мр} загрязняющих веществ на границе земельного участка объекта.

При отборе проб должны соблюдаться требования к условиям пробоотбора на определение содержания загрязняющих веществ в промышленных выбросах предприятий (РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (с изменениями и дополнениями); ПНД Ф 12.1.1-99 «Методические рекомендации по отбору проб при определении концентраций вредных веществ (газов и паров) в выбросах промышленных предприятий», а также согласно другим правовым и нормативно-техническим актам, имеющим законную силу в области контроля уровня воздействия на атмосферный воздух.

Инв. N подл.					Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.						222

Этап строительства и монтажа

Цех		Номер источника	Наименования источников выбросов	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Место отбора проб	Методика проведения контроля
номер	наименование			код	наименование		г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка: 1 Производственная площадка										
1	Стройплощадка	6501	Неорганизованный (участок техники)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в квартал (кат. 1Б)	0,1827125	0,00000	На территории источника выбросов	МИ ПрВ-2016/2, ФР.1.31.2017.26089 М-МВИ-171-06 (взамен М-МВИ-147-01), ФР.1.31.2011.11221
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0296908	0,00000		МИ ПрВ-2016/3, ФР.1.31.2017.25898 (ПНД Ф 13.1.4-97) ФР.1.31.2013.16446 М-МВИ-171-06 (взамен М-МВИ-147-01), ФР.1.31.2011.11221
				0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0193446	0,00000		МИ ПрВ-2015/1, ФР.1.31.2017.28049 (ПНД Ф 13.1.3-97) ФР.1.31.2013.16442 М-МВИ-171-06 (взамен М-МВИ-147-01), ФР.1.31.2011.11221
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1687051	0,00000		МВИ-1-09 (ПНД Ф 13.1.5-97) ФР.1.31.2013.16437 М-МВИ-171-06 (взамен М-МВИ-147-01), ФР.1.31.2011.11221
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0452305	0,00000		(ПНД Ф 13.1.6-97) ФР.1.31.2013.16443
1	Стройплощадка	6503	Неорганизованный (участок сварки)	0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000081	0,00000	На территории источника выбросов	М-О-11/99
				0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000106	0,00000		МИ ПрВ-2016/2, ФР.1.31.2017.26089 М-МВИ-171-06 (взамен М-МВИ-147-01), ФР.1.31.2011.11221
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000017	0,00000		МИ ПрВ-2016/3, ФР.1.31.2017.25898 (ПНД Ф 13.1.4-97) ФР.1.31.2013.16446 М-МВИ-171-06 (взамен М-МВИ-147-01), ФР.1.31.2011.11221

Цех		Номер источника	Наименования источников выбросов	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Место отбора проб	Методика проведения контроля
номер	наименование			код	наименование		г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0001178	0,00000		МВИ-1-09 (ПНД Ф 13.1.5-97) ФР.1.31.2013.16437 М-МВИ-171-06 (взамен М-МВИ-147-01), ФР.1.31.2011.11221
				0342	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000066	0,00000		(М-13), ФР.1.31.2011.11262
				0344	Фториды неорганические плохо растворимые	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000292	0,00000		(М-13), ФР.1.31.2011.11262
				2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000124	0,00000		ГОСТ 33007-2014. МИ ПрВ-2015/3, ФР.1.31.2016.24585 (Взамен МВИ №ПрВ 2000/4)

Примечание: В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

Этап эксплуатации

Цех		Номер источника	Наименования источников выбросов	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Место отбора проб	Методика проведения контроля
номер	наименование			код	наименование		г/с	мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Площадка: 1 Производственная площадка										
1	ТК утилизации отходов	0001	Выхлопная труба (твердотопливный котел)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0684300	224,92498	Выхлопная труба	МИ ПрВ-2016/2, ФР.1.31.2017.26089 М-МВИ-171-06 (взамен М-МВИ-147-01), ФР.1.31.2011.11221
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0111000	36,48498		МИ ПрВ-2016/3, ФР.1.31.2017.25898 (ПНД Ф 13.1.4-97) ФР.1.31.2013.16446 М-МВИ-171-06 (взамен М-МВИ-147-01), ФР.1.31.2011.11221
				0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0600525	197,38868		МИ ПрВ-2015/1, ФР.1.31.2017.28049 (ПНД Ф 13.1.3-97) ФР.1.31.2013.16442 М-МВИ-171-06 (взамен М-МВИ-147-01), ФР.1.31.2011.11221

Цех		Номер источни ка	Наименования источников выбросов	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Место отбора проб	Методика проведения контроля
номер	наименован ие			код	наименование		г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	2,0724075	6811,86934		МВИ-1-09 (ПНД Ф 13.1.5-97) ФР.1.31.2013.16437 М-МВИ-171-06 (взамен М-МВИ-147-01), ФР.1.31.2011.11221
				2902	Взвешенные вещества	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0370050	121,63304		ГОСТ 33007-2014. МИ ПрВ-2015/3, ФР.1.31.2016.24585 (Взамен МВИ №ПрВ 2000/4)
1	ТК утилизации отходов	0003	Технологический люк (битумный кран)	0333	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1 раз в 5 лет (кат. 4)	0,0000001	0,00000	Технологическ ий люк	ФР.1.31.2011.11267 № 1572-2011 (взамен № 1572-2007), ФР. 1.31.2011.10410 (взамен ФР.1.31.2002.00582)
				0602	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0221703	0,00000		(ПНД Ф 13.1.7-97) ФР.1.31.2013.16448 (МВИ-01-2001), ФР.1.31.2013.16447
				2754	Алканы C12-19 (в пересчете на С)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0325080	0,00000		(М 01-05) (ПНД Ф 13.1:2:3.59-07), ФР.1.31.2013.16458
1	ТК утилизации отходов	6002	Неорганизованный (автотранспорт) (стоянка для техники)	0301	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0253714	0,00000	На территории источника выбросов	ПЭП-МВИ-002-18 (взамен ПЭП-МВИ-001-12), ФР.1.31.2019.35407
				0304	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0041229	0,00000		ПЭП-МВИ-002-18 (взамен ПЭП-МВИ-001-12), ФР.1.31.2019.35407
				0330	Сера диоксид	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0051168	0,00000		ПЭП-МВИ-002-18 (взамен ПЭП-МВИ-001-12), ФР.1.31.2019.35407
				0337	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,1991378	0,00000		ПЭП-МВИ-002-18 (взамен ПЭП-МВИ-001-12), ФР.1.31.2019.35407
				2732	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1 раз в год (кат. 3Б)	0,0323696	0,00000		(ПНД Ф 13.1.6-97) ФР.1.31.2013.16443

Примечание:

Цех		Номер источни ка	Наименования источников выбросов	Загрязняющее вещество		Периодичность контроля	Норматив выброса		Место отбора проб	Методика проведения контроля
номер	наименован ие			код	наименование		г/с	мг/м3		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

В таблицу включены источники выбросов и загрязняющие вещества, подлежащие нормированию

11.2.6.1.2. План-график проведения наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха (далее - План-график наблюдений) с указанием измеряемых загрязняющих веществ, периодичности, мест и методов отбора проб, используемых методов и методик измерений для объектов, включенных в перечень, предусмотренный пунктом 3 статьи 23 Федерального закона от 4 мая 1999 г. N 96-ФЗ "Об охране атмосферного воздуха"

Мониторинг атмосферного воздуха производится в соответствии с Программой производственного экологического мониторинга.

11.2.6.1.3. Перечень нормативных документов, стандартов организации, регламентирующих требования к методам производственного контроля в области охраны атмосферного воздуха

Производственный экологический контроль состояния атмосферного воздуха осуществляется в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный Закон «Об охране окружающей среды» N 7-ФЗ от 10 января 2002г.;
- Федеральный Закон «Об охране атмосферного воздуха» N 96-ФЗ от 4 мая 1999г.;
- Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» N 52-ФЗ от 30 марта 1999г.;
- Положение о государственном учете вредных воздействий на атмосферный воздух и их источников, утвержденное Постановлением Правительства РФ от 21.04. 2000 г. N 373;
- Приказ Минприроды России от 18.02.2022 N 109 «Об утверждении требований к содержанию программы производственного экологического контроля, порядка и сроков представления отчета об организации и о результатах осуществления производственного экологического контроля»;
- РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (с изменениями и дополнениями);
- СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
- Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб., 2012;
- ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»;
- Приказ Минприроды России от 19.11.2021 N 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки»;
- ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов (ИУС 12-2019).
- А также в соответствии с методиками, указанными в п. 10.2.7.1.1.

11.2.6.2. Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов

11.2.6.2.1. Мероприятия по учету объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов, предусмотренные Порядком ведения собственниками водных объектов и

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам.инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	– РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы» (с изменениями и дополнениями); – СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»; – Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное), СПб., 2012; – ГОСТ 17.2.3.01-86 «Охрана природы. Атмосфера. Правила контроля качества воздуха населенных пунктов»; – Приказ Минприроды России от 19.11.2021 N 871 «Об утверждении Порядка проведения инвентаризации стационарных источников и выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух, корректировки ее данных, документирования и хранения данных, полученных в результате проведения таких инвентаризации и корректировки»; – ГОСТ Р 58577-2019 Правила установления нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ проектируемыми и действующими хозяйствующими субъектами и методы определения этих нормативов (ИУС 12-2019). – А также в соответствии с методиками, указанными в п. 10.2.7.1.1. 11.2.6.2. Производственный контроль в области охраны и использования водных объектов 11.2.6.2.1. Мероприятия по учету объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов, предусмотренные Порядком ведения собственниками водных объектов и	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.		ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
						227

водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества, утвержденным приказом Минприроды России от 9 ноября 2020 г. N 903

Забор (изъятие) водных ресурсов из водных объектов не осуществляется. Учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов не осуществляется.

11.2.6.2.2. Мероприятия по проведению измерений качества сточных, в том числе дренажных, вод

В соответствии с Порядком ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества проведение измерений качества сточных и (или) дренажных вод возлагается на физические или юридические лица, которым предоставлено право пользования водным объектом в целях сброса сточных вод и (или) дренажных вод.

Собственники водных объектов осуществляют учет объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества в случае использования таких водных объектов в указанных целях.

На данном объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, пользование водными объектами с целью сброса сточных вод и (или) дренажных вод не осуществляется.

11.2.6.2.3. План-график проведения проверок работы очистных сооружений, включая мероприятия по технологическому контролю эффективности работы очистных сооружений на всех этапах и стадиях очистки сточных вод и обработки осадков

На данном объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, эксплуатация очистных сооружений не осуществляется.

11.2.6.2.4. Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной

Пользование поверхностными водными объектами не осуществляется.

11.2.6.2.5. Перечень нормативных документов, стандартов организации, регламентирующих требования к методам производственного контроля в области охраны и использования водных объектов

Охрану водных объектов регламентирую следующие документы:

- Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. N 74-ФЗ;
- Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ;
- Постановление Правительства РФ «О порядке утверждения нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей» от 23.07.2007 г. N 469;
- Приказ Минприроды России от 31.01.2022 N 51 «Об утверждении типовой формы решения о предоставлении водного объекта в пользование, принимаемого Федеральным агентством водных ресурсов, его территориальным органом, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органом местного самоуправления»;
- Постановление Правительства РФ «Об утверждении положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» от 10.04.2007 г. N 219;

Подп. и дата		На данном объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, эксплуатация очистных сооружений не осуществляется.															
Инв. N дубл.		11.2.6.2.4. Программа ведения регулярных наблюдений за водным объектом и его водоохраной зоной															
Взам. инв. N		Пользование поверхностными водными объектами не осуществляется.															
Подп. и дата		11.2.6.2.5. Перечень нормативных документов, стандартов организации, регламентирующих требования к методам производственного контроля в области охраны и использования водных объектов															
Инв. N подл.		Охрану водных объектов регламентирую следующие документы:															
		– Водный кодекс РФ от 03.06.2006 г. N 74-ФЗ; – Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.2002 г. N 7-ФЗ; – Постановление Правительства РФ «О порядке утверждения нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей» от 23.07.2007 г. N 469; – Приказ Минприроды России от 31.01.2022 N 51 «Об утверждении типовой формы решения о предоставлении водного объекта в пользование, принимаемого Федеральным агентством водных ресурсов, его территориальным органом, органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органом местного самоуправления»; – Постановление Правительства РФ «Об утверждении положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов» от 10.04.2007 г. N 219;															
												ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ				Лист	
												Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»				228	
Изм.	Лист																
														</			

- Приказ Минприроды России от 09.11.2020 N 903 «Об утверждении Порядка ведения собственниками водных объектов и водопользователями учета объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных, в том числе дренажных, вод, их качества»;
- Приказ Минприроды России от 29.12.2020 N 1118 «Об утверждении Методики разработки нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в водные объекты для водопользователей»;
- Приказ Министерства природных ресурсов РФ «Об утверждении форм и порядка предоставления сведений, полученных в результате наблюдений за водными объектами заинтересованными федеральными органами исполнительной власти, собственниками водных объектов и водопользователями» от 06.02.2008 г. N 30;
- Приказ Минприроды России от 08.10.2014 N 432 «Об утверждении Методических указаний по осуществлению государственного мониторинга водных объектов в части наблюдений за состоянием дна, берегов, состоянием и режимом использования водоохранных зон и изменениями морфометрических особенностей водных объектов или их частей»;
- РД 52.24.643-2002. Руководящий документ. Методические указания. Метод комплексной оценки степени загрязненности поверхностных вод по гидрохимическим показателям;
- ГОСТ 17.1.3.13-86 Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения;
- ГОСТ 17.1.3.07-82 Правила контроля качества воды водоемов и водотоков.

11.2.6.3 Производственный контроль в области обращения с отходами

11.2.6.3.1. Программа мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, утвержденная в соответствии с Порядком проведения собственниками объектов размещения отходов, а также лицами, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, мониторинга состояния и загрязнения окружающей среды на территориях объектов размещения отходов и в пределах их воздействия на окружающую среду, утвержденным приказом Минприроды России от 8 декабря 2020 г. N 1030 (зарегистрирован Минюстом России 25 декабря 2020 г., регистрационный N 61832), для собственников, владельцев объектов размещения отходов, в случае осуществления ими непосредственной эксплуатации такого объекта, или лиц, в пользовании, эксплуатации которых находится объект размещения отходов;

Объектов размещения отходов на данном объекте, оказывающем негативное воздействие на окружающую среду, не имеется.

11.2.6.3.2. Сроки обобщения данных по учету в области обращения с отходами

Учет отходов ведется в соответствии с Приказом Минприроды России от 08.12.2020 г. № 1028 «Об утверждении Порядка учета в области обращения с отходами».

Данные учета обобщаются по итогам очередного календарного года (по состоянию на 1 января года, следующего за учетным) в срок не позднее 25 января года, следующего за отчетным периодом. Обобщение данных учета осуществляется отдельно по каждому объекту НВОС, и (или) по юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю в целом в табличной форме.

Рекомендуемые образцы обобщенных данных учета в области обращения с отходами и данных учета переданных другим лицам или полученных от других лиц отходов приведены в приложениях 2 и 3 к Порядку.

Подп. и дата																														
Инв. N дубл.																														
Взам. инв. N																														
Подп. и дата																														
Инв. N подл.																														
Изм.	Лист	N докум.	Подп.																											

Контроль состояния окружающей среды в местах накопления отходов на территории предприятия должен быть организован для своевременного обнаружения вредного влияния, оказываемого отходами.

Расположение площадок для накопления отходов, их устройство (противопожарные разрывы, твердое покрытие, раздельное накопление и др.) с учетом выполнения мероприятий, должны отвечать СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания».

Длительное накопление отходов на площадке расположения Технологического комплекса не предполагается, их вывоз в места размещения или передача на утилизацию будет производиться в период работы и сразу после окончания работ. По завершению работ площадки открытого накопления отходов полностью очищаются.

ПЭК в области обращения с отходами включает:

- проверку порядка и правил обращения с отходами;
- анализ существующих мер по обращению с отходами с целью выявления возможностей и способов уменьшения количества и степени опасности образующихся отходов;
- учет образовавшихся, использованных, утилизированных, переданных другим лицам или полученных от других лиц, а также размещенных отходов;
- контроль соблюдения требований и правил транспортирования опасных отходов;
- организация работ по составлению и утверждению паспортов отходов I-IV классов опасности;
- соблюдение установленных нормативов образования и лимитов на размещение отходов;
- проверку эффективности и безопасности для окружающей среды и здоровья населения эксплуатации мест накопления отходов;
- контроль за организацией и проведением обучения, инструктажа и проверки знаний в области обращения с отходами;
- визуальный контроль за состоянием мест накопления отходов.

11.3. Расчет затрат на проведение производственного экологического контроля и мониторинга

Для проведения работ привлекаются специализированные лаборатории и исследовательские группы. Стоимость работ определяется согласно прайсу сторонних организаций. Окончательная стоимость работ будет уточняться непосредственно на этапе реализации технологии.

Объект производственно го экологического контроля и мониторинга	Показатели	Количество точек контроля	Периодичность отбора в год	Стоимость выполнения работ на одну пробу, тыс.руб	Стоимость выполнения работ, тыс. руб/год
ПЭК - этап строительства и монтажа					
Атмосферный воздух (на источниках выбросов)	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	1 раз в квартал	1,866	7,464
	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	1	1 раз в 5 лет	1,866	1,866
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	1 раз в год	1,866	1,866

Подп. и дата	
Инв. N дубл.	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Подп. и дата	
Инв. N дубл.	
Взам. инв. N	
Подп. и дата	
Инв. N подл.	

Объект производственно го экологического контроля и мониторинга	Показатели	Коли- чество точек контро ля	Периодич ность отбора в год	Стоимость выполнен ия работ на одну пробу, тыс.руб	Стоимость выполнения работ, тыс. руб/год
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	1	1 раз в 5 лет	1,866	1,866
	Сера диоксид	1	1 раз в год	1,891	1,891
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	1 раз в год	1,034	1,034
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	1	1 раз в 5 лет	1,034	1,034
	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	1 раз в год	0,546	0,546
	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид)	1	1 раз в 5 лет	1,681	1,681
	Гидрофторид (Водород фторид; фтороводород)	1	1 раз в 5 лет	1,983	1,983
	Фториды неорганические плохо растворимые	1	1 раз в 5 лет	1,983	1,983
	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	1	1 раз в 5 лет	1,162	1,162
Итого ПЭК - период строительства и монтажа					24,376
ПЭК - период эксплуатации					
Атмосферный воздух (на источниках выбросов)	Дигидросульфид (Водород сернистый, дигидросульфид, гидросульфид)	1	1 раз в 5 лет	0,546	0,546
	Бензол (Циклогексатриен; фенилгидрид)	1	1 раз в год	0,546	0,546
	Алканы C12-19 (в пересчете на C)	1	1 раз в год	0,546	0,546
	Взвешенные вещества	1	1 раз в год	1,162	1,162
	Азота диоксид (Двуокись азота; пероксид азота)	2	1 раз в год	1,866	3,732
	Азот (II) оксид (Азот монооксид)	2	1 раз в год	1,866	3,732
	Углерода оксид (Углерод окись; углерод моноокись; угарный газ)	2	1 раз в год	1,034	2,068
	Сера диоксид	2	1 раз в год	1,891	3,782
	Керосин (Керосин прямой перегонки; керосин дезодорированный)	1	1 раз в год	0,546	0,546
Итого ПЭК - этап эксплуатации					16,660
ПЭМ - этап строительства и монтажа					
Атмосферный воздух	Азот диоксид	2	1 раз в квартал	1,643	13,144
Акустическое воздействие	эквивалентный уровень звука	2	1 раз в квартал	1,067	8,536
	максимальный уровень звука			0,267	2,136

Изм. Лист Име. N подл. Подп. и дата Взам. име. N Име. N дубл. Подп. и дата	Объект производственно го экологического контроля и мониторинга	Показатели	Коли- чество точек контро ля	Периодич ность отбора в год	Стоимость выполнен ия работ на одну пробу, тыс.руб	Стоимость выполнения работ, тыс. руб/год				
		уровни звукового давления			0,800	6,400				
	Подземная вода	Химический анализ	8	4 раза в год	3,490	111,680				
		Общие колиформные бактерии; Термотолерантные колиформные бактери			0,413	13,216				
		Общее микробное число			0,250	8,0				
		Почва			суммарный показатель загрязнения	2	однократн о	0,105	0,210	
	pH		0,231	0,462						
	свинец		0,879	1,758						
	кадмий		0,879	1,758						
	мышьяк		0,933	1,866						
	3,4-бензпирен		1,878	3,756						
	ртуть		0,879	1,758						
	нефтепродукты		0,933	1,866						
	свинец		0,879	1,758						
	цинк		0,879	1,758						
	медь		0,879	1,758						
	никель		0,879	1,758						
	фенолы		0,933	1,866						
	лактозоположительные кишечные палочки (коли-формы)		0,218	0,436						
	индекс энтерококков		0,245	0,490						
	патогенные бактерии		0,683	1,366						
	яйца, личинки гельминтов		0,767	1,534						
	цисты кишечных патогенных простейших		0,767	1,534						
	Итого ПЭМ - этап строительства и монтажа							190,804		
	ПЭМ - этап эксплуатации									
	Атмосферный воздух	Азот диоксид	3	1 раз в квартал	1,643	19,716				
		Азот (IV) оксид			1,643	19,716				
		Углерода оксид			0,689	8,268				
		Взвешенные вещества			0,775	9,3				
	Акустическое воздействие	эквивалентный уровень звука	2	1 раз в квартал	1,067	8,536				
максимальныйуровень звука		0,267			2,136					
уровни звукового давления		0,800			6,400					
Почва	суммарный показатель загрязнения	2	Один раз в	0,105	0,210					
ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ						Лист				
Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»						232				

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата

Объект производственно го экологического контроля и мониторинга	Показатели	Коли- чество точек контро ля	Периодич ность отбора в год	Стоимость выполнен ия работ на одну пробу, тыс.руб	Стоимость выполнения работ, тыс. руб/год
	рН		2 года	0,231	0,462
	свинец			0,879	1,758
	кадмий			0,879	1,758
	мышьяк			0,933	1,866
	3,4-бензпирен			1,878	3,756
	ртуть			0,879	1,758
	нефтепродукты			0,933	1,866
	свинец			0,879	1,758
	цинк			0,879	1,758
	медь			0,879	1,758
	никель			0,879	1,758
	фенолы			0,933	1,866
	лактозоположительные кишечные палочки (коли-формы)			0,218	0,436
	индекс энтерококков			0,245	0,490
	патогенные бактерии			0,683	1,366
	яйца, личинки гельминтов			0,767	1,534
	цисты кишечных патогенных простейших			0,767	1,534
Итого ПЭМ - этап эксплуатации					101,764

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			233

12. ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ВАРИАНТА НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ИЗ ВСЕХ РАССМОТРЕННЫХ АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ВАРИАНТОВ

В разделе 4 рассмотрены следующие варианты достижения цели намечаемой хозяйственной и иной деятельности:

«Нулевой вариант» – отказ от реализации намечаемой деятельности.

«Нулевой вариант» не рассматривается в связи с тем, что основными целями реализации намечаемой деятельности является соблюдение принципа государственной политики в области обращения с отходами (Федеральный закон от 24.06.1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления») – в целях уменьшения количества отходов и вовлечения их в хозяйственный оборот (использование отходов в качестве ВМР для производства товаров (продукции)).

Альтернативный вариант 1 – Обезвреживание (утилизация) отходов на инсинераторах

Данный вариант не рассматривается в связи с тем, что не достигается поставленная цель – утилизация заявленных отходов БСКИМ с получением заявленных строительных материалов с минимальным воздействием на компоненты ОС и максимальным экономическим эффектом (оптимальные эколого-экономические характеристики технологии).

Альтернативный вариант 2 – Утилизация отходов на пиролизных установках

Данный вариант не рассматривается по эколого-экономическим показателям и в связи с тем, что качество Продуктов утилизации должно соответствовать требованиям, установленным техническими условиями:

- ТУ 162042-012-72633946-2019. Битум строительный;
- ТУ 239912-011-72633946-2019. Бумага (картон) битумизированная;
- ТУ 239913-013-72633946-2019. Добавка минеральная битумизированная;
- ТУ 23.14.11- 024-72633946-2022. Стекловолокно рубленое вторичное.

Альтернативный Вариант 3 – Технологии рекуперации битума из отходов БСКИМ

Данный вариант не рассматривается в связи с тем, что происходит неполная утилизация отходов БСКИМ, в связи с чем образуются дополнительные отходы, обращение с которыми сводится к сжиганию или захоронению, что негативно воздействует на объекты окружающей среды. Также цель планируемой деятельности посредством данного варианта не может быть достигнута, так как Продукты утилизации не соответствуют заявленным техническим условиям.

Предлагаемый к реализации вариант – Рекуперация отходов БСКИМ на Технологическом комплексе производства ООО «РАБИКА – энергосбережение».

На основании результатов выполненных исследований, расчетных обоснований для оценки воздействия на окружающую среду (раздел 7) и принятых проектных решений с учетом наилучших доступных технологий (НДТ) предлагаемый к реализации вариант выбран в качестве варианта намечаемой деятельности.

Воздействие на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности и НДТ представлено в таблице 12.1.

Подп. и дата		– ТУ 162042-012-72633946-2019. Битум строительный; – ТУ 239912-011-72633946-2019. Бумага (картон) битумизированная; – ТУ 239913-013-72633946-2019. Добавка минеральная битумизированная; – ТУ 23.14.11- 024-72633946-2022. Стекловолокно рубленое вторичное.															
Инв. N дубл.		Альтернативный Вариант 3 – Технологии рекуперации битума из отходов БСКИМ Данный вариант не рассматривается в связи с тем, что происходит неполная утилизация отходов БСКИМ, в связи с чем образуются дополнительные отходы, обращение с которыми сводится к сжиганию или захоронению, что негативно воздействует на объекты окружающей среды. Также цель планируемой деятельности посредством данного варианта не может быть достигнута, так как Продукты утилизации не соответствуют заявленным техническим условиям.															
Взам. инв. N		Предлагаемый к реализации вариант – Рекуперация отходов БСКИМ на Технологическом комплексе производства ООО «РАБИКА – энергосбережение».															
Подп. и дата		На основании результатов выполненных исследований, расчетных обоснований для оценки воздействия на окружающую среду (раздел 7) и принятых проектных решений с учетом наилучших доступных технологий (НДТ) предлагаемый к реализации вариант выбран в качестве варианта намечаемой деятельности. Воздействие на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности и НДТ представлено в таблице 12.1.															
Инв. N подл.												ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
																	234
		Изм.	Лист	N докум.	Подп.												

Таблица 12.1 – Воздействие на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности и НДТ

Воздействие на атмосферный воздух	Воздействие на водные объекты	Воздействие на земельные ресурсы и почву	Воздействие на животный и растительный мир	Воздействие на геологическую среду	Технология утилизации и НДТ
1	2	3	4	5	6
1. Прогнозируемое воздействие при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта окажет воздействие на атмосферный воздух в пределах допустимых санитарно-гигиенических норм, превышений гигиенических нормативов на границе установленной санитарно-защитной зоны не ожидается; 2. Прогнозируемое акустическое воздействие при строительстве и эксплуатации объекта будет находиться в пределах установленных нормативов, превышений гигиенических нормативов на границе установленной санитарно-защитной зоны не ожидается; 3. При реализации технологии утилизации отходов БСКИМ на ТК в атмосферный воздух выбрасывается 71,128283 т/год загрязняющих веществ, из них 2 вещества твердых, 12 веществ – жидкие/газообразные. 4. Расчеты рассеивания	Воздействие на подземные воды не выйдет за рамки допустимого и будет ограничено границами землеотвода за счет следующих проектных решений по обеспечению водонепроницаемости и предупреждения фильтрации ЗВ: – Организации твердого покрытия (асфальт, бетон) площадки накопления отходов и площадок расположения ТК и склада; – Укладка геомембраны (бетонных, пластиковых желобов) в водоотводных канавах; Сбросы в поверхностные водные объекты проектными решениями не предусматриваются; 1. Предусмотрена установка биотуалета в количестве 1 кабины с	Воздействие на почвенный покров и геологическую среду минимальное за счет следующих мероприятий: 1. Используемый земельный участок размещен за пределами земель с ограниченным режимом природопользования и относится к категории малоценных земель с низким качеством и плодородием почв, изъятие, которого не приведет к значительному ущербу ресурсному потенциалу региона, не спровоцирует нарушение сложившейся системы землепользования и ведения хозяйственной деятельности местного населения; 2. С целью предотвращения загрязнения почвы проектными решениями предусматривается: - Твердое покрытие (асфальт, бетон) площадки накопления отходов и площадок размещения ТК и склада (отсутствует фильтрация в	Воздействие на животный и растительный мир отсутствует по следующим причинам: - участок проектирования находится на территории промышленного предприятия; - уровни загрязнения атмосферного воздуха и шума в периоды строительства и эксплуатации в пределах предельно-допустимых концентраций; - организации безопасной системы накопления поступающих на утилизацию и образующихся отходов в специально оборудованных местах с твердым непроницаемым покрытием и своевременная передача на использование или размещение, не допуская сверхлимитного накопления, - ограждение площадки накопления отходов БСКИМ, сортировка в пределах площадки, организация	Воздействие на геологическую среду минимальное в связи с тем, что: - площадки накопления отходов и размещения оборудования, складов имеют твердое покрытие; - на технологической площадке работает минимальное количество техники (погрузчик, самосвал); - на площадке не предусмотрено строительство капитальных сооружений, рытье траншей, котлованов.	1. В соответствии с ИТС 9-2020 «Утилизация и обезвреживание отходов термическими методами» осуществляется: – Рециркуляция дымовых газов в котле (НДТ 5.1.5); – Оптимизация конструкции котла (НДТ 5.1.6); – Применение технологии газификации твердых топлив (перспективная технология). 2. В части снижения пыления в соответствии с ИТС 46-2019 «Сокращение выбросов загрязняющих веществ, сбросов загрязняющих веществ при хранении и складировании товаров (грузов)»: – орошение исходного сырья водой, орошение подъездных дорог к площадкам (НДТ Б-5-1). 3. В части очистки

загрязняющих веществ в атмосферном воздухе показали, что расчетные максимальные приземные концентрации отдельных загрязнителей и групп суммации на границе СЗЗ и за ее пределами не превышают гигиенические нормативы, что соответствует требованиям СанПиН 1.2.3685-21 и СанПиН 2.1.3684-21, следовательно, воздействие на окружающую среду намечаемой деятельности можно считать допустимым. 5. В целях охраны атмосферного воздуха и сокращения выбросов пыли при производстве работ по утилизации отходов БСКИМ на ТК предусмотрены угольные фильтры на ПУ и ЭУ, пылеподавление (орошение водой) площадки накопления отходов и подъездных дорог, укрытие отходов на площадке брезентом (навесом).	периодичностью санитарно-технического обслуживания (СТО) 1 раз в неделю. СТО осуществляется силами эксплуатирующей организации; 2. Отвод бытовых стоков от санитарных приборов бытового помещения предусматривается самотечной подземной сетью канализации в специальную водонепроницаемую емкость дренажно-канализационную (выгреб) $V=3 \text{ м}^3$, с последующим вывозом на очистные сооружения по Договору; 3. Сбор и отведение поверхностных сточных вод (дождевых, ливневых, талых) по водоотводным канавам в накопительную емкость (пруд-отстойник) с последующим вывозом на очистные сооружения по договору.	почвы); - Строгое соблюдение границы отвода участка земли, испрашиваемого для производства работ, не допускающее повреждение прилегающей территории; – Ограждение площадки накопления отходов БСКИМ; – Проведение сортировки поступающих отходов строго в пределах площадки накопления; – Использование контейнеров для сбора отсортированных строительных отходов; – Осуществление заправки и ремонта спецтехники вне площадки выполнения работ на специализированных предприятиях. В связи с чем, образование и накопление отходов, образующихся в результате эксплуатации спецтехники на площадке производства Продуктов утилизации, не предусматривается.	контейнерной площадки, что исключает захламление и негативное воздействие отходов на растительный и животный мир территории; - отсутствие необходимости в дополнительном изъятии земель и мест обитания различных представителей фауны и сокращения их кормовой базы.	поверхностных сточных вод и в соответствии с ИТС 8-2015 «Очистка сточных вод при производстве продукции (товаров), выполнении работ и оказании услуг на крупных предприятиях»: – сбор атмосферных поверхностных сточных вод для их обработки и последующего использования (НДТ 2-7); – повторное использование очищенной воды для полива (НДТ 2-6); – отделение основного количества взвешенных веществ с помощью отстаивания (НДТ В-2).
---	--	--	--	---

Выводы

Оценка воздействия на окружающую среду намечаемой хозяйственной деятельности по альтернативным вариантам не рассматривается в связи с тем, что реализация альтернативных вариантов влечет следующие прогнозируемые негативные воздействия: изъятие дополнительных земельных ресурсов, превышение гигиенических нормативов загрязняющих веществ (ПДК по атмосферному воздуху) в жилой застройке; не включение отходов в качестве вторичных материальных ресурсов в процессы переработки в готовые продукты, применяемые в промышленности; отказ от перехода на современные технологические процессы, оснащенные природоохранными сооружениями на базе наилучших доступных технологий.

Реализация проектных решений для достижения поставленных целей (извлечение заявленных вторичных продуктов из отходов БСКИМ при минимальном воздействии на окружающую среду) является наиболее оптимальной и экономически выгодной.

Ине. N подл.	Подп. и дата				Ине. N дубл.	Подп. и дата				Взам. ине. N	Подп. и дата				Ине. N подл.									
																				</				

13. МАТЕРИАЛЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОБСУЖДЕНИЙ, ПРОВОДИМЫХ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ИССЛЕДОВАНИЙ И ПОДГОТОВКЕ МАТЕРИАЛОВ ОПО ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Общественные обсуждения проводятся в соответствии с Приказом Госкомэкологии РФ от 01.12.2020 N 999 «Об утверждении требований к материалам оценки воздействия на окружающую среду».

Общественные обсуждения проводились в форме общественных слушаний. Уведомления, согласно п.7.9.2 уведомления о проведении общественных обсуждений проекта технической документации «Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов» было опубликовано не позднее чем за 3 календарных дня до начала планируемого общественного обсуждения, исчисляемого с даты обеспечения доступности объекта общественных обсуждений для ознакомления общественности:

- на муниципальном уровне – на сайте Администрации г. Набережные Челны (республика Татарстан) от 21.12.2022 г.;
- на региональном уровне – на сайтах Волжско-Камского межрегионального управления Росприроднадзора от 19.12.2022 г. (учетный номер заявки МО-16-12-2022-9) и Министерства экологии и природных ресурсов республики Татарстан от 19.12.2022 г.;
- на федеральном уровне – на сайте Центрального аппарата Росприроднадзора 19.12.2022 г. (учетный номер заявки МО-16-12-2022-9);
- на официальном сайте ООО «РАБИКА-энергосбережение» – 20.12.2022 г.

Общественные обсуждения в форме общественных слушаний проходили 18 января 2023 г. по адресу: республика Татарстан, г. Набережные Челны, проспект Хасана Туфана, д.23, здание Исполнительного комитета г. Набережные Челны, зал № 400.

Итоги общественных обсуждений (слушаний), замечания и предложения и список присутствующих представлены в протоколе общественных слушаний (Приложение У части 2 тома ОВОС).

Ине. N подл.	Подп. и дата
Взам. инв. N	Ине. N дубл.
Подп. и дата	
Ине. N подл.	

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			238

Место реализации проекта: территория Российской Федерации.

- химического воздействия, связанного с привносом загрязняющих веществ;
- механического воздействия, возникающего в ходе неизбежной инженерной подготовкой площадки строительства, работой техники, с проведением планировочных и прочих видов работ;
- физического воздействия (шум, создаваемый строительными механизмами, автотранспортом и работающим технологическим оборудованием);
- «фактора беспокойства», связанного с присутствием людей;
- «социального фактора» (браконьерства, бесконтрольного вылова и отстрела животных, хищничества со стороны привозимых собак, не лимитированного сбора грибов и ягод и пр.).

В период СМР все работы носят кратковременный и локальный характер. Выбросы при проведении работ не окажут влияния на создание фоновое загрязнение атмосферы района проектирования, а также не вызовут экологических последствий.

Воздействие проектируемого объекта на состояние воздушной среды в период эксплуатации считается умеренным и не приведет к ухудшению экологической ситуации в районе размещения проектируемого объекта.

Максимальный уровень создаваемого шума на стройплощадке и в контрольных точках соответствуют требованиям санитарных норм.

При соблюдении требований к ограничениям расположения производства влияние реализуемой технологии на поверхностные воды исключено. Устройство хозяйственно-бытовой и производственно-дождевой канализации с тщательной прокладкой и гидроизоляцией инженерных сетей, кольцевая система сбора поверхностного стока в дренажно-канализационную емкость или пруд-отстойник исключат инфильтрацию загрязненных стоков во внутренние горизонты почвы и в грунтовые воды, а также развитие процессов водной эрозии.

Предлагаемая технология может реализовываться в условиях как действующего промышленного предприятия, в границах техногенно нарушенных земель, так и требовать организации нового производства на земельных участках, ранее неиспользуемых для производственных нужд.

Механическое воздействие на почвенные ресурсы минимально, так как площадка накопления и обработки отходов БСКИМ, площадка расположения ТК и склада готовой продукции покрыта гидроизолирующими материалами (имеют твердое бетонное или асфальтовое покрытие).

При условии соблюдения заложенных в проекте мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия, нанесению ущерба флоре района при СМР и реализации технологии будет в рамках допустимого.

Следствием обустройства технологической площадки и монтажа Технологического комплекса не является возможность потери части территории естественных местообитаний

Инв. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп. и дата	Максимальный уровень создаваемого шума на стройплощадке и в контрольных точках соответствуют требованиям санитарных норм. При соблюдении требований к ограничениям расположения производства влияние реализуемой технологии на поверхностные воды исключено. Устройство хозяйственно-бытовой и производственно-дождевой канализации с тщательной прокладкой и гидроизоляцией инженерных сетей, кольцевая система сбора поверхностного стока в дренажно-канализационную емкость или пруд-отстойник исключат инфильтрацию загрязненных стоков во внутренние горизонты почвы и в грунтовые воды, а также развитие процессов водной эрозии. Предлагаемая технология может реализовываться в условиях как действующего промышленного предприятия, в границах техногенно нарушенных земель, так и требовать организации нового производства на земельных участках, ранее неиспользуемых для производственных нужд. Механическое воздействие на почвенные ресурсы минимально, так как площадка накопления и обработки отходов БСКИМ, площадка расположения ТК и склада готовой продукции покрыта гидроизолирующими материалами (имеют твердое бетонное или асфальтовое покрытие). При условии соблюдения заложенных в проекте мероприятий, направленных на минимизацию негативного воздействия, нанесению ущерба флоре района при СМР и реализации технологии будет в рамках допустимого. Следствием обустройства технологической площадки и монтажа Технологического комплекса не является возможность потери части территории естественных местообитаний	Лист
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.			239

наземных животных. Воздействие на животных оценивается как допустимое, не приводящее в целом к смене видового состава, численности и структуры животного мира района. В ходе реализации проекта невозможно полностью исключить негативное воздействие на животный мир, однако при соблюдении предусматриваемых природоохранных мер нанесение ущерба не выйдет за рамки допустимого.

Реализация проекта не окажет отрицательного воздействия на социально-экономическую сферу, будет иметь среднее положительное воздействие на трудовую занятость населения, доходы и уровень жизни, на экономическое развитие региона и даже в определенной мере на внешнеэкономическую деятельность района реализации проектной деятельности.

Таким образом, реализация проектных решений допустима, желательна и выгодна с социально-экономической точки зрения и в определенной мере будет способствовать развитию территории.

Предусматриваемый проектом технической документации ряд технических решений, направленных, в первую очередь, на повышение эксплуатационной надежности и безопасности реализации технологии в течение всего нормативного срока эксплуатации позволит минимизировать вероятность возникновения аварийной ситуации.

Применение в проекте наилучших доступных технологий (НДТ) и оборудования, принятие комплекса надлежащих технологических, технических, организационных и природоохранных мероприятий обеспечат снижение негативного воздействия на окружающую среду в рамках допустимого, обеспечивая устойчивое существование без необратимых экологических последствий.

В целом построенная матрица значимых воздействий свидетельствует об экологической приемлемости варианта развития намечаемой хозяйственной деятельности при строгом соблюдении принятых в природоохранных мероприятиях и обязательном ведении экологического мониторинга объекта.

Соблюдение требований действующего природоохранного и санитарного законодательства РФ делают возможным реализацию проекта.

Инев. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Инев. N дубл.	Подп. и дата	В целом построенная матрица значимых воздействий свидетельствует об экологической приемлемости варианта развития намечаемой хозяйственной деятельности при строгом соблюдении принятых в природоохранных мероприятий и обязательном ведении экологического мониторинга объекта. Соблюдение требований действующего природоохранного и санитарного законодательства РФ делают возможным реализацию проекта.					
					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
										240
Изм.	Лист	N докум.		Подп.						

РЕЗЮМЕ НЕТЕХНИЧЕСКОГО ХАРАКТЕРА

Основная цель проведения ОВОС заключается в предотвращении/минимизации воздействий, которые могут оказываться при реализации намечаемой деятельности согласно Проекта технической документации (ПТД) на новую технологию – «Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА», на компоненты окружающей среды: атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, почвы и земельные ресурсы, растительный и животный мир, социально-экономическую среду.

Оценка воздействия на окружающую среду проводилась в соответствии с требованиями законодательства РФ в области охраны окружающей среды. При выполнении ОВОС учтены также основные требования природоохранного законодательства регионального и муниципального уровней, требования контролирующих органов и органов местного самоуправления.

Планируемое место реализации объекта инвестиционного проектирования – территория Российской Федерации.

Цель намечаемой деятельности: получение востребованных рынком вторичных продуктов из строительных отходов, вовлечение их в хозяйственную деятельность и тем самым устранение негативного воздействия при их захоронении на полигоне.

Технология утилизации битумсодержащих вторичных материальных ресурсов предполагает утилизацию отходов БСКМ на Технологическом комплексе, который предназначен для утилизации (рекуперации) битумсодержащих строительных отходов, в том числе отходов рубероида, толи, изоляции и пр. (всего 8 видов отходов) с получением следующих строительных материалов:

- ТУ 19.20.42-012-72633946-2019. Битум строительный;
- ТУ 23.99.12-011-72633946-2019. Бумага (картон) битумизированная;
- ТУ 23.99.13-013-72633946-2019. Добавка минеральная битумизированная;
- ТУ 23.14.11- 024-72633946-2022. Стекловолокно рубленое вторичное,

которые применяются в гражданском и дорожном строительстве.

Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих строительных и кровельных материалов (БСКИМ) разработан компанией ООО «РАБИКА-энергосбережение». На него подготовлена следующая техническая документация:

- ТР 001-72633946-2022. Технологический регламент. «Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов»;
- ТУ 28.99.39.190-036-72633946-2019. Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов.

Воздействие на компоненты окружающей среды

Атмосферный воздух

При реализации намечаемой деятельности в атмосферный воздух выделяются 14 загрязняющих веществ (*азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, дигидросульфид, углерода оксид, Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12, Смесь*

Подп. и дата		утилизации (рекуперации) битумсодержащих строительных отходов, в том числе отходов рубероида, толи, изоляции и пр. (всего 8 видов отходов) с получением следующих строительных материалов:					
		– ТУ 19.20.42-012-72633946-2019. Битум строительный; – ТУ 23.99.12-011-72633946-2019. Бумага (картон) битумизированная; – ТУ 23.99.13-013-72633946-2019. Добавка минеральная битумизированная; – ТУ 23.14.11- 024-72633946-2022. Стекловолокно рубленое вторичное,					
Инв. N дубл.		которые применяются в гражданском и дорожном строительстве.					
		Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих строительных и кровельных материалов (БСКИМ) разработан компанией ООО «РАБИКА-энергосбережение». На него подготовлена следующая техническая документация:					
Взам. инв. N		– ТР 001-72633946-2022. Технологический регламент. «Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов»; – ТУ 28.99.39.190-036-72633946-2019. Технологический комплекс утилизации отходов битумсодержащих кровельных и изоляционных материалов.					
Подп. и дата		Воздействие на компоненты окружающей среды					
		Атмосферный воздух					
		При реализации намечаемой деятельности в атмосферный воздух выделяются 14 загрязняющих веществ (<i>азота диоксид, азота оксид, углерод (пигмент черный), серы диоксид, дигидросульфид, углерода оксид, Смесь предельных углеводородов C1H4-C5H12, Смесь</i>					
Инв. N подл.						ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ <i>Производство строительных материалов из битумсодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</i>	Лист
							241
		Изм.	Лист	N докум.	Подп.		

					ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ <i>Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»</i>	<i>Лист</i>
						242
<i>Изм.</i>	<i>Лист</i>	<i>N докум.</i>	<i>Подп.</i>			

Технология не предполагает капитального строительства, поэтому отсутствует необходимость в организации фундаментов, траншей, котлованов и т.д.

Площадка производства работ располагается за пределами ВОЗ и ПЗП водотоков.

При реализации технологии утилизации отходов БСКИМ на Технологическом комплексе **не проводятся работы:**

- в водоохранной зоне и прибрежной защитной полосе ближайших поверхностных водных объектов;
- в русле ближайших поверхностных водных объектов;
- не затрагивается акватория ближайших поверхностных водных объектов;
- не осуществляется забор поверхностных вод;
- не производится сокращение (перераспределение) естественного стока водосборного бассейна ближайших поверхностных водных объектов;
- не проводятся работы, связанные с воздействием на водотоки.

Сброс сточных вод в поверхностные водные объекты при производстве работ не предусматривается. В связи с отсутствием сбросов сточных вод при реализации технологии утилизации отходов БСКИМ на ТК воздействие на поверхностные водные объекты не прогнозируется.

При производстве работ забор подземных вод не предусматривается.

В процессе утилизации исключается перемещение и вынос загрязняющих веществ в подземные горизонты с дождевыми и талыми водами.

Воздействие на подземные (грунтовые) воды не прогнозируется.

С целью охраны подземных вод от загрязнения предусматривается твердое покрытие площадки накопления и размещения ТК (асфальт, бетон). Оборудование ТК и складское помещение для продуктов утилизации размещены в быстровозводимых ангарах.

Сбор поверхностного стока предусмотрен в дренажную емкость (пруд-отстойник). Предусмотрена установка биотуалетов в количестве 1 кабины с периодичностью санитарно-технического обслуживания (СТО) 1 раз в неделю.

Таким образом, при соблюдении требований к ограничениям расположения производства влияние реализуемой технологии на поверхностные воды исключено, также исключается перемещение и вынос загрязняющих веществ в подземные горизонты с дождевыми и талыми водами. Дополнительное воздействие на подземные (грунтовые) воды (к существующим техногенным нагрузкам) не прогнозируется.

Отходы производства и потребления

Накопление отходов, образующихся при обслуживании работников, занятых при реализации намечаемой деятельности, планируется осуществлять согласно Инструкции о порядке обращения с отходами производства и потребления Компании-эксплуатанта ТК отдельно по их видам, классам опасности с тем, чтобы обеспечить их передачу сторонним организациям.

Работы по утилизации отходов БСКИМ предусмотрено выполнять с применением арендованной спецтехники предприятия. В связи с тем, что техническое обслуживание и ремонт спецтехники осуществляются в специализированных предприятиях. Образование и накопление

Ине. N подл.	Подп. и дата	Взам. инв. N	Ине. N дубл.	Подп. и дата	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ Производство строительных материалов из битумосодержащих вторичных материальных ресурсов на технологическом комплексе «ТКУ БКМ «РАБИКА»					Лист
Изм.	Лист	N докум.	Подп.							243

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Водный кодекс РФ N74-ФЗ от 03.06.2006 г.;
2. Земельный кодекс Российской Федерации N 136-ФЗ от 25.10.2001 г.;
3. Федеральный закон «Об охране окружающей среды» N 7-ФЗ от 10.01.2002 г.;
4. Федеральный закон «Об экологической экспертизе» N174-ФЗ от 23.11.1995 г.;
5. Федеральный закон «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» N 52-ФЗ от 30.03.1999 г.;
6. Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» N 89-ФЗ от 24.06.1998 г.;
7. Федеральный закон «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» N 131-ФЗ от 06.10.2003 г.;
8. Федеральный закон РФ «Об охране атмосферного воздуха» N 96-ФЗ от 04.05.1999 г.;
9. СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»;
10. СанПиН 2.1.3684-21 «Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий»;
11. СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 «Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов»;
12. СанПиН 2.1.5.980-00 «Гигиенические требования к охране поверхностных вод»;
13. СН.2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки»;
14. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003 (с Изменением N 1);
15. СП 131.13330.2020 Строительная климатология;
16. ГОСТ 17.1.3.06-82. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране подземных вод;
17. СП 2.1.5.1059-01. Гигиенические требования к охране подземных вод от загрязнения;
18. ГОСТ 17.1.3.13-86. Охрана природы. Гидросфера. Общие требования к охране поверхностных вод от загрязнения;
19. М.В. Нечаев, В.Г. Систер, В.В. Силкин. Охрана окружающей природной среды при проектировании и строительстве автомобильных дорог. - М, 2004;
20. Методические рекомендации по определению временных нормативов накопления твердых бытовых отходов. А. С. Гурнев;
21. Постановление Кабинета Министров РТ от 12.12.2016г. N922 «Об утверждении нормативов накопления твердых коммунальных отходов в Республике Татарстан»;
22. Федеральный классификатор кодов отходов (ФККО), утвержденный Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА ПО НАДЗОРУ В СФЕРЕ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ от 22.05.2017 г. N 242;
23. «Методическое пособие по расчету, нормированию и контролю выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух (дополненное и переработанное)». СПб, ОАО «НИИ Атмосфера», 2012;
24. СП 1.1.1058-01 «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических мероприятий» (с изменениями на 27 марта 2007 года);
25. РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»;
26. Постановление N 913 от 13.09.2016 г. «О ставках платы за негативное воздействие на окружающую среду и дополнительных коэффициентах»;

Изм.	Лист	N докум.	Подп.																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
------	------	----------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

