



**ОАО «Скоростные магистрали»**

107078, Россия, г. Москва, ул. Маши Порываевой, д.34, блок 1, эт.16  
Тел.: +7 495 789 9870; Факс: +7 495 789 9871  
E-mail: [info@hsrail.ru](mailto:info@hsrail.ru); <http://www.hsrail.ru/>



**ОАО «ЛЕНГИПРОТРАНС»**

196105, Санкт-Петербург, Московский проспект, д.143  
Тел.: +7 812 388 0520; Факс: +7 812 388 9388  
E-mail : [sekr@lgt.ru](mailto:sekr@lgt.ru); <http://www.lgt.ru/>



**ЗАО «ЭКОПРОЕКТ»**

192019, г. Санкт-Петербург, наб. Обводного канала, д. 24 «А», оф.33  
Тел./факс: +7 812 740 57 03, 703 54 93  
E-mail: [office@ecopro.spb.ru](mailto:office@ecopro.spb.ru); <http://www.ecopro.spb.ru/>

# **Обоснование инвестиций в строительство высокоскоростной железнодорожной магистрали «Москва–Ростов-на-Дону–Адлер»**

## **Участок в границах Ростовской области ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ *Материалы для общественных обсуждений***



Москва–Санкт-Петербург  
2013



ОАО «Ленгипротранс»

УТВЕРЖДАЮ



Генеральный директор  
ОАО «ЛЕНГИПРОТРАНС»

В.М.Чернаков

2013 г.

**Обоснование инвестиций в строительство  
высокоскоростной  
железнодорожной магистрали  
«Москва–Ростов-на-Дону–Адлер»**

**Участок в границах Ростовской области**

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ  
*Материалы для  
общественных обсуждений*

Москва–Санкт-Петербург

2013

**Обоснование инвестиций в строительство  
высокоскоростной  
железнодорожной магистрали  
«Москва–Ростов-на-Дону–Адлер»  
Участок в границах Ростовской области**

**ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ  
НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**  
*Материалы для  
общественных обсуждений*

Генеральный директор



А.Г. Судник

Москва–Санкт-Петербург

2013

Настоящий документ представляет собой изложение *результатов предварительной оценки воздействия на окружающую среду* (ОВОС) намечаемого строительства высокоскоростной железнодорожной магистрали «Москва–Ростов-на-Дону–Адлер» (предпроектная стадия обоснования инвестиций), подготовленных в соответствии с требованиями «Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации» (Приказу Госкомэкологии России от 16.05.2000 N 372) и в соответствии с Техническим заданием на проведение ОВОС, для процедуры общественных обсуждений.

Материалы ОВОС для общественных обсуждений представляют развернутую версию ОВОС, изложенную в «Резюме нетехнического характера».

Разработанные на данной стадии материалы ОВОС дают представление: о состоянии территории в районе планируемого размещения объекта (в границах Ростовской области), о наиболее значимых потенциальных воздействиях строительства ВСМ «Москва–Ростов-на-Дону–Адлер» на окружающую среду, о предполагаемых мероприятиях по предупреждению и (или) снижению выявленных негативных последствий.

Материалы ОВОС для общественных обсуждений обоснования инвестиций в строительство высокоскоростной железнодорожной магистрали «Москва–Ростов-на-Дону–Адлер» подготовлены Закрытым акционерным обществом «Агентство экологического консалтинга и природоохранного проектирования» (ЗАО «ЭКОПРОЕКТ», Санкт-Петербург) по заданию Открытого акционерного общества по изысканиям и проектированию объектов транспортного строительства (ОАО «Ленгипротранс», Санкт-Петербург) для ОАО «Скоростные магистрали» (дочернее общество РАО «Российские железные дороги») согласно Проекту Технического задания на выполнение ОВОС (<http://www.hsrail.ru/press-center/documents/183.html>).



## Оглавление

<b>ОГЛАВЛЕНИЕ .....</b>	<b>2</b>
<b>1. ВВЕДЕНИЕ .....</b>	<b>7</b>
<b>2. СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ .....</b>	<b>9</b>
2.1. СВЕДЕНИЯ О ЗАКАЗЧИКЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	9
2.2. ПОЛИТИКА КОМПАНИИ В ОБЛАСТИ ПРОМЫШЛЕННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ, ОХРАНЫ ТРУДА И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ .....	9
2.3. МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ ПРОХОЖДЕНИЯ ВСМ «МОСКВА – РОСТОВ НА-ДОНУ - АДЛЕР» .....	11
Рисунок 2.1. Схема рассматриваемых в ОВОС вариантов ВСМ Центр-Юг .....	12
Рисунок 2.2. Схема вариантов трассы ВСМ Центр-Юг в границах Ростовской области .....	13
Таблица 2.1. Перечень муниципальных образований пересекаемых вариантами трасс ВСМ Центр-Юг в Ростовской области и длина участков трассы .....	14
2.4. КРАТКАЯ ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА СТРОИТЕЛЬСТВА .....	15
Таблица 2.2. Сравнение привлекательности перевозок для пассажиров авиационным и высокоскоростным железнодорожным транспортом в зависимости от расстояния .....	17
<b>3. ОБЗОР ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПРОЕКТАМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ .....</b>	<b>21</b>
3.1. ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ОХРАНЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РЕСУРСОВ .....	22
3.2. ОХРАНА НЕДР И ГЕОЛОГИЧЕСКОЙ СРЕДЫ .....	25
3.1. ОХРАНА ЗЕМЕЛЬ .....	26
3.2. ОХРАНА АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА .....	29
3.3. ОХРАНА ВОДНЫХ РЕСУРСОВ .....	31
3.4. ОХРАНА ЛЕСОВ .....	35
3.5. ОХРАНА ЖИВОТНОГО МИРА .....	37
3.6. ОХРАНА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫХ ПРИРОДНЫХ ТЕРРИТОРИЙ И ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ .....	39
3.7. ПОРЯДОК ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ .....	43
3.8. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ НАМЕЧАЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ .....	45
3.9. ОХРАНА ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ (ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ) СРЕДЫ .....	47
3.10. ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ЗА НАРУШЕНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА .....	54
3.11. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ И ЛОКАЛЬНОГО МОНИТОРИНГА .....	56
3.12. ТРЕБОВАНИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА, И ТРЕБОВАНИЯ МБЭРР И ЕБЭРР К ОЦЕНКЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНУЮ И СОЦИАЛЬНУЮ СРЕДЫ .....	60
3.13. ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВО В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ .....	62
3.13.1. Охрана недр и геологической среды .....	62
3.13.2. Охрана земель .....	62
3.13.3. Охрана атмосферного воздуха .....	62
3.13.4. Охрана водных объектов .....	63
3.13.5. Охрана лесов .....	63
3.13.6. Охрана животного мира .....	63
3.13.7. Охрана особо охраняемых природных территорий и историко-культурного наследия .....	64
3.13.8. Обращение с отходами .....	64
<b>4. ПРИНЦИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ И ЗАДАЧИ ОВОС .....</b>	<b>65</b>
Рисунок 4.1 Обобщенная схема процедуры экологической оценки .....	66
4.1. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ .....	67
Таблица 4.1. Предварительная матрица потенциального взаимодействия строительства ВСМ Центр-Юг на окружающую среду .....	67
Таблица 4.2. Матрица оценки воздействия .....	68
4.2. МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КОМПОНЕНТЫ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ .....	70
<b>5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВСМ «МОСКВА – РОСТОВ-НА-ДОНУ - АДЛЕР» .....</b>	<b>72</b>
5.1. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА АТМОСФЕРНЫЙ ВОЗДУХ .....	72

5.1.1.	Источники воздействия на атмосферный воздух.....	73
5.1.1.1.	Этап эксплуатации .....	80
5.1.2.	Оценка воздействия на атмосферный воздух .....	88
5.1.2.1.	Этап строительства .....	89
5.1.2.2.	Этап эксплуатации .....	93
5.1.2.3.	Предложения по ПДВ .....	96
5.1.3.	Обоснование размера СЗЗ.....	98
5.1.4.	Оценка плат за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух .....	99
5.1.4.1.	Этап строительства .....	99
5.1.4.2.	Этап эксплуатации .....	102
5.1.5.	Природоохранные мероприятия .....	103
5.1.6.	Заключение об оценке воздействия на атмосферный воздух.....	104
5.1.7.	Сравнение вариантов.....	105
5.2.	ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ.....	106
5.3.1.	Источники воздействия на поверхностные воды .....	107
5.3.1.1.	Этап строительства .....	107
	Таблица 5.3.1. Пересечения рек трассой ВСМ Центр-Юг и ширина их водоохранных зон в границах Ростовской области .....	107
	Рисунок 5.3.1. Река Аксай весной в месте перехода ВСМ Центр-Юг Варианты 1 и 3 .....	109
	Рисунок 5.3.2 Река Дон в месте перехода ВСМ Центр-Юг Варианты 1 и 3.....	109
5.3.1.2.	Этап эксплуатации .....	110
5.3.2.	Природоохранные мероприятия .....	110
5.3.3.	Заключение об оценке воздействия на поверхностные воды .....	112
5.3.4.	Сравнение вариантов.....	112
5.3.	ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ .....	112
5.4.1.	Этап строительства .....	112
	Таблица 5.4.1. Объемы поверхностного стока на период строительства .....	114
	Таблица 5.4.2. Качество поверхностного стока на период строительства .....	114
5.4.2.	Этап эксплуатации.....	115
	Таблица 5.4.3 Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации станции, м3/сут .....	117
	Таблица 5.4.4. Объемы поверхностного стока на период эксплуатации(линейная часть).....	117
	Таблица 5.4.5. Качество поверхностного стока на период эксплуатации(линейная часть).....	117
	Таблица 5.4.6. Предложения по нормативам допустимых сбросов (для 1 станции).....	118
5.4.3.	Расчет платы за забор воды и сброс загрязняющих веществ.....	118
	Таблица 5.4.7. Размер платы на период строительства .....	119
	Таблица 5.4.8. Расчет платы за забор воды .....	120
	Таблица 5.4.9. Расчет платы за сброс загрязняющих веществ от станций .....	120
	Таблица 5.4.10. Размер платы на период эксплуатации (линейная часть) .....	120
5.4.4.	Сравнение вариантов.....	121
5.4.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ .....	121
	Таблица 5.5.1 Классы устойчивости почв к техногенному воздействию.....	124
5.5.1.	Источники воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	125
5.5.1.1.	Этап строительства .....	125
5.5.1.2.	Этап эксплуатации .....	127
5.5.2.	Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы.....	127
5.5.2.1.	Этап строительства .....	127
	Таблица 5.5.2. Распространенность почв в границах коридора трассы ВСМ Центр-Юг на территории Ростовской области. ....	129
	Таблица 5.5.3. Распределение земель различных категорий в границах коридора трассы ВСМ Центр-Юг на территории Воронежской области. ....	130
5.5.2.2.	Этап эксплуатации .....	130
5.5.3.	Природоохранные мероприятия .....	131
5.5.4.	Заключение об оценке воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы .....	132
5.5.5.	Сравнение вариантов.....	132
	Таблица 5.5.4. Распространенность почв разного уровня плодородия в границах коридора трассы ВСМ Центр-Юг на территории Ростовской области.....	133
	Таблица 5.5.5. Распространенность почв различной устойчивости к механическим воздействиям в пределах коридоров трасс на территории Ростовской области, %.....	134
5.5.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ФЛОРУ .....	134
5.6.1.	Источники воздействия на растительный покров и флору.....	135

5.6.1.1.	Этап строительства .....	135
5.6.1.2.	Этап эксплуатации .....	136
5.6.2.	Оценка воздействия на растительный покров и флору .....	137
5.6.2.1.	Этап строительства .....	137
	Таблица 5.6.1. Площади, занимаемые естественной растительностью на территории планируемого землеотвода .....	137
5.6.2.2.	Этап эксплуатации .....	138
5.6.3.	Оценка ущерба на этапе строительства.....	139
5.6.3.1.	Выплаты за использование лесных участков.....	139
	Таблица 5.6.2. Расчет арендной платы при аренде лесного участка для целей строительства объекта (вариант 1 (с подвариантами), 2, 3 .....	139
	Таблица 5.6.3. Расчет арендной платы при аренде лесного участка для строительства объекта (Вариант «рекомендованный»).....	140
5.6.3.2.	Компенсационные выплаты за уничтожение охраняемых видов растений .....	141
	Таблица 5.6.4. Расчет выплат за уничтожение охраняемых видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области (вариант 1 (с подвариантами), 2, 3 .....	141
	Таблица 5.6.5. Расчет выплат за уничтожение охраняемых видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области (Вариант «рекомендованный»).....	142
5.6.4.	Природоохранные мероприятия .....	142
5.6.5.	Заключение об оценке воздействия на растительный покров.....	144
5.6.6.	Сравнение вариантов.....	144
	Таблица 5.6.6. Сводная таблица сравнения вариантов трассы по воздействию на растительный покров и лесные ресурсы.....	144
5.6.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ .....	145
5.7.1.	Источники воздействия на природные территориальные комплексы .....	146
5.7.1.1.	Этап строительства .....	146
5.7.1.2.	Этап эксплуатации .....	146
5.7.2.	Природоохранные мероприятия .....	147
5.7.3.	Заключение об оценке воздействия на природные территориальные комплексы.....	147
5.7.4.	Сравнение вариантов.....	147
5.7.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР.....	147
5.8.1.	Оценка воздействия на наземную фауну.....	149
5.8.2.1.	Этап эксплуатации .....	150
5.8.2.	Оценка воздействия на гидробионтов .....	150
5.8.2.2.	Этап строительства .....	150
5.8.3.	Оценка ущерба животному миру суши.....	151
5.8.4.	Оценка ущерба водным ресурсам.....	152
5.8.5.	Природоохранные мероприятия .....	152
5.8.6.	Заключение об оценке воздействия на объекты животного мира .....	154
5.8.7.	Сравнение вариантов.....	154
5.8.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ) .....	154
5.9.1.	Источники воздействия на ООПТ.....	155
5.9.1.1.	Этап строительства .....	155
	Таблица 5.9.1. Особо охраняемые природные территории, попадающие в коридор трассирования ВСМ Центр-Юг.....	155
5.9.2.	Оценка воздействия на ООПТ.....	156
5.9.3.	Заключение об оценке воздействия на ООПТ.....	156
5.9.4.	Сравнение вариантов.....	156
5.9.	ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ .....	157
5.10.1.	Этап строительства.....	157
5.10.2.	Этап эксплуатации .....	157
5.10.3.	Оценка стоимости мероприятий по предотвращению и(или) снижению воздействий на объекты историко-культурного наследия.....	157
5.10.4.	Сравнение вариантов .....	158
5.10.	МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБРАЩЕНИЮ С ОТХОДАМИ .....	158
5.11.1.	Этап строительства.....	159
	Таблица 5.11.1. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе строительства (подготовительный период) (по вариантам). .....	161

Таблица 5.11.2 Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе строительства (приобъектные строительные площадки) .....	162
5.11.1.1. Линейная часть .....	164
Таблица 5.11.3. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе строительства (строительство мостовых переходов и водопропускных труб) .....	164
5.11.1.2. Раздельные пункты .....	165
Таблица 5.11.4. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе строительства (станции) .....	167
Таблица 5.11.5. Общая характеристика накопителей отходов на этапе строительства .....	168
5.11.2. <i>Этап эксплуатации</i> .....	168
5.11.2.1. Линейная часть .....	168
Таблица 5.11.6. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе эксплуатации линейной части ВСМ Центр-Юг (по вариантам) .....	169
Таблица 5.11.7. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе эксплуатации (станции) .....	170
Таблица 5.11.8. Характеристика накопителей отходов на этапе эксплуатации .....	173
5.11.3. <i>Расчет платы за размещение отходов</i> .....	173
Таблица 5.11.9. Размеры плат за размещение отходов на этапе строительства (по вариантам) .....	173
Таблица 5.11.10. Размеры плат за размещение отходов при эксплуатации (по вариантам) .....	174
5.11.4. <i>Предложения по лимитам на размещение отходов</i> .....	175
Таблица 5.11.11. Предложения по лимитам на размещение отходов при строительстве (по вариантам) .....	175
Таблица 5.11.12. Предложения по лимитам на размещение отходов при эксплуатации (по вариантам) .....	177
5.11.5. <i>Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами</i> .....	179
5.11.6. <i>Сравнение вариантов</i> .....	179
5.11. <i>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ</i> .....	180
5.12.1. <i>Шумовое воздействие, инфразвук, вибрация</i> .....	180
5.12.1.1. Оценка шумового воздействия в период строительства .....	180
5.12.1.2. Оценка шумового воздействия в период эксплуатации .....	182
5.12.2. <i>Оценка воздействия вибрации и инфразвука</i> .....	182
5.12.3. <i>Мероприятия по снижению воздействия шума</i> .....	183
5.12.4. <i>Заключение об оценке воздействия шума, вибрации и инфразвука</i> .....	184
5.12.5. <i>Сравнение вариантов</i> .....	184
5.12.6. <i>Оценка воздействия электромагнитного излучения</i> .....	184
5.12.6.1. Этап строительства .....	184
5.12.6.2. Этап эксплуатации .....	185
5.12.6.3. Мероприятия по снижению воздействия источников ЭМП и ЭМИ .....	186
5.12.6.4. Заключение об оценке воздействия физических факторов .....	187
5.12.6.5. Сравнение вариантов .....	187
5.12. <i>ВОЗДЕЙСТВИЕ НА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ</i> .....	187
5.13.1. <i>Источники воздействия</i> .....	188
5.13.2. <i>Мероприятия по предотвращению и снижению негативных воздействий на санитарно-эпидемиологическую обстановку</i> .....	188
5.13.3. <i>Заключение об оценке воздействия на санитарно эпидемиологические условия</i> .....	190
5.13.4. <i>Сравнение вариантов</i> .....	190
5.13. <i>ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ</i> .....	190
5.14.1. <i>Общественная значимость проекта</i> .....	190
5.14.2. <i>Региональные последствия</i> .....	191
5.14.1. <i>Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных воздействий на социальную и экономическую сферы</i> .....	193
5.14.2. <i>Заключение об оценке воздействия на социально-экономические условия</i> .....	195
Таблица 5.14.1. Положительные и отрицательные воздействия от строительства и эксплуатации ВСМ Центр-Юг на компоненты социально-экономической сферы Ростовской области .....	195
5.14.3. <i>Сравнение вариантов</i> .....	202
5.14. <i>ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ</i> .....	203
5.15.1. <i>Экологические ограничения</i> .....	203
Таблица 5.15.1. Основные экологические ограничения на этапах строительства и эксплуатации ВСМ на участке в границах Ростовской области .....	203
5.15.2. <i>Платежи за загрязнение воздушной среды</i> .....	204
5.15.3. <i>Платежи за использование водных ресурсов (водопотребление/водоотведение)</i> .....	204

5.15.4.	Платежи за размещение отходов .....	205
5.15.5.	Оценка ущерба растительности, редким и исчезающим видам флоры .....	205
5.15.6.	Оценка ущерба животному миру.....	206
5.15.7.	Воздействие на ООПТ и памятники историко-культурного наследия.....	206
5.15.8.	Воздействие на социально-экономическую сферу.....	206
5.15.9.	Заключение по сравнению альтернативных вариантов трассы ВСМ Центр-Юг включая «нулевой вариант».....	206
	Таблица 5.15.1. Предварительная комплексная оценка воздействия строительства и эксплуатации ВСМ Центр-Юг для участка трассы в границах Ростовской области .....	207
<b>6.</b>	<b>УПРАВЛЕНИЕ АВАРИЙНЫМИ СИТУАЦИЯМИ (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ЛИКВИДАЦИЯ АВАРИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ).....</b>	<b>209</b>
<b>7.</b>	<b>ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА .....</b>	<b>210</b>
<b>8.</b>	<b>НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ПРОЦЕССЕ ОВОС .....</b>	<b>215</b>
<b>9.</b>	<b>ОБСУЖДЕНИЕ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ .....</b>	<b>216</b>
<b>10.</b>	<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....</b>	<b>218</b>

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Обоснование инвестиций в строительство ВСМ «Москва–Ростов-на-Дону–Адлер» (далее ВСМ Центр-Юг) осуществляется в рамках реализации Указа Президента РФ от 16 марта 2010 № 321 «О мерах по организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в российской Федерации».

Материалы ОВОС для общественных обсуждений подготовлены с целью предоставления заинтересованной общественности информации о результатах предварительной оценки воздействия реализации строительства и эксплуатации ВСМ Центр-Юг в границах Ростовской области, на основе материалов инженерно-экологических изысканий.

Процедура ОВОС проводится с целью предотвращения и (или) минимизации возможных негативных последствий намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду на период строительства и эксплуатации ВСМ Центр-Юг.

Материалы ОВОС содержат:

- характеристику компонентов окружающей среды района намечаемой деятельности;
- социально-экономическую характеристику;
- характеристику намечаемой деятельности;
- описание характера и масштаба воздействий на окружающую среду намечаемой деятельности, её альтернативных вариантов,
- оценку экологических и социальных последствий,
- предложения по минимизации отрицательных последствий.

Материалы ОВОС выполнены для предпроектной стадии «обоснования инвестиций» и представляют первый, предварительный этап комплексной экологической и социальной оценки в цикле проектирования ВСМ Центр-Юг, цель которого:

- выявить наиболее значимые воздействия и нормативные ограничения для намечаемой деятельности,
- оценить возможность предупреждения или смягчения негативных воздействий,
- разработать перечень мероприятий по охране окружающей среды для этапов строительства и эксплуатации ВСМ Центр-Юг;
- оценить приемлемость дальнейшей реализации проекта с экологической точки зрения.

Степень детализации ОВОС для предпроектной стадии обоснования инвестиций ограничена принципами значимости и разумности. Используются фондовые материалы о состоянии окружающей среды и результаты ОВОС по объекту-аналогу – ВСМ «Москва–Санкт-Петербург» (2008-2009): «Высокоскоростная железнодорожная магистраль Москва – Санкт-Петербург. Обоснование инвестиций», «Оценка воздействия на окружающую среду, в том числе: перечень природоохранных мероприятий; перечень мероприятий по



санитарной охране среды обитания населения; оценка социальных последствий в связи со строительством объекта» (РЖДП 077/03 – 008, ЗАО «ЭКОПРОЕКТ», 2009).

В ОВОС рассмотрены несколько вариантов/подвариантов трассировки ВСМ Центр-Юг.

Материалы предварительного ОВОС после доработки будут использованы для подготовки раздела проектной документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 N 87).

Процедура ОВОС на стадии обоснования инвестиций будет продолжена на стадии проектирования ВСМ Центр-Юг. Следует ожидать, что большинство прогнозных оценок предварительной ОВОС будут уточняться и корректироваться с учетом выработанных конкретных проектных и технических решений.

Том ОВОС обоснования инвестиций в строительство ВСМ Центр-Юг разрабатывается в составе раздела документации «Перечень мероприятий по охране окружающей среды» (Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. N 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»). Состав тома «Оценка воздействия на окружающую среду» соответствует нормативным требованиям и стандартам подготовки природоохранных разделов проектов линейные объекты капитального строительства и требованиям Приказа Госкомэкологии России от 16.05.2000 г. №372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

## 2. СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ

### 2.1. Сведения о Заказчике намечаемой деятельности

Инициатором намечаемой деятельности является дочернее предприятие ОАО «Российские железные дороги» ОАО «Скоростные магистрали».

Адрес компании: 107078, Россия, г. Москва ул. Маши Порываевой, д.34, блок 1, эт.16.  
Тел.: +7 495 789 9870; Факс: +7 495 789 9871. E-mail: [info@hsrail.ru](mailto:info@hsrail.ru).

ОАО «Скоростные магистрали» — компания, отвечающая за реализацию инновационных проектов в сфере железнодорожного транспорта, включая создание высокоскоростных магистралей (ВСМ).

Главной задачей компании является обеспечение создания и развитие в России сети высокоскоростных железнодорожных магистралей. Для выполнения этой задачи ОАО «Скоростные магистрали» ставит перед собой следующие цели:

- формирование уникальных технических и управленческих компетенций для разработки проектов ВСМ;
- формирование нормативной и правовой базы для реализации ВСМ проектов на принципах государственно-частного партнерства, контрактов жизненного цикла;
- гармонизация международных стандартов и создание на их базе национальных стандартов для ВСМ;
- создание положительного опыта реализации проектов ВСМ на принципах ГЧП в России.

Компания является проектным офисом, имея в своем штате высококлассных менеджеров, имеющих значительный опыт реализации крупных высокотехнологичных инвестиционных проектов в России и за рубежом, работает в партнерстве с такими лидерами рынка как AECOM, PWC, Freshfields, Ernst&Young.

С января 2013 года генеральный директором ОАО «Скоростные магистрали» является Александр Сергеевич Мишарин.

### 2.2. Политика компании в области промышленной безопасности, охраны труда и окружающей среды

Политика ОАО «РЖД» и его дочерних обществ в области охраны регулируется Распоряжением ОАО «РЖД» от 06.08.2012 N 1575р «Об утверждении Концепции развития системы управления природоохранной деятельностью холдинга «Российские железные дороги» (вместе с «Программой перехода к целевому состоянию системы управления природоохранной деятельностью холдинга «Российские железные дороги» на 2012 - 2014 годы»).

Экологическая политика и стратегия ОАО «РЖД» определяет основные принципы и обязательства Компании по обеспечению экологической безопасности, охране окружающей среды и рациональному природопользованию на долгосрочный период. Экологическая политика является основой системы экологического управления Компании и формирует основу для определения и реализации всех этапов и видов природоохранной деятельности предприятий ОАО «РЖД».

Основные направления в природоохранной деятельности ОАО «РЖД» включают: внедрение инновационных технологий, обеспечивающих охрану атмосферного воздуха, водных ресурсов, повышение использования и обезвреживания отходов производства, снижение выбросов парниковых газов, шумового воздействия; совершенствование системы управления природоохранной деятельностью; обеспечение мониторинга за воздействием на окружающую среду.

Политика ОАО «РЖД» в области охраны труда и промышленной безопасности нацелена на сбалансированное решение социально-экономических задач и проблем сохранения благоприятной окружающей среды при реализации всех направлений деятельности Компании. Приоритетными задачами ОАО «РЖД» при реализации настоящей Политики являются:

- обеспечение безопасных условий труда работников;
- защита здоровья персонала всех филиалов и структурных подразделений, входящих в структуру ОАО «РЖД», населения, проживающего в районах деятельности ОАО «РЖД».

В рамках решения достижения поставленных целей ОАО «РЖД» решает следующие задачи:

- постоянное улучшение условий и охраны труда и повышение уровня промышленной безопасности за счет совершенствования технологических процессов, технического оснащения, повышения уровня квалификации персонала;
- обеспечение состояния экологической и промышленной безопасности, соответствующего современному уровню развития науки и техники;
- повышение эффективности профилактических мер по соблюдению требований норм охраны труда, экологической и промышленной безопасности на объектах ОАО «РЖД»;
- снижение потенциальных рисков в области охраны труда, защиты окружающей среды и промышленной безопасности при осуществлении производственной деятельности;
- воспитание корпоративной культуры безопасности труда, ответственного отношения к окружающей среде и здоровью работников.

ОАО «РЖД» стремится обеспечить:

- осуществление комплекса профилактических мер по предупреждению несчастных случаев на производстве, аварий на опасных производственных объектах и минимизации их последствий;

- соблюдение приоритетности мер по предупреждению неблагоприятного воздействия на окружающую среду перед мерами по ликвидации последствий такого воздействия;
- развитие международного сотрудничества и глобального партнерства с транспортными системами мирового сообщества в области охраны труда, защиты окружающей среды и промышленной безопасности;
- соблюдение требований международных соглашений, федерального и регионального законодательства, отраслевых и корпоративных нормативных требований, регламентирующих деятельность в области охраны труда, защиты окружающей среды и промышленной безопасности;
- принятие и реализацию управленческих и технологических решений с обязательным учетом аспектов охраны труда, защиты окружающей среды и промышленной безопасности;
- проведение оценки воздействия планируемых видов хозяйственной деятельности на окружающую среду, здоровье персонала и населения;
- выявление и проведение оценки рисков производственного травматизма, промышленных и экологических рисков, разработку и реализацию мер по их снижению;
- требование от подрядных организаций, допущенных на объекты ОАО «РЖД» для проведения работ, выполнения действующих в Компании стандартов и правил в области охраны труда, здоровья граждан, промышленной и экологической безопасности;
- информирование персонала ОАО «РЖД», а также общественности о деятельности в области охраны здоровья, безопасности труда и защиты окружающей среды.

### **2.3. Местоположение прохождения ВСМ «Москва – Ростов на-Дону - Адлер»**

Строительство ВСМ планируется на территории нескольких субъектов Российской Федерации: Москва, Московская, Тульская, Липецкая, Воронежская, Ростовская области, Республика Адыгея, Краснодарский край.

Пространственные размеры строительства ВСМ Центр–Юг составляют: ориентировочная общая длина – 1500-1600 км (будет уточнено в процессе проектирования) (Рис. 2.1)

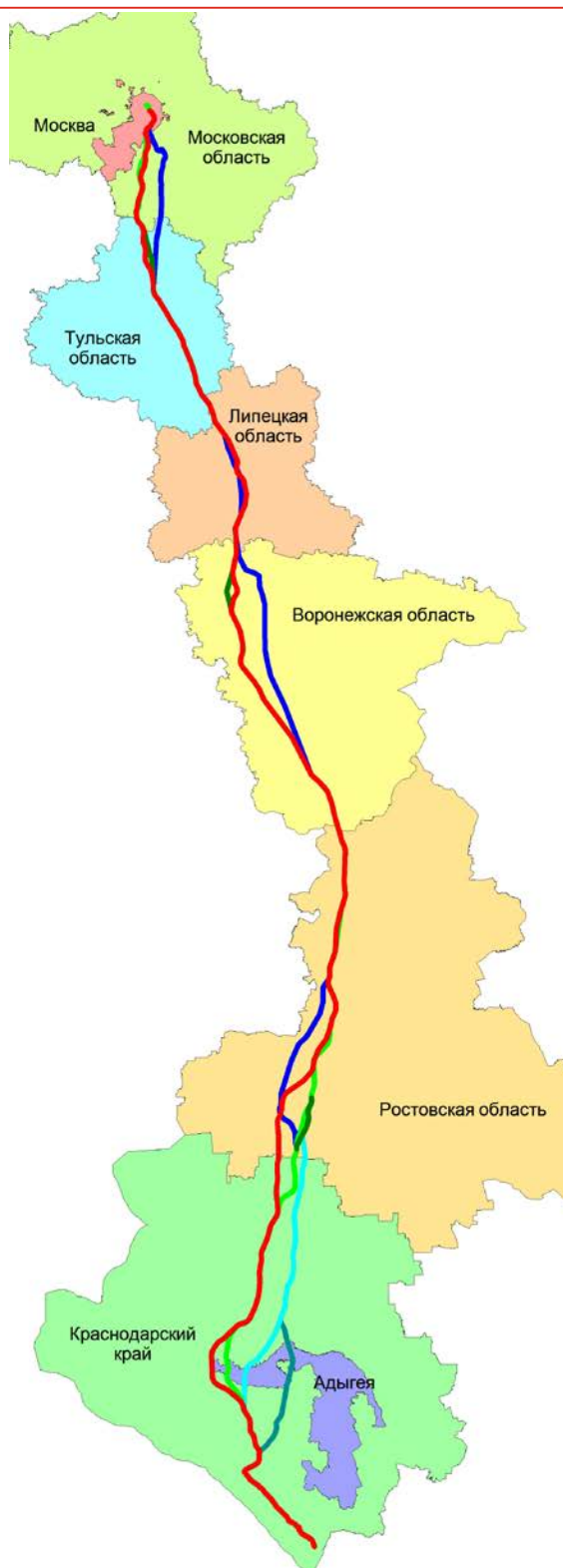
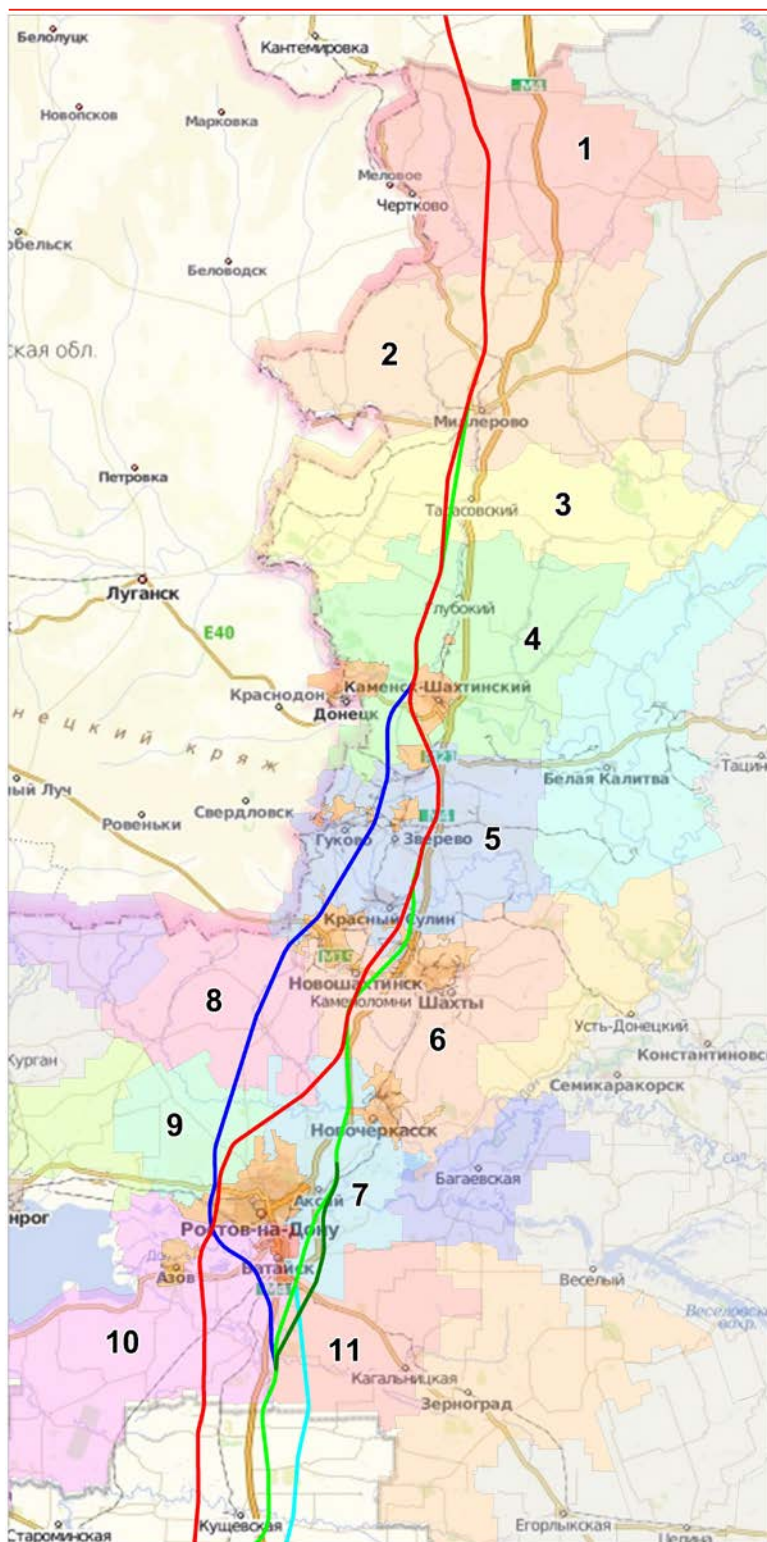


Рисунок 2.1. Схема рассматриваемых в ОВОС вариантов ВСМ Центр-Юг.





Протяженность трассы ВСМ Центр-Юг на территории Ростовской области составляет:

- Вариант «рекомендованный» - около 335 км;
- Вариант 1, подвариант 1 – около 328.2 км;
- Вариант 1, подвариант 2 – около 337.05 км;
- Вариант 2, «обход Ростова-на-Дону с запада» – около 336.7 км;
- Вариант 3 – около 328.9 км.

Карта-схема расположения вариантов и подвариантов ВСМ представлена на Рис. 2.2. Варианты трассы пересекают территории ряда муниципальных образований Ростовской области, перечень которых приведен в Табл. 2.1

Рисунок 2.2. Схема вариантов трассы ВСМ Центр-Юг в границах Ростовской области  
Вариант «рекомендованный» - красная

Вариант 1, подвариант 1 – светло-зеленая линия

Вариант 1, подвариант 2 – темно-зеленая линия

Вариант 2 – синяя линия

Вариант 3 – голубая линия.

Цифры на схеме соответствуют цифрам в Табл. 2.1



*Таблица 2.1. Перечень муниципальных образований пересекаемых вариантами трасс ВСМ Центр-Юг в Ростовской области и длина участков трассы*

№	Муниципальное образование	Длина участка трассы
1	<b>Чертковский район</b>	
	Вариант «рекомендованный»	47.46 км
	Вариант 1 (оба подварианта)	47.46 км
	Вариант 2	47.46 км
	Вариант 3	47.46 км
2	<b>Миллеровский район</b>	
	Вариант «рекомендованный»	44.97 км
	Вариант 1(оба подварианта)	45.41 км
	Вариант 2	45.41 км
	Вариант 3	45.41 км
3	<b>Тарасовский район</b>	
	Вариант «рекомендованный»	21.62 км
	Вариант 1(оба подварианта)	21.18 км
	Вариант 2	21.18 км
	Вариант 3	21.18 км
4	<b>Каменский район</b>	
	Вариант «рекомендованный»	45.17 км
	Вариант 1, (оба подварианта)	45.2 км
	Вариант 2	54.14 км
	Вариант 3	45.2 км
	<b>Город Каменск-Шахтинский</b>	
	Вариант «рекомендованный»	4.5 км
	Вариант 1 (оба подварианта)	4.47 км
	Вариант 3	4.47 км
5	<b>Красносулинский район</b>	
	Вариант «рекомендованный»	51.25 км
	Вариант 1 (оба подварианта)	51.37 км
	Вариант 2	40.48 км
	Вариант 3	51.37 км
	<b>Город Шахты</b>	
	Вариант «рекомендованный»	0.69 км
	Вариант 1 (оба подварианта)	1.02 км
	Вариант 3	1.02 км
	<b>Город Новошахтинск</b>	
	Вариант 2	9.15 км
6	<b>Октябрьский район</b>	
	Вариант «рекомендованный»	26.47 км
	Вариант 1 (оба подварианта)	26.95 км
	Вариант 3	26.95 км
7	<b>Аксайский район</b>	

№	Муниципальное образование	Длина участка трассы
	Вариант «рекомендованный»	15,50 км
	Вариант 1, подвариант 1	53.96 км
	Вариант 1, подвариант 2	55.45 км
	Вариант 3	53.96 км
8	<b>Кагальницкий район</b>	
	Вариант 1, подвариант 1	12.87 км
	Вариант 1, подвариант 2	17.08 км
	Вариант 2	12.87 км
	Вариант 3	31.93 км
9	<b>Родионово-Несветайский район</b>	
	Вариант «рекомендованный»	4.80 км
	Вариант 2	37.79 км
10	<b>Мясниковский район</b>	
	Вариант «рекомендованный»	21.80 км
	Вариант 2	24.02 км
	<b>Город Ростов-на-Дону</b>	
	Вариант «рекомендованный»	9.87 км
	Вариант 2	8.89 км
11	<b>Азовский район</b>	
	Вариант «рекомендованный»	40.95 км
	Вариант 1, подвариант 1	18.39 км
	Вариант 1, подвариант 2	4.3 км
	Вариант 2	43.25 км

## 2.4. Краткая техническая характеристика объекта строительства

Высокоскоростное железнодорожное сообщение по ВСМ Центр-Юг организуется с целями привлечения дополнительного пассажиропотока на железнодорожный транспорт за счет создания для пассажиров более привлекательных условий перевозок:

- сокращение времени в пути,
- повышение комфорта и безопасности поездок;
- развитие конкурентной среды в перевозках пассажиров на рынке транспортных услуг;
- повышение уровня технической оснащенности железнодорожного транспорта средствами нового поколения;
- улучшение транспортных связей между регионами Российской Федерации;
- обеспечение повышения уровня мобильности населения страны;
- снижение экологической нагрузки от железнодорожного транспорта на среду обитания.

Для России внедрение высокоскоростного движения является чрезвычайно актуальным по ряду причин. Как показал опыт других стран, создание высокоскоростных магистралей не только способствует оптимальному решению конкретных транспортных задач в том или ином регионе, повышению комфортности, безопасности и экономичности перевозок, но и является мощным катализатором внедрения передовых научно-технических достижений и технологий в железнодорожном транспорте в целом.

Строительство ВСМ Центр-Юг имеет своей целью привлечение дополнительного пассажиропотока на железнодорожный транспорт за счет создания для пассажиров более привлекательных условий (по соотношению «цена/скорость») перевозок в центральном и южном регионах Европейской части России. Время нахождения в пути следования между промежуточными станциями — 3-3,5 часа и между конечными станциями на ВСМ Центр-Юг составит не более 8 часов.

Выбранное направление ВСМ Центр-Юг считается перспективным для организации высокоскоростного железнодорожного движения по ряду основных критериев:

- большая численность населения района тяготения ;
- высокая средняя плотность населения ;
- большая доля городского (более мобильного) населения ;
- наличие устойчивого пассажиропотока;

Строительство ВСМ Центр-Юг относится к категории крупных инфраструктурных проектов федерального уровня, оказывающих стимулирующее мультипликативное воздействие на экономику и на развитие технологических инноваций в регионах, где размещается трасса, и экономику страны в целом.

Отказа от строительства ВСМ Центр-Юг означает отказ от реализации Указа Президента РФ от 16 марта 2010 № 321 «О мерах по организации движения высокоскоростного железнодорожного транспорта в российской Федерации» и от всех потенциальных экономических и социальных выгод проекта.

Существует несколько способов перевозки пассажиров и грузов, альтернативных железнодорожному транспорту, основные из которых - автомобильные и авиационные перевозки. При прочих равных автомобильные перевозки экономически выгодны на относительно короткие расстояния, в то время как авиаперевозки оправдывают себя на длинных расстояниях на расстояниях, сотен и тысяч километров.

Практика показывает, что высокоскоростной железнодорожный транспорт экономически эффективен и привлекателен для пассажиров по соотношению «цена/скорость» при перемещениях на расстояния от, примерно, 400 км до 1200 км (в среднем -около 800 км) при скоростях от 200 до 400 км/час, соответственно (Табл. 2.2). Себестоимость перевоз железнодорожным транспортом оказывается ниже, а объем перевозок выше, чем альтернативными видами транспорта.

Таблица 2.2. Сравнение привлекательности перевозок для пассажиров авиационным и высокоскоростным железнодорожным транспортом в зависимости от расстояния.

Перевозки на расстояния от 400 до 800 км			Перевозки на расстояния более 800 км		
Параметры сравнения			Параметры сравнения		
СТОИМОСТЬ	—	+	СТОИМОСТЬ	+	—
ОБЩЕЕ ВРЕМЯ В ПУТИ	+	+	ОБЩЕЕ ВРЕМЯ В ПУТИ	+	—
ДОСТУПНОСТЬ	—	+	ДОСТУПНОСТЬ	—	+
РАСПИСАНИЕ	—	+	РАСПИСАНИЕ	—	+
НАДЕЖНОСТЬ	—	+	НАДЕЖНОСТЬ	—	+

Высокоскоростное железнодорожное сообщение по ВСМ Центр-Юг должно усилить экономическую конкуренцию, прежде всего с авиатранспортом, особенно в летний период с сезонным максимумом пассажиропотока. Такая конкуренция должна оказать положительное влияние на ценообразование в авиационных и в железнодорожных перевозках.

ВСМ Центр-Юг является специализированной железнодорожной линией для движения высокоскоростных пассажирских, специальных и контейнерных поездов.

Скорость пассажирских перевозок до 400 км/ч. соответствующее время в пути между Москвой и Адлером (конечными пунктами) 8 часов.

Предварительная оценка суммарного пассажиропотока по зоне тяготения ВСМ Центр-Юг составляет: суммарный - 16659 тыс. чел. в год; в т.ч. к 2020 году – 6265,19 тыс. чел. в год и к 2030 году 9533,19 тыс. чел. в год.

Требования к техническим характеристикам ВСМ Центр-Юг определены специальными техническими условиями (СТУ) для проектирования, строительства и эксплуатации высокоскоростной железнодорожной магистрали «Москва–Ростов-на-Дону–Адлер».

В СТУ определено, что высокоскоростному движению пассажирских поездов соответствует движение со скоростями свыше 200 км/час. При проектировании, строительстве и эксплуатации объектов инфраструктуры ВСМ на участках, на которых реализуемые скорости пассажирских поездов менее 200 км/ч, используется существующая нормативная база.

ВСМ проектируется как технологический комплекс, включающий в себя совокупность подсистем железнодорожного пути, железнодорожного электроснабжения, железнодорожной автоматики и телемеханики, железнодорожной электросвязи, станционных сооружений и устройств.

Ориентировочная общая длина пути – 1500-1600 км будет уточнена в процессе проектирования.

ВСМ Центр-Юг представляет двухпутную железнодорожную магистраль с шириной колеи 1520 мм. Проектирование продольного профиля и плана пути ВСМ выполняется в

соответствии с нормативными документами для обеспечения максимальной скорости движения пассажирских поездов до 400 км/ч. Конструкция верхнего строения пути ВСМ обеспечивает безопасное функционирование при максимальных нагрузках от подвижного состава и максимальных скоростях движения. Ширина основной площадки двухпутного земляного полотна на прямой при скорости движения до 400 км/ч должна быть не менее 12.6 м вне зависимости от типа верхнего строения пути (рассматриваются варианты или сочетания балластного или безбалластного пути). Минимальный радиус кривых участков пути составляет – 7500 м для скорости до 350 км/ч и 9900 м для скорости до 400 км/ч.

Бровка основной площадки на снегозаносимых участках должна возвышаться не менее, чем на 1.0 м над расчетным уровнем снежного покрова вероятностью превышения 2 %. На подходах к искусственным сооружениям, а также при расположении магистрали вдоль берегов рек и водохранилищ бровка основной площадки земляного полотна должна возвышаться над наивысшим уровнем воды вероятности превышения 0.33 % с учетом подпора, ветрового нагона, наката волны на откос насыпи, ледовых явлений не менее, чем на 0.9 м.

Земляное полотно должно удовлетворять следующим эксплуатационным требованиям: обеспечивать длительную эксплуатацию при пропуске современных и перспективных типов подвижного состава для высокоскоростного движения поездов расчетной грузонапряженности; быть ремонтпригодным; быть равнонадежным по протяжению независимо от вида применяемых грунтов и естественного состояния основания; полностью исключаются деформации основной площадки; повышенная надежность земляного полотна, укрепительных и водоотводных сооружений; устанавливаются повышенные требования к уплотнению грунтов земляного полотна; вводятся дополнительные ограничения для глинистых грунтов земляного полотна по их составу и состоянию.

Укладка пути выполняется единой бесстыковой плетью. Укладка бесстыкового пути предусматривается после полной стабилизации земляного полотна. Для снижения шума и вибрации от подвижного состава на участках близкого расположения жилых массивов под щебеночный балласт в уровне основной площадки производится укладка демпфирующих матов толщиной 2 см.

Выбор типов проектируемого земляного полотна производится на основе топографических и инженерно-геологических данных, в необходимых случаях с технико-экономическим сравнением вариантов. На участках водоемов, озер и водохранилищ, ценных земель, болотных массивов, пересечениях с объектами дорожной инфраструктуры магистраль (обычно) проходит эстакадой.

Полоса отвода нового строительства определяется в соответствии с постановлением Правительства РФ от 12 октября 2006 года № 611 «О порядке установления и использования полос отвода и охранных зон, железных дорог» и приказом Минтранса РФ от 06.08.2008 г. № 126 «Об утверждении норм отвода земельных участков, необходимых для формирования полосы отвода железных дорог, а также норм расчета охранных зон железных дорог».

Согласно ТЗ средняя площадь отвода земель должна составлять 13-15 га на 1 км трассы. Площадь отвода под строительство больше площади постоянного отвода и включает площадь временного отвода земель, арендуемых на период строительства.

Дополнительный временный отвод земли производится для: сооружения временных строительных площадок для строительства искусственных сооружений; баз строителей; землевозных дорог; притрассовых карьеров. После завершения строительства территория временного отвода будет подвергнута рекультивации.

Характерной особенностью ВСМ Центр-Юг является большое число искусственных сооружений (ИССО), что объясняется рядом факторов: необходимостью обеспечения безопасных пересечений магистрали с существующими железными дорогами, автострадами и пешеходными переходами, что обуславливает большое число путепроводов; дефицитом свободной территории и необходимостью строительства новых линий в селитебных зонах крупных городов, пересечение которых требует сооружения эстакад, а в ряде случаев – тоннелей; стремлением прокладывать трассу по кратчайшим направлениям, что в условиях сильнопересеченной местности увеличивает число и протяженность мостов и эстакад.

Искусственные сооружения на ВСМ Центр-Юг предусмотрены для пропуска постоянных и периодических водотоков, для пересечения в разных уровнях с существующими автомобильными и железными дорогами, а также для пропуска пешеходов, прогона скота и пропуска диких животных на путях их миграции. Пролетные строения мостов путепроводов и эстакад проектируются двухпутными.

Пролетные строения железнодорожных мостов, путепроводов, эстакад проектируются двухпутными с междупутьем 4800мм для двух вариантов мостового полотна: с ездой на балласте и с ездой по железобетонной плите; пролетные строения длиной 9,3 .. 18.7 м - железобетонные плитные и плитноребристые из обычного железобетона с использованием заводской оснастки для изготовления балок; пролетные строения длиной 23 6 - 27 6 м - плитно – ребристые, балки из предварительно -напряженного железобетона с использованием заводской оснастки и по действующим типовым проектам и монолитной плитой балластного корыта (мостового полотна); пролетные строения длиной 33,6 ... 55,0 м - железобетонные коробчатого сечения, монолитные, из предварительно-напряженного железобетона; пролетные строения пролетами 55,0 м и более -металлические в виде ферм с жестким нижним поясом с ездой по низу или арок с жесткой затяжкой железобетонной монолитной плитой балластного корыта (мостового полотна).

Пересечения ВСМ с автодорогам и I - II технических категорий осуществляются в разных уровнях с проходом ВСМ над автодорогами на основании анализа ТЭП, выполненного при разработке ОИ строительства ВСМ Москва - Санкт- Петербург; пересечение ВСМ с автодорогами III - V технических категории- в разных уровнях с пропуском их, как правило, в верхнем уровне; пересечение ВСМ полевых дорог, используемы для пропуска сельхозтехники в разных уровнях с проходом ВСМ в верхнем уровне.

Высотный подмостовой габарит при проектировании путепроводов через железные дороги принять - 8.20 м, через автомобильные дороги - 5.50 м.

На пересечениях ВСМ малых водотоках предусмотреть: на периодических водотоках - сооружения металлических гофрированных труб отверстием 1,5 м; на постоянных водотоках, не имеющих рыбохозяйственного значения, с расчетными расходами до 10 - 12 м<sup>3</sup>/с - сооружения железобетонных прямоугольных труб индивидуальной проектировки; -



на постоянных водотоках, имеющих рыбохозяйственное значение и большими расчетными расходами - сооружения малых мостов.

На переходах ВСМ через крупные реки, на которых осуществляется судоходство, при пролетах более 110 м предполагается рассмотреть использование пролетных строений неразрезных, комбинированной системы, в том числе и вантовых .

На мостах, путепроводах и эстакадах будет предусмотрена прокладка кабелей связи, СЦБ, электроснабжения, необходимых в эксплуатации линий. На больших мостах, кроме того, воздухопровода .

Около больших мостов будут предусмотрены помещения площадью в 16 - 25 м<sup>2</sup> для их обслуживания, а в обоснованных случаях - помещения для компрессорных станций.

При разработки проектных решений по искусственным сооружениям будут использованы инновационные конструкций и материалы: современных конструкций опорных частей, деформационных швов, гидроизоляционных материалов, бетонов с высокими характеристиками прочности, водонепроницаемости и морозостойкости, инновационных технологий монтажа пролетных строений, сооружения опор и строительства труб.

Основным типом малых искусственных сооружений приняты водопропускные трубы, устанавливаемые на постоянных и периодических водотоках и малые мосты, устанавливаемые на постоянных водотоках при значительных расходах воды. Общее количество труб на данной стадии принято исходя из постановки одной трубы на 1 км.

В состав инфраструктуры ВСМ Центр-Юг входят конечные пассажирские станции; технические станции для комплексного технического обслуживания высокоскоростного подвижного состава в конечных пунктах; опорные станции с базами ремонта и отстоя подвижного состава, машин и механизмов для диагностики, текущего содержания и ремонта сооружений и устройств ВСМ; пассажирские промежуточные станции с путями для отстоя путевых машин. Количество и размещение опорных станций, промежуточных пассажирских станций, промежуточных станций с путями для отстоя путевых машин, станций, совмещающих функции опорных и промежуточных пассажирских станций, определяется в проекте.

### **3. ОБЗОР ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПРОЕКТАМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ**

Природоохранное Законодательство Российской Федерации (далее РФ) - это совокупность нормативных актов, регулирующих общественные отношения в области взаимодействия общества и природы для сохранения благоприятного качества окружающей природной среды.

Согласно Конституции РФ, федерация и субъекты РФ обладают совместной юрисдикцией в вопросах, касающихся использования природных ресурсов, охраны окружающей среды и безопасности населения. Все законы и правила, утвержденные на федеральном уровне, имеют силу на территории всей Российской Федерации, и дополняются на региональном уровне нормативными актами субъектов РФ. Эта система позволяет максимально учитывать интересы населения конкретных территорий. Предусматривается, что вся деятельность по созданию железной дороги будет осуществляться в рамках как федерального, так и регионального законодательства.

Федеральные природоохранные законы, в большей своей части, имеют рамочный характер, то есть, намечают лишь контуры практической реализации правового и экономического механизмов охраны окружающей среды и рационального природопользования. Без подзаконных нормативно-правовых актов, которые являются инструментом воплощения их в практику, Законы не работают.

Природоохранные Законы и иные нормативно-правовые документы призваны обеспечить права граждан на благоприятную окружающую среду. Они направлены на предотвращение вредного воздействия любого вида деятельности на природную среду и организацию рационального природопользования, сохранение природного баланса в интересах настоящего и будущего поколений.

Таким образом, в РФ система природоохранных законодательных и иных нормативно-правовых актов состоит из следующих компонентов:

- Конституции РФ,
- Кодексов РФ и Федеральных Законов,
- Указов Президента России, Постановлений (Распоряжений) Правительства РФ,
- Законов субъектов РФ,
- Распоряжений глав органов исполнительной власти субъектов РФ,
- Системы государственных стандартов (ГОСТы) и строительных норм и правил (СНиПы),
- Системы отраслевых стандартов (ОСТы, РД, СанПиН, ПДК и другие),
- Системы межведомственной и ведомственной научно-технической документации.
- Международных договоров, конвенций, соглашений и иных международно-правовых актов, участником (правопреемником) которых является РФ.

### **3.1. Общие требования по охране окружающей среды ресурсов**

Основными документами, в которых сформулированы общие положения, обеспечивающие экологическую безопасность, охрану здоровья населения и защиту окружающей среды, являются:

- Конституция Российской Федерации от 12.12.93 г.;
- Федеральный закон «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ред. от 30 декабря 2012 г.)
- Конституция РФ (1993) устанавливает общие основы для законодательных актов по использованию природных ресурсов и охране окружающей среды. Она утверждает право каждого гражданина на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию об ее состоянии, а также на компенсацию ущерба своему здоровью или имуществу в результате экологических нарушений (Статья 42). Конституция гласит, что земля и прочие природные ресурсы России используются и охраняются в качестве основы жизни и деятельности людей, населяющих соответствующую территорию (Статья 9). Кроме того, Конституция устанавливает обязанность каждого беречь природу (Статья 52).

Основным правовым актом, регулирующим вопросы экологического характера в РФ, является Федеральный закон «Об охране окружающей среды» (2002). Данный закон формулирует общие принципы административных и прочих норм по охране компонентов природы и их систем; регулирует отношения в сфере взаимодействия общества и природы, возникающие при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с воздействием на окружающую среду; регламентирует общие экологические требования при размещении, проектировании, строительстве и эксплуатации хозяйственных объектов.

В Законе подробно излагаются права и обязанности всех заинтересованных сторон, в том числе государственных структур, природопользователей и общественности.

Закон определяет следующие охраняемые экологические объекты и природные ресурсы (Статья 4):

- земли, недра, почвы;
- поверхностные и подземные воды;
- леса и прочая растительность, животные и другие организмы и их генетический фонд;
- атмосферный воздух.

Глава IX ФЗ «Об охране окружающей среды» регламентирует правовой режим и определяет общие положения для природных объектов, находящихся под особой охраной:

- включенных в список объектов международного культурного наследия;
- включенных в список объектов международного экологического наследия;
- государственные природные заповедники и парки;

- 
- памятники природы;
  - национальные, природные и дендрологические парки;
  - ботанические сады;
  - исконные ареалы;
  - традиционные места проживания и экономической деятельности коренных народностей РФ;
  - объекты особого природоохранного, научного, исторического, культурного, эстетического, оздоровительного, санитарного и иного значения;
  - континентальный шельф и морская экономическая зона РФ;
  - редкие или находящиеся в опасном состоянии почвы, леса и другая растительность, животные и прочие организмы, а также места их обитания.

ФЗ определяет основы нормирования государственных стандартов, лицензирования отдельных видов деятельности, экологической сертификации в области охраны окружающей среды, а также проведение оценки воздействия на окружающую среду (Статья 32) и проведение экологической экспертизы (Статья 33).

Статьи 34-36 ФЗ определяют требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании зданий, строений, сооружений и иных объектов.

Так, статья 35 устанавливает, что: «При размещении зданий, строений, сооружений и иных объектов должно быть обеспечено выполнение требований в области охраны окружающей среды, восстановления природной среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов, обеспечения экологической безопасности с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанных объектов и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов».

В статье 37 ФЗ сформулированы экологические требования к строительству:

Строительство и реконструкция ... должны осуществляться по утвержденным проектам с соблюдением требований технических регламентов в области охраны окружающей среды.

Запрещаются строительство ... до утверждения проектов и до установления границ земельных участков на местности, а также изменение утвержденных проектов в ущерб требованиям в области охраны окружающей среды.

При осуществлении строительства и реконструкции ... принимаются меры по охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством Российской Федерации.

Статья 39 ФЗ устанавливает требования по охране окружающей среды при эксплуатации объектов намечаемой деятельности. Согласно данной статье физические и юридические лица обязаны:

- соблюдать утвержденные технологии и требования в области охраны окружающей среды, восстановления природной среды, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов;
- соблюдать нормативы качества окружающей среды на основе применения технических средств и технологий обезвреживания и безопасного размещения отходов производства и потребления, обезвреживания выбросов и сбросов загрязняющих веществ, а также иных наилучших существующих технологий, обеспечивающих выполнение требований в области охраны окружающей среды;
- проводить мероприятия по восстановлению природной среды, рекультивации земель, благоустройству территорий в соответствии с законодательством.

Статья 55 Закона регламентирует требования по охране окружающей среды от негативного физического воздействия в т.ч. шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий. При строительстве объектов намечаемой деятельности необходимо соблюдать нормативы предельно допустимых уровней воздействия на здоровье человека и окружающую природную среду производственного и транспортного шума, вибрации, магнитных полей и иных вредных физических воздействий.

ФЗ устанавливает общие требования по платности природопользования. В соответствии со статьей 16 Закона негативное воздействие на окружающую среду является платным. К видам негативного воздействия относятся:

- выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ и иных веществ;
- сбросы загрязняющих веществ, иных веществ и микроорганизмов в поверхностные водные объекты, подземные водные объекты и на водосборные площади;
- загрязнение недр, почв;
- размещение отходов производства и потребления;
- загрязнение окружающей среды шумом, теплом, электромагнитными, ионизирующими и другими видами физических воздействий;
- иные виды негативного воздействия на окружающую среду.

Плата за использование природных ресурсов состоит из нескольких видов платежей (ст.14 и 16):

- платежи за природные ресурсы:  
за право пользования природными ресурсами в пределах установленных лимитов;  
за сверхлимитное и нерациональное использование природными ресурсами;  
на воспроизводство и охрану природных ресурсов;
- платежи за загрязнение окружающей среды и иные виды воздействий:  
в пределах установленных лимитов;  
сверх установленных лимитов.

Порядок определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия, утвержден постановлением Правительства Российской Федерации от 28 августа 1992 года № 632. Конкретные ставки нормативных и штрафных платежей за загрязнение окружающей

среды и иные виды экологических нарушений, а также порядок исчисления и взимания платы содержатся в соответствующих подзаконных актах, нормативных документах. Базовые нормативы платы за загрязнение окружающей природной среды утверждены Минприроды России и ежегодно индексируются.

Внесение платы не освобождает природопользователя от выполнения мероприятий по охране окружающей природной среды и возмещения вреда, причиненного экологическим правонарушением.

Глава XIV ФЗ содержит основные положения об ответственности за нарушение законодательства в области охраны окружающей среды с соответствующими ссылками на УК РФ, КоАП, ГК РФ; о порядке определения объема и размера, а также компенсации вреда, причиненного окружающей среде. Законом устанавливается, что требования об ограничении, о приостановлении или о прекращении деятельности юридических и физических лиц, осуществляемой с нарушением законодательства в области охраны окружающей среды, рассматриваются судом или арбитражным судом. Закон устанавливает только общие основания ответственности, а ее объем определяется иными нормативными актами.

Специфические требования по охране отдельных компонентов окружающей среды представлены в соответствующих законах и дополняющих их подзаконных актах, которые рассматриваются ниже.

### **3.2. Охрана недр и геологической среды**

2. Основным законом, регулирующим отношения, возникающие в связи с геологическим изучением, использованием и охраной недр территории Российской Федерации, является Федеральный закон «О недрах» от 21 февраля 1992 г. № 2395-1 (ред. на 7 мая 2013).
3. ФЗ относит к компетенции органов государственной власти Российской Федерации в сфере регулирования отношений недропользования распоряжение недрами континентального шельфа Российской Федерации; координацию и контроль за геологическим изучением рациональным использованием и охраной недр (Статья 3; 6).
4. К основным обязанностям недропользователя ФЗ относит соблюдение утвержденных стандартов (норм, правил) по охране недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод (Статья 22).
5. Статьей 23 ФЗ. Застройка площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания допускаются с разрешения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориальных подразделений и органов государственного надзора только при условии обеспечения возможности извлечения полезных ископаемых или доказанности экономической целесообразности застройки.
6. Согласно статьи 25 ФЗ проектирование и строительство объектов намечаемой деятельности разрешается только после получения заключения федерального органа управления государственным фондом недр или его территориального подразделения об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки.



7. Платежи за пользование недрами в целях, не связанных с добычей полезных ископаемых, в том числе для строительства и эксплуатации подземных сооружений, взимаются в форме разовых взносов и (или) регулярных платежей. Размер этих платежей определяется в зависимости от размеров участка недр, предоставляемого в пользование, полезных свойств недр и степени экологической опасности при их использовании.
8. Основные нормативные документы:
9. «О разграничении полномочий по объектам лицензирования». Приказ МПР РФ от 14.10.98г. № 226.
10. Административный регламент предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче заключений об отсутствии полезных ископаемых в недрах под участком предстоящей застройки и разрешения на осуществление застройки площадей залегания полезных ископаемых, а также размещение в местах их залегания подземных сооружений (утв. приказом Минприроды России от 3 марта 2010 г. № 59).
11. Административный регламент предоставления Федеральным агентством по недропользованию государственной услуги по выдаче разрешений на строительство объектов капитального строительства, строительство или реконструкция которых осуществляется на земельном участке, предоставленном пользователю недр и необходимом для ведения работ, связанных с использованием недр (за исключением работ, связанных с использованием участками недр местного значения) (утв. приказом Минприроды России от 25 июня 2012 г. № 162)
12. Положение о государственном надзоре за безопасным ведением работ, связанных с использованием недр, утвержденное постановлением Правительства РФ от 2 февраля 2010 г. № 39 (ред. на 5 июня 2013.)
13. Положение об округах санитарной и горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения, утвержденное постановлением Правительства РФ от 7 декабря 1996 г. № 1425 (ред. на 5 июня 2013 г.)
14. Об особо охраняемых геологических объектах, имеющих научное, культурное, эстетическое, санитарно-оздоровительное и иное значение. Постановление Правительства РФ от 26.12.2001 № 900.

### **3.1. Охрана земель**

Основным документом, регламентирующим использование и охрану земель, является Земельный Кодекс РФ от 25.10.01 г. № 136-ФЗ (с изменениями от 7 июня 2013).

Кодекс является правовой основой для государственного и частного владения землей и других способов законного владения землей и пользования ею, как, например, постоянное пользование, наследуемое пожизненное владение землей, ограниченное пользование землей других лиц (сервитут), аренда земли, безвозмездное временное пользование землей.

Порядок использования отдельных видов земель промышленности и иного специального назначения (Статья 87), а также установления зон с особыми условиями использования земель данной категории определяется:

- Правительством Российской Федерации в отношении земель, находящихся в федеральной собственности;
- Органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации в отношении земель, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации;
- Органами местного самоуправления в отношении земель, находящихся в муниципальной собственности.

Пользователи земельного участка обязаны осуществлять комплекс мероприятий по охране земель (Статья 12-13), а также вести любое строительство согласно СНиПам по согласованию с контрольными органами, т.е. должны быть получены согласования от:

- землеустроительных органов;
- архитектурно-градостроительных органов;
- пожарных органов;
- санитарных органов;
- природоохранных органов.

Согласно статьи 13 Кодекса при реализации намечаемой деятельности должны быть осуществлены мероприятия по:

- сохранению плодородия почв и их использованию при проведении работ, связанных с нарушением земель;
- защите почв от водной и ветровой эрозии, селей, подтопления, заболачивания, вторичного засоления, иссушения, уплотнения, загрязнения, захламления и т.п.;
- рекультивации нарушенных земель, восстановлению плодородия почв, своевременному вовлечению земель в оборот.

В соответствии с Постановлением Правительства РФ «О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы» от 23 февраля 1994 г. № 140, рекультивация земель, нарушенных при проведении всех видов строительных работ, осуществляется за счет средств Инициатора хозяйственной деятельности в соответствии с утвержденным проектом рекультивации земель.

Согласно ст.90 Земельного кодекса, землями транспорта признаются земли, которые используются или предназначены для обеспечения деятельности организаций и (или) эксплуатации объектов автомобильного, морского, внутреннего водного, железнодорожного, воздушного и иных видов.

В целях обеспечения деятельности организаций и эксплуатации объектов железнодорожного транспорта могут предоставляться земельные участки для:

- размещения железнодорожных путей;

- размещения, эксплуатации, расширения и реконструкции строений, зданий, сооружений, в том числе железнодорожных вокзалов, железнодорожных станций, а также устройств и других объектов, необходимых для эксплуатации, содержания, строительства, реконструкции, ремонта, развития наземных и подземных зданий, строений, сооружений, устройств и других объектов железнодорожного транспорта;
- установления полос отвода и охранных зон железных дорог.

Свободные земельные участки на полосах отвода железных дорог в пределах земель железнодорожного транспорта могут передаваться в аренду гражданам и юридическим лицам для сельскохозяйственного использования, оказания услуг пассажирам, складирования грузов, устройства погрузочно-разгрузочных площадок, сооружения прирельсовых складов (за исключением складов горюче-смазочных материалов и автозаправочных станций любых типов, а также складов, предназначенных для хранения опасных веществ и материалов) и иных целей при условии соблюдения требований безопасности движения, установленных федеральными законами.

Регламентация использования земель федерального железнодорожного транспорта в пределах полосы отвода железных дорог осуществляется в соответствии с Приказом МПС РФ от 15.05.99 № 26Ц.

Временное пользование земельными участками и их аренда являются платными согласно статье 68 Земельного Кодекса. Порядок и размеры платежей за землю регламентируются Законом РФ №1738-1 «О плате за землю» от 11.10.1991 (ред. от 26 июня 2007 г.), Постановлением Правительства РФ №319 «О порядке определения нормативной цены земли» от 15.03.1997г.

Основные нормативные документы:

«Земельный Кодекс РФ» от 25.10.01 г. № 136-ФЗ (ред. от 7 июня 2013 г.).

«Об обороте земель сельскохозяйственного назначения». ФЗ №101-ФЗ от 24.07.2002 (ред. от 7 июня 2013 г.).

«О плате за землю». ФЗ от 11 октября 1991 г. № 1738-1 (ред. от 26 июня 2007 г.).

«О рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы». Утверждено Постановлением РФ от 23.02.94 г. №140.

«Основные положения о рекультивации земель, снятии, сохранении и рациональном использовании плодородного слоя почвы». Утверждены. приказом Минприроды России и Роскомзема, от 22.12.95 г. №525/67.

«О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов». Утверждено Постановлением Правительства РФ от 21.08.2000 г. № 613 (ред. от 15 апреля 2002 г.).

«О возмещении убытков собственникам земельных участков, землепользователям, землевладельцам и арендаторам». Утверждено Постановлением Правительства РФ от 07.05.2003 г., № 262.

«Положение об осуществлении государственного мониторинга земель». Утверждено Постановлением Правительства РФ от 28 ноября 2002 г. № 846.

ГОСТ 17.5.3.06-85 Охрана природы. Земли. Требования к определению норм снятия плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

ГОСТ 17.4.3.02-85 (СТ СЭВ 4471-84) Охрана природы. Почвы. Требования к охране плодородного слоя почвы при производстве земляных работ.

«О порядке определения нормативной цены земли». Постановление Правительства РФ от 15.03.1997 г. № 319.

«Порядок определения размеров ущерба от загрязнения земель химическими веществами». Утвержден. Роскомземом 10.11.1993 г. № 61-5678 и Минприроды РФ 18.11.1993г. № 04-25.

«О федеральном железнодорожном транспорте» № 153-ФЗ от 25.08.1995 (ред. от 10 января 20003 г.).

«Об утверждении положения о порядке использования земель федерального железнодорожного транспорта в пределах полосы отвода железных дорог» Приказ МПС РФ от 15.05.99 № 26Ц.

СНиП 32-01-95. «Железнодорожные колеи 1520 мм».

ОСН 3.02.01-97. «Нормы и правила проектирования отвода земель для железных дорог».

«Об особенностях постановки на государственный кадастровый учет земельных участков, занятых объектами железнодорожного транспорта и предоставления сведений о таких земельных участках». Письмо РЗК 17.12.2002 № СС/1164.

### **3.2. Охрана атмосферного воздуха**

Основным документом, регламентирующим использование и охрану атмосферного воздуха и регулирующим воздействие хозяйственной и иной деятельности на него, является Федеральный закон от 4 мая 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ред. от 25 июня 2012 г.).

В разделе II Закона отражены меры по охране атмосферного воздуха, включая:

- нормативы предельно-допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и уровней вредных физических воздействий на него;
- нормативы предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него;
- регулирование выбросов загрязняющих веществ в атмосферу стационарными источниками загрязнения, автомобилями, самолетами, другими передвижными средствами и установками, находящимися в эксплуатации;
- регулирование вредных физических воздействий на атмосферный воздух.
- Закон (Статья 15) определяет обязанности, связанные с охраной атмосферного воздуха, для организаций, осуществляющих в процессе своей деятельности выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, в том числе):
- проведение организационно-хозяйственных, технических и иных мероприятий для обеспечения выполнения условий и требований, предусмотренных в разрешении на выброс;

- выполнение мер по снижению выбросов загрязняющих веществ;
- оснащение очистными сооружениями источников загрязнения атмосферного воздуха, а также оборудованием и аппаратурой для очистки выбросов в атмосферу и средствами контроля за количеством и составом выбрасываемых загрязняющих веществ;
- обеспечение бесперебойной эффективной работы и поддержание в исправном состоянии сооружений, оборудования и аппаратуры для очистки выбросов и контроля за ними;
- осуществление постоянного учета количества и состава загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу;
- информирование органов, осуществляющих государственный контроль за охраной атмосферного воздуха, при превышении установленных нормативов предельно допустимых выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в результате аварии и иных чрезвычайных ситуациях и осуществление мероприятий по охране атмосферного воздуха, ликвидации причин и последствий его загрязнения;
- осуществление платежей за выбросы загрязняющих веществ в атмосферу.

Основные нормативные документы:

«Об охране атмосферного воздуха». Федеральный закон от 04.05.99 г.; №96-ФЗ (ред. от 25 июня 2012 г.).

«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон от 30.03.99 г., № 52-ФЗ (ред. 25 июня 2012 г.).

СанПиН 2.1.6.1032-01. Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест.

ГН 2.1.6.1338-03 Предельно допустимые концентрации (ПДК) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (ред. от 12 июня 2011 г.).

ГН 2.1.6.1339-03. Ориентировочные безопасные уровни воздействия (ОБУВ) загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных мест (ред. от 19.12.2007 г.).

«Порядок определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия». Утвержден Постановлением Правительства РФ от 28.08.92г. № 632; (ред. от 30.04.13 г.).

«О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления». Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 № 344 (ред. от 30 апреля 2013 г.).

О порядке ограничения, приостановления или прекращения выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на атмосферный воздух. Постановление Правительства РФ от 28.11.2002 № 847 (ред. от 22 апреля 2009 г.).

О проведении регулярных проверок транспортных и иных передвижных средств на соответствие техническим нормативам выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (с изменениями на 5 декабря 2011 года). Постановление Правительства РФ от 06.02.2002 № 83.

О нормативах выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух и вредных физических воздействий на него. Постановление Правительства РФ от 02.03.2000 № 183 (ред. от 5 июня 2013 г.).

Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду. Р № 2.1.10.1920-04. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 05.03.2004.

«О совместной деятельности МПР России и МЧС России в осуществлении сбора платежей за нормативные и сверхнормативные выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов и иные виды вредного воздействия на окружающую природную среду». Приказ МПР РФ и МЧС РФ от 22.03.2001 г. №№ 239, БГ-3-04/90.

### **3.3. Охрана водных ресурсов**

Использование и охрану водных ресурсов и воздействия на водные объекты регулирует Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ (ред. от 7 мая 2013 г.).

Объектами водного законодательства признаются поверхностные воды, внутренние морские воды, территориальное море РФ и подземные водные объекты.

Для пользования водным объектом для нужд строительства необходимо получение лицензии на водопользование и заключение на её основе договора, либо надо заключить с имеющимися водопользователями договор на пользование водным объектом.

Права пользования водным объектом с установлением особого пользования устанавливаются по решению Правительства РФ или субъекта федерации, лицензии на водопользование и заключенного в соответствии с ней договора на пользование водным объектом. Водный кодекс устанавливает содержание и порядок получения лицензии на водопользование. Если водный объект расположен на территории нескольких субъектов РФ, то договор пользования заключается со всеми органами исполнительной власти этих субъектов.

Для осуществления деятельности должны быть установлены лимиты водопользования (водопотребления и водоотведения), т.е. предельно допустимые объемы изъятия водных ресурсов и сбросов сточных вод нормативного качества, которые устанавливаются на определенный срок. Они устанавливаются специально уполномоченным федеральным органом или органом исполнительной власти субъекта РФ, если водный объект находится в собственности этого субъекта.

Для использования водных объектов необходимо выделение участков акватории, мест забора и сброса воды (на основании лицензии).

Водный кодекс определяет обязанности водопользователя при осуществлении прав пользования водным объектом, в том числе:

- рационально его использовать;



- не допускать ухудшения качества вод, среды обитания водных организмов;
- содержать в исправном порядке очистные и иные гидротехнические сооружения;
- информировать государственные власти об авариях и иных чрезвычайных ситуациях;
- вести учет использования водных ресурсов;
- своевременно вносить платежи за пользование водными объектами;
- соблюдать установленный режим использования;
- осуществлять меры по охране.

Особое значение при строительстве и эксплуатации железной дороги имеют статьи Водного кодекса, определяющие требования к подготовке документации на размещение, проектирование, строительство, реконструкцию, ввод в эксплуатацию и саму эксплуатацию хозяйственных и других объектов, влияющих на состояние водных объектов. Нарушение требований по охране вод влечет за собой ограничение, приостановление или запрещение эксплуатации объектов, влияющих на состояние вод.

Для использования водных объектов необходимо выделение участков акватории, мест забора и сброса воды (на основании лицензии).

Использование водных объектов для целей сброса сточных вод и (или) дренажных вод осуществляется с соблюдением требований, предусмотренных Водным Кодексом и законодательством в области охраны окружающей среды.

Запрещается сброс сточных вод и (или) дренажных вод в водные объекты (ст. 44):

- содержащие природные лечебные ресурсы;
- отнесенные к особо охраняемым водным объектам;
- округов санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения;
- первой, второй зон округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов;
- рыбоохранных зон, рыбохозяйственных заповедных зон.

К основным условиям использования водных объектов (ст. 42) относятся требования предусматривать и своевременно осуществлять мероприятия по охране водных объектов, а также водных биологических ресурсов и других объектов животного и растительного мира. Пользователи водных объектов обязаны осуществлять водохозяйственные мероприятия и мероприятия по охране водных объектов в соответствии с Водным Кодексом и другими федеральными законами.

Сброс в водные объекты сточных вод, содержание в которых радиоактивных веществ, пестицидов, агрохимикатов и других опасных для здоровья человека веществ и соединений превышает нормативы допустимого воздействия на водные объекты, запрещается.

Водоохранными зонами (ст.65) являются территории, которые примыкают к береговой линии 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.

Ширина водоохранной зоны рек, ручьев, каналов, озер, водохранилищ и ширина их прибрежной защитной полосы за пределами территорий городов и других поселений устанавливаются от соответствующей береговой линии.

Ширина водоохранной зоны рек или ручьев устанавливается от их истока для рек или ручьев протяженностью:

- до десяти километров - в размере пятидесяти метров;
- от десяти до пятидесяти километров - в размере ста метров;
- от пятидесяти километров и более - в размере двухсот метров.

Радиус водоохранной зоны для истоков реки, ручья устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина водоохранной зоны озера, водохранилища, за исключением озера, расположенного внутри болота, или озера, водохранилища с акваторией менее 0,5 квадратного километра, устанавливается в размере пятидесяти метров.

В границах водоохранных зон запрещаются:

- использование сточных вод для удобрения почв;
- размещение кладбищ, скотомогильников, мест захоронения отходов производства и потребления, радиоактивных, химических, взрывчатых, токсичных, отравляющих и ядовитых веществ;
- осуществление авиационных мер по борьбе с вредителями и болезнями растений;
- движение и стоянка транспортных средств (кроме специальных транспортных средств), за исключением их движения по дорогам и стоянки на дорогах и в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие.

В границах водоохранных зон допускаются проектирование, размещение, строительство, реконструкция, ввод в эксплуатацию, эксплуатация хозяйственных и иных объектов при условии оборудования таких объектов сооружениями, обеспечивающими охрану водных объектов от загрязнения, засорения и истощения вод в соответствии с водным законодательством и законодательством в области охраны окружающей среды.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий. В пределах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в зависимости от уклона берега водного объекта и составляет тридцать метров для обратного или нулевого уклона, сорок метров для уклона до трех градусов и пятьдесят метров для уклона три и более градуса.

Для расположенных в границах болот проточных и сточных озер и соответствующих водотоков ширина прибрежной защитной полосы устанавливается в размере пятидесяти метров.

Ширина прибрежной защитной полосы озера, водохранилища, имеющих особо ценное рыбоводное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов), устанавливается в размере двухсот метров независимо от уклона прилегающих земель.

Для реки, ручья протяженностью менее десяти километров от истока до устья водоохранная зона совпадает с прибрежной защитной полосой.

В границах прибрежных защитных полос наряду с указанными выше ограничениями запрещаются:

- распашка земель;
- размещение отвалов размываемых грунтов;
- выпас сельскохозяйственных животных и организация для них летних лагерей, ванн.

Для охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены, вокруг них создаются зоны санитарной охраны (ЗСО). Организация, эксплуатация и режим охраны ЗСО определяется СанПиН (санитарные правила и нормы) 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», утв. Пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 14 марта 2002 г. № 10.

ЗСО организуются в составе трех поясов: первый пояс (строгого режима) включает территорию расположения водозаборов, площадок расположения всех водопроводных сооружений и водопроводящего канала. Его назначение — защита места водозабора и водозаборных сооружений от случайного или умышленного загрязнения и повреждения. Второй и третий пояса (пояса ограничений) включают территорию, предназначенную для предупреждения загрязнения воды источников водоснабжения.

Санитарная охрана водоводов обеспечивается санитарно-защитной полосой.

В каждом из трех поясов, а также в пределах санитарно-защитной полосы, соответственно их назначению, устанавливается специальный режим и определяется комплекс мероприятий, направленных на предупреждение ухудшения качества воды.

Проведение всех работ на водных объектах и в водоохраных зонах должны осуществляться только по согласованию со специально уполномоченными государственными органами.

Основные нормативные документы:

Водный кодекс Российской Федерации (3 июня 2006 г. № 74-ФЗ) (ред. от 7 мая 2013 г.).

«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон от 30.03.99 г., № 52-ФЗ (ред. от 25 июня 2012 г.).

«О порядке подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование». Постановление Правительства РФ от 30.12.2006 № 844 (ред. от 23 мая 2013 г.).

«Об утверждении положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов». Постановление Правительства РФ, от 10.04.2007 № 219 (ред. от 5 июня 2013 г.).

СанПиН № 2.1.4.1175-02. Гигиенические требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников. Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 25.11.2002 № 40.

О порядке ведения государственного водного реестра. Постановление Правительства РФ от 28.04.2007 № 253 (ред. от 11 октября 2012г.).

СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения», утв. Пост. Главного государственного санитарного врача РФ от 14 марта 2002 г. № 10.

СНиП 2.04.03-85 «Канализация и наружные сети и сооружения».

«Порядок определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия». Утвержден Постановлением Правительства РФ от 28.08.1992 г. № 632 (ред. от 30.04.2013 г.).

«Об утверждении Методики исчисления размера ущерба от загрязнения подземных вод». Приказ Госкомэкологии РФ от 11.02.1998 г. № 81.

«О совместной деятельности МПР России и МНС России в осуществлении сбора платежей за нормативные и сверхнормативные выбросы и сбросы загрязняющих веществ, размещение отходов и иные виды вредного воздействия на окружающую природную среду». Приказ МПР РФ и МНС РФ от 22.03.2001 г. №№ 239, БГ-3-04/90.

«О взимании платы за сброс сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов». Постановление Правительства РФ №1310 от 31.12. 1995 г.

«О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления». Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 № 344 (ред. от 30 апреля 2013 г.).

### **3.4. Охрана лесов**

Лесной кодекс Российской Федерации (от 4 декабря 2006 г. N 200-ФЗ) устанавливает правовые основы охраны, воспроизводства и рационального использования лесов Российской Федерации.

Для осуществления намечаемой деятельности может потребоваться перевод земель лесного фонда в земли промышленности для предоставления возможности проведения

строительных работ или иных работ, не связанных с ведением лесного хозяйства. В соответствии со статьей 8 Земельного кодекса РФ перевод осуществляется:

- земель, находящихся в федеральной собственности, - Правительством Российской Федерации;
- земель, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации, и земель сельскохозяйственного назначения, находящихся в муниципальной собственности, - органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации;
- земель, находящихся в муниципальной собственности, за исключением земель сельскохозяйственного назначения, - органами местного самоуправления;
- земель, находящихся в частной собственности: земель сельскохозяйственного назначения - органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации; земель иного целевого назначения - органами местного самоуправления.

Порядок перевода лесных земель в нелесные земли, регламентируется законом РФ «О переводе земель или земельных участков из одной категории в другую» от 21 декабря 2004 года N 172-ФЗ. Помимо общего порядка, в нем указаны особенности перевода земель лесного фонда, занятых защитными лесами, или земельных участков в составе таких земель в земли других категорий (статья 11):

«2. Перевод земель лесного фонда, на которых расположены зеленые зоны, или земельных участков в составе таких земель в земли других категорий разрешается в случае размещения линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов, ...».

Кодексом предусмотрена уголовная и административная ответственность к лицам, виновным в нарушении лесного законодательства (в соответствии с законодательством РФ).

Основные нормативные документы:

Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 N 200-ФЗ (принят ГД ФС РФ 08.11.2006) и О введении в действие лесного кодекса Российской Федерации. Федеральный закон от 04.12.2006 N 201-ФЗ.

Об утверждении положения об осуществлении государственного лесного контроля и надзора. Постановление Правительства РФ от 22.06.2007 N 394.

Об утверждении правил санитарной безопасности в лесах. Постановление Правительства РФ от 29.06.2007 N 414.

Об утверждении правил пожарной безопасности в лесах. Постановление Правительства РФ от 30.06.2007 N 417.

Об утверждении Порядка подготовки и заключения договора аренды лесного участка, находящегося в государственной или муниципальной собственности, и Формы примерного договора аренды лесного участка Приказ Рослесхоза от 26.07.2011 N 319 (ред. от 26.06.2012).

Об утверждении Перечня лесорастительных зон РФ и Перечня лесных районов РФ Приказ Рослесхоза от 09.03.2011 № 61.

Об утверждении правил использования лесов для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов. Приказ Рослесхоза от 03.08.2011 N 223.

Об утверждении особенностей использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных в водоохранных зонах, лесов, выполняющих функции защиты природных и иных объектов, ценных лесов, а также лесов, расположенных на особо защитных участках лесов. Приказ Федерального агентства лесного хозяйства от 14 декабря 2010 г. № 485

Об утверждении классификации природной пожарной опасности лесов и классификации пожарной опасности в лесах в зависимости от условий погоды. Приказ Федерального агентства лесного хозяйства от 5 июня 2011 г. № 287

Об утверждении особенностей использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях. Приказ МПР РФ от 16.07.2007 N 181.

Об отнесении лесов к защитным, эксплуатационным и резервным лесам. Приказ Федерального агентства лесного хозяйства от 19 декабря 2007 г. № 498.

### **3.5. Охрана животного мира**

Федеральный закон «О животном мире» от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ (ред. от 7 мая 2013 г.) устанавливает требования по сохранению среды обитания объектов животного мира (Статья 22). Любая деятельность, оказывающая влияние на среду обитания животных, должна осуществляться с соблюдением требований охраны животного мира. Независимо от организации и видов особо охраняемых территорий в целях охраны мест обитания редких видов животных выделяются специальные защитные участки территорий и акваторий, имеющие местное значение. На таких участках запрещаются или ограничиваются отдельные виды хозяйственной деятельности.

В соответствии со статьей 20 «Обязательной мерой охраны животного мира является государственная экологическая экспертиза, осуществляемая в соответствии с законодательством Российской Федерации и предшествующая принятию органами исполнительной власти Российской Федерации и органами исполнительной власти субъектов Российской Федерации хозяйственного решения, способного повлиять на объекты животного мира и среду их обитания. Обязательной государственной экологической экспертизе подлежат удобрения, пестициды и биостимуляторы роста растений, а также материалы, обосновывающие объемы (лимиты, квоты) изъятия объектов животного мира и проведения работ по акклиматизации и гибридизации этих объектов».

Согласно ФЗ не допускаются действия, которые могут привести к гибели или сокращению численности или среды обитания редких видов (Статья 24).

Статьи 55-56 предусматривают ответственность за нарушение законодательства в сфере использования и охраны животного мира.

При отборе воды из водоемов и водотоков должны предусматриваться меры по предотвращению гибели водных и околотовных животных, согласованные со специально уполномоченными государственными органами по охране объектов животного мира и среды их обитания.



При сбросе производственных и иных сточных вод с промышленных площадок должны предусматриваться меры, исключающие загрязнение водной среды. Запрещается сброс любых сточных вод в местах нереста, зимовки и массовых скоплений водных и околотоводных животных.

Постановлением Правительства РФ № 997 от 13.08.1996 г.(ред. от 13 марта 2008 г.) утверждены «Требования по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи». В разделе V этого документа содержатся требования по предотвращению гибели объектов животного мира при проектировании, строительстве и эксплуатации транспортных магистралей и их объектов, в том числе:

- ограничение (ст.23) прохождения транспортных магистралей по границам различных типов ландшафтов, на путях миграции и в местах концентрации объектов животного мира;
- ограничение (ст.24) скорости движения транспорта, установка специальных предупредительных знаков и знаков ограничения скорости движения транспорта на транспортных магистралях;
- ограждение (ст.25) опасных участков транспортных магистралей в местах концентрации объектов животного мира и на путях их миграции устройствами со специальными проходами;
- обеспечение (ст.26) свободной миграции рыб и наземных животных при пересечении транспортными магистралями мелких рек и ручьев (поверхностных водотоков);
- установление (ст.27) при проектировании транспортных магистралей санитарно-защитных зон в соответствии с действующими правилами и нормами для снижения влияния шума движущегося транспорта на объекты животного мира.

Основные нормативные документы:

«О животном мире». Федеральный закон от 24 апреля 1995 г. № 52-ФЗ (ред. от 7 мая 2013 г.).

«О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» № 166-ФЗ от 20.12.2004 (ред. от 21 ноября 2011 г.).

«О присоединении Российской Федерации к Соглашению о книге редких и находящихся под угрозой исчезновения видов животных и растений - Красной книге государств - участников СНГ». Постановление Правительства РФ от 13 августа 1996 г. № 952.

«Об утверждении Требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи». Постановление Правительства РФ от 13 августа 1996 г. № 997 (ред. от 13 марта 2008 г.).

«О Красной книге Российской Федерации». Постановление Правительства РФ от 19 февраля 1996 г. № 158.

«Об утверждении перечней (списков) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации и исключенных из Красной книги Российской Федерации». Приказ Госкомэкологии РФ от 19 декабря 1997 г. № 569 (ред. . от 28 апреля 2011 г.).

«О внесении изменений в Перечень (список) объектов животного мира, занесенных в Красную книгу Российской Федерации (по состоянию на 1 ноября 1997 года), утвержденный приказом Госкомэкологии России от 19.12.97 № 569». Приказ МПР России от 09.09.2004 № 635.

Методика исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам. Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 8 декабря 2011 г. № 948.

Методика исчисления размера вреда, причинённого водным биологическим ресурсам Приказ Росрыболовства №1166 от 25 ноября 2011 г.

### **3.6. Охрана особо охраняемых природных территорий и историко-культурного наследия**

Отношения в области организации, охраны и использования *особо охраняемых природных территорий* (ООПТ) в целях сохранения уникальных и типичных природных комплексов и объектов, достопримечательных природных образований, объектов растительного и животного мира, их генетического фонда, изучения естественных процессов в биосфере и контроля за изменением ее состояния, экологического воспитания населения регулирует Закон РФ от 14 марта 1995 г. № 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях» (ред. от 25 июня 2012 г.).

Согласно п. 3 Статьи 2 ФЗ «в целях защиты особо охраняемых природных территорий от неблагоприятных антропогенных воздействий на прилегающих к ним участках земли и водного пространства могут создаваться охранные зоны или округа с регулируемым режимом хозяйственной деятельности».

С учетом особенностей режима и статуса, находящихся на них природоохранных учреждений обычно различают следующие категории указанных территорий федерального, регионального и местного значения:

- государственные природные заповедники, в том числе биосферные;
- национальные парки;
- природные парки;
- государственные природные заказники;
- памятники природы;
- дендрологические парки и ботанические сады;
- лечебно-оздоровительные местности и курорты.

Среди не оговоренных в Законе № 33-ФЗ отметим такую категорию ООПТ, как «водно-болотные угодья, имеющие международное значение» - главным образом в качестве местообитаний водоплавающих птиц, которые создаются в плане выполнения Россией ее обязательств, вытекающих из членства в Международной конвенции о водно-болотных

угодьях (Рамсарская конвенция). Согласно определению (Рамсар, Иран, 1971; <http://wetlands.biodiversity.ru/index.html>), к водно-болотным угодьям относятся водоемы, мелководья, а также избыточно увлажненные участки территории, где водное зеркало обычно находится на поверхности земли. Везде в этих местах вода является основным фактором, который определяет условия жизни растений и животных и контролирует состояние окружающей среды.

К видам деятельности противоречащим задачам заказников (этот тип ООПТ представлен в районе намечаемой деятельности) и запрещенных на их территории относятся в том числе:

- проведение гидромелиоративных и ирригационных работ, геолого-разведочные изыскания и разработка полезных ископаемых;
- строительство зданий и сооружений, дорог и трубопроводов, линий электропередач и прочих коммуникаций;
- взрывные работы;
- проезд и стоянка автотранспорта, судов и иных плавучих транспортных средств, устройство привалов, бивуаков, туристических стоянок и лагерей, иные формы отдыха населения;
- любые иные виды хозяйственной деятельности, рекреационного и другого природопользования, препятствующего сохранению, восстановлению и воспроизводству природных комплексов и их компонентов.

Основные нормативные документы:

«Об особо охраняемых природных территориях». Федеральный закон от 14.03.1995г. № 33-ФЗ (ред. от 25 июня 2012 г.).

«Об особо ценных объектах культурного наследия народов Российской Федерации». Указ Президента РФ от 30.11.1992 г. № 1487 (ред. от 17 мая 2007 г.).

«Об особо охраняемых природных территориях Российской Федерации». Указ Президента РФ от 02.10.1992 г. № 1155.

«О внесении изменений и дополнений в Положение о государственных природных заповедниках в Российской Федерации». Постановление Правительства РФ от 23.04.1996 г. № 527.

«Об изменении решений Правительства Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «Об особо охраняемых природных территориях». Постановление Правительства РФ от 09.10.1995 г. № 990.

«Об утверждении Положения о национальных природных парках Российской Федерации». Постановление СМ РФ от 10.08.1993 г. № 769 (ред. от 1 ноября 2012 г.).

«Об особо охраняемых геологических объектах, имеющих научное, культурное, эстетическое, санитарно-оздоровительное и иное значение». Постановление Правительства РФ от 26.12.2001 г. № 900.

«Об утверждении Общего положения о государственных природных заказниках общереспубликанского (федерального) значения в Российской Федерации». Приказ Минприроды РФ от 25.01.1993 г. № 14.

«Об утверждении Положения о памятниках природы федерального значения в Российской Федерации». Приказ Минприроды РФ от 25.01.1993 г. № 15.

«Об организации работ по выполнению постановления Правительства Российской Федерации «О порядке ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий». Приказ Госкомэкологии РФ от 20.11.1996 г. № 484.

«Об утверждении положения о признании территорий лечебно - оздоровительными местностями и курортами федерального значения». Постановление Правительства РФ от 07.12.1996 № 1426 (ред. от 20.12.2002 г.).

«О мерах по обеспечению обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местобитаний водоплавающих птиц, от 2 февраля 1971 г.» Постановление Правительства РФ №1050 от 13.08.1994 г.

«Об утверждении методических рекомендаций по государственной кадастровой оценке земель особо охраняемых территорий и объектов». Приказ Минэкономразвития РФ от 23.06.2005 № 138.

«О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах». Федеральный закон от 23.02.1995 № 26-ФЗ (ред. от 25.06.2012 г.).

«Об утверждении особенностей использования, охраны, защиты, воспроизводства лесов, расположенных на особо охраняемых природных территориях». Приказ МПР РФ от 16.07.2007 № 181 (ред. от 12.03.2008 г.).

«Об утверждении правил представления проектной документации объектов, строительство, реконструкцию, капитальный ремонт которых предполагается осуществлять на землях особо охраняемых природных территорий, для проведения государственной экспертизы и государственной экологической экспертизы». Постановление Правительства РФ от 07.11.2008 № 822(ред. от 15.02.2011 г.).

«Об особо охраняемых геологических объектах, имеющих научное, культурное, эстетическое, санитарно-оздоровительное и иное значение». Постановление Правительства РФ от 26.12.2001 № 900.

Согласно Земельному Кодексу РФ (статья 27), земельные участки, занятые особо ценными объектами культурного наследия народов Российской Федерации, объектами, включенными в Список всемирного наследия, историко-культурными заповедниками, объектами археологического наследия, и находящиеся в государственной или муниципальной собственности, ограничиваются в обороте.

Право постоянного (бессрочного) пользования земельным участком, прекращается принудительно при нарушении режима использования земель особо охраняемых природных территорий, земель природоохранного, рекреационного назначения, земель историко-культурного назначения (статья 45 Земельного кодекса).

Согласно статье 85 в пределах границ населенных пунктов могут выделяться зоны особо охраняемых территорий, в которые включаются земельные участки, имеющие особое

природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное особо ценное значение.

Земли, которые имеют особое природоохранное, научное, историко-культурное, эстетическое, рекреационное, оздоровительное и иное ценное значение, которые изъяты в соответствии с постановлениями федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации или решениями органов местного самоуправления полностью или частично из хозяйственного использования и оборота и для которых установлен особый правовой режим, относятся к землям особо охраняемых территорий (статья 94).

Согласно статье 99 к землям историко-культурного назначения относятся земли:

- объектов культурного наследия народов Российской Федерации (памятников истории и культуры), в том числе объектов археологического наследия;
- достопримечательных мест, в том числе мест бытования исторических промыслов, производств и ремесел;
- военных и гражданских захоронений.

Земли историко-культурного назначения используются строго в соответствии с их целевым назначением. Изменение целевого назначения земель историко-культурного назначения и не соответствующая их целевому назначению деятельность не допускаются.

Земельные участки, отнесенные к землям историко-культурного назначения, у собственников земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов земельных участков не изымаются, за исключением случаев, установленных законодательством.

На отдельных землях историко-культурного назначения, в том числе землях объектов культурного наследия, подлежащих исследованию и консервации, может быть запрещена любая хозяйственная деятельность.

В целях сохранения исторической, ландшафтной и градостроительной среды в соответствии с федеральными законами, законами субъектов Российской Федерации устанавливаются зоны охраны объектов культурного наследия. В пределах земель историко-культурного назначения за пределами земель населенных пунктов вводится особый правовой режим использования земель, запрещающий деятельность, несовместимую с основным назначением этих земель. Использование земельных участков, не отнесенных к землям историко-культурного назначения и расположенных в указанных зонах охраны, определяется правилами землепользования и застройки в соответствии с требованиями охраны памятников истории и культуры.

Согласно статье 100 Земельного кодекса земли, в пределах которых имеются природные объекты и объекты культурного наследия, представляющие особую научную, историко-культурную ценность (типичные или редкие ландшафты, культурные ландшафты, сообщества растительных, животных организмов, редкие геологические образования, земельные участки, предназначенные для осуществления деятельности научно-исследовательских организаций) относятся к особо ценным землям. На собственников таких земельных участков, землепользователей, землевладельцев и арендаторов таких земельных участков возлагаются обязанности по их сохранению.



Кроме того, охрану историко-культурного наследия регулируют следующие основные законодательные акты:

«Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации». Федеральный закон от 25 июня 2002 г. № 73-ФЗ(ред. от 07.05.2013 г.).

«Об особо ценных объектах культурного наследия народов Российской Федерации». Указ Президента РФ от 30 ноября 1992 г. № 1487(ред. от 17.05.2007 г.).

### **3.7. Порядок обращения с отходами**

Основным законом, регулирующим обращение с отходами, является Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 28.06.2012 г.). Закон определяет требования к обращению с отходами, порядок отчетности, ответственность персонала, которому поручено обращение с опасными отходами, требования к подготовке (обучению) соответствующего персонала, требования к порядку учета и отчетности по отходам, требования к контролю обращения с отходами, а также устанавливает права собственности на отходы.

В соответствии со статьей 10 Закона, при строительстве и эксплуатации объектов намечаемой деятельности необходимо:

- соблюдать экологические, санитарные и иные требования, установленные законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей природной среды и здоровья человека;
- иметь техническую и технологическую документацию об использовании, обезвреживании образующихся отходов.

Проектно-конструкторская и технологическая документация на строительство объектов намечаемой деятельности должна охватывать весь цикл обращения с отходами: образование, сбор (селективный или унитарный), размещение, транспортирование, обработку и/или переработку (уничтожение, обезвреживание, трансформацию в товарную продукцию).

«Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации» (1994) содержат требования по обращению с отходами при строительстве:

- обеспечивать условия, при которых отходы не оказывают вредного воздействия на состояние окружающей среды и здоровье населения при необходимости временного накопления произведенных отходов на строительной площадке (до момента использования отходов или направления их на объект размещения);
- осуществлять отдельный сбор образующихся отходов по видам, классам опасности и другим признакам;

Базовые нормативы платы за размещение отходов определяет Правительство Российской Федерации. Платежи за размещение отходов осуществляются в соответствии с «Порядком определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» (утв. постановлением Правительства РФ от 28.08.92 № 632, ред. от 14.06.2001 г. № 463).



Предельное количество временного накопления отходов, сроки и способы их накопления на строительной площадке утверждаются территориальными органами МПР РФ по согласованию с другими территориальными специально уполномоченными государственными органами в области охраны окружающей природной среды.

В соответствии со ст. 22 Федерального закона «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» условия и способы обращения с отходами должны быть безопасными для здоровья населения и среды обитания и должны осуществляться в соответствии с санитарными правилами и иными нормативными правовыми актами РФ.

Порядок, условия и способы сбора, использования, обезвреживания, транспортировки, хранения и захоронения отходов производства и потребления устанавливаются органами местного самоуправления при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии указанных порядка, условий и способов санитарным правилам.

Основные нормативные документы:

«Об отходах производства и потребления» Федеральный закон от 24.06.1998 г., № 89-ФЗ (с изменениями и дополнениям от 28.06.2012).

«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон №52-ФЗ от 30.03.1999 г.(ред. от 25.06.2012 г.).

«Временные правила охраны окружающей среды от отходов производства и потребления в Российской Федерации». Утверждены письмом Минприроды РФ от 21.07.94 г. № 01-15/29-2115.

«Об утверждении Критериев отнесения опасных отходов к классу опасности для окружающей природной среды». Приказ МПР России от 15.06.2001 № 511.

Приказа МПР России от 02.12.2002 № 786 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов» (ред. от 30.07.2003 г.);

«Об обеспечении экологической безопасности при обращении с отходами производства и потребления». Приказ МПР России от 26.12.2000 № 596.

«Правила обращения с ломом и отходами цветных металлов и их отчуждения (с изменениями на 1 февраля 2005 года)». Утверждены постановлением Правительства РФ от 11.05.2001 № 370 (ред. от 12.12.2012 г.).

«Порядок определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия». Утверждены Постановлением Правительства РФ от 28.08.92г № 632 (ред. от 30.04.2013 г.).

«О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления». Постановление Правительства РФ от 12.06.2003 № 344 (ред. 30.04.2013 г.).

Постановления Правительства РФ от 1 июля 2005 г. № 410 «О внесении изменений в Приложение №1 к Постановлению Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344;

СанПиН 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к обращению с медицинскими отходами» (утв. постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 9 декабря 2010 г. № 163).

СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 30 апреля 2003 г.);

СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (утв. Главным государственным санитарным врачом РФ 16 апреля 2003 г.) (ред. от 25.04.2007 г.);

СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления» (ред. 31.03.2011 г.);

СП 42.13330.2011 «СНиП 2.07.01-89\*. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений» (утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 28 декабря 2010 г. № 820);

Методических рекомендаций по подготовке материалов, представляемых на государственную экологическую экспертизу. Утвержден приказом МПР РФ от 09.06.2003 г. № 575.

ОН 017-01124328-2000 «Допустимые нормы образования отходов в технологических процессах железнодорожного транспорта».

### **3.8. Экологическое обоснование намечаемой деятельности**

Закон РФ № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды» от 10.01.2002 г. (ред. От 30.12.2012 г.) указывает (статья 32), что оценка воздействия на окружающую среду проводится в отношении планируемой деятельности, которая может оказать прямое или косвенное воздействие на окружающую среду, независимо от организационно-правовых форм собственности субъектов хозяйственной и иной деятельности.

Инструктивными материалами для экологического обоснования намечаемой деятельности являются:

«Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности» (утв. Пр. Минприроды России от 29 декабря 1995 г. № 539), где изложенные экологические требования к предпроектной и проектной документации на строительство объектов хозяйственной и иной деятельности с учетом положений СП 11-101-95 и СНиП 11-01-95.

«Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы» (утв. постановлением Правительства РФ от 11 июня 1996 г. № 698), в котором освещены основные требования, отражающие специфику прохождения экологической экспертизы.

«Положение об оценке воздействия на окружающую среду в РФ» (утверждено пр. Госкомэкологии РФ от 16 мая 2000 г. № 372), где изложены основные требования по организации, содержанию и проведению процедуры ОВОС.

«Положение об оценке воздействия...» (2000) содержит перечень информации, которая должна быть представлена в документации по ОВОС:

- описание планируемой деятельности и ее цели;
- описание проектных решений в контексте существующей экологической ситуации;
- описание современного состояния элементов окружающей среды;

- описание возможных видов воздействий и оценка их масштабов;
- описание компенсационных и охранных мер для снижения воздействий;
- методы прогнозирования и исходные данные оценки;
- выявление пробелов в знаниях, информации и неопределенности при подготовке оценки;
- краткое содержание программ мониторинга и плана послепроектного анализа;
- резюме нетехнического характера с наглядными материалами.

«Положение об оценке воздействия...» (2000) устанавливает необходимость проведения инициатором/заказчиком намечаемой деятельности общественных слушаний или обсуждения в средствах массовой информации проектных и иных предложений для того чтобы дать возможность общественности в районах, затрагиваемых деятельностью, принять участие в процедурах оценки. За невыполнение требований ОВОС инициатор/заказчик несут ответственность.

Вышеперечисленные документы создают основу для определения последовательности действий при разработке материалов ОВОС с указанием порядка прохождения необходимых процедур, состава разрабатываемых материалов и перечня актов, оформляемых на разных этапах проектирования.

Основные нормативные документы:

«Об экологической экспертизе». Федеральный Закон от 23.11.1995 г. № 174-ФЗ (ред.7 июня 2013 г.).

«Положение об оценке воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации». Утверждено приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 г. № 372.

«Указания к экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности в прединвестиционной и проектной документации». Утверждены Минприроды РФ 15.07.1994 г.

«Инструкция по экологическому обоснованию хозяйственной и иной деятельности». Утверждена Минприроды РФ от 29.12.1995г. №539.

«Об обязательном использовании процедуры и результатов ОВОС при разработке предплановой, предпроектной и проектной документации». Письмо Минприроды РФ от 14.12.1993 г. № 01-20/65-5568.

«Инженерные изыскания для строительства». СНиП 11-02-96 (Актуализированная редакция СП 47.13330.2012).

«Инженерно-экологические изыскания для строительства». СП 11-102-97.

Постановление Правительства РФ от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию» (ред. 30 апреля 2013 г.).

«Временная инструкция по составлению раздела «Оценка воздействия строительства на окружающую среду» в проектах железных и автомобильных дорог (ОВОС трансстрой)» Министерство путей Сообщения России. Москва, 1994.

«Руководство по оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) при проектировании, строительстве, реконструкции и эксплуатации объектов дорожного хозяйства»  
Распоряжение Минтранса России от 22.11.01 № ОС-482-р.

### **3.9. Охрана здоровья населения. Охрана окружающей (производственной) среды**

Намечаемая деятельность в целях обеспечения безопасности для здоровья человека среды его обитания регламентируется рядом документов санитарного законодательства.

В санитарном законодательстве «среда обитания человека» определяется как совокупность объектов, явлений и факторов окружающей (природной и искусственной) среды, определяющая условия жизнедеятельности человека. В область охраны «окружающей среды» входят: природная среда, среда производственной деятельности человека, элементы искусственной среды (строения, промышленные предприятия и т.п.). Безвредные (безопасные) для человека уровни воздействия вредных факторов устанавливаются государственными гигиеническими нормативами. Соблюдение их всеми юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную деятельность в РФ, является обязательным.

В рамках обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия человека при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов железной дороги должны выполняться санитарно-эпидемиологические требования, связанные с охраной здоровья человека от неблагоприятного воздействия внешней среды (природной, производственной, бытовой); требования к отходам, к социальным факторам (общественное питание, водоснабжение, условия быта, труда, отдыха).

Основопологающим Законом РФ от 30. 03. 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ред. от 25.06.2012 г.) установлены: требования к санитарной охране компонентов природной среды - атмосферного воздуха (ст.20), водных объектов (ст.18), почв (ст.21); санитарно-эпидемиологические требования к питьевой воде и питьевому водоснабжению, воздуху в рабочих зонах, содержанию территорий поселений и промплощадок, обращению с отходами производства и потребления, условиям труда; а также определены смежные отношения (ст.4) с законодательством РФ об охране окружающей природной среды в той мере, в какой это необходимо для обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения и установлены механизмы сохранения благоприятной окружающей среды.

Детальная регламентация отношений в области охраны отдельных компонентов окружающей среды в санитарном аспекте разработана в специальных подзаконных актах (ГОСТ, СанПиН, СП). Санитарные требования к железнодорожному транспорту и объектам транспортной инфраструктуры регламентируются также специальными СП.

В соответствии с письмом Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека от 14.02.2007 № 0100/1541-07-32 «О работе органов Роспотребнадзора в связи с принятием Федерального Закона Российской Федерации «О внесении изменений в Градостроительный Кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации» «...к полномочиям Роспотребнадзора и его территориальных органов Градостроительным кодексом Российской Федерации не отнесено осуществление деятельности по надзору за проектами

строительства объектов, строящимися объектами и приемкой их в эксплуатацию». Вместе с тем, этим письмом определено сохранение полномочий Роспотребнадзора по «осуществлению санитарно-эпидемиологического надзора на стадии отвода земельного участка с целью исключения или минимизации неблагоприятных последствий в будущем».

Принципиальная возможность размещения объектов проектирования на испрашиваемом земельном участке определяется Управлением Роспотребнадзора на основании оценки решений по наиболее гигиенически значимым вопросам, к которым, в первую очередь, относится возможность организации санитарных зон (санитарного разрыва вдоль железнодорожной трассы, нормативных санитарно-защитных зон, зон санитарной охраны водоемов и источников хозяйственно-питьевого водоснабжения), а также возможность инженерно-технического обеспечения объекта.

Инженерное обеспечение намечаемой хозяйственной деятельности (водоснабжение, канализование, теплоснабжение, энергоснабжение) на этапах строительства и эксплуатации должно проектироваться с учетом эффективности действующих систем инженерно-технического обеспечения.

Водоснабжение должно проектироваться с учетом требований СанПиН 2.1.4.1074-01. На этапе строительства проектом предусматривается снабжение готовой водой питьевого качества. Питьевая вода (расфасованная в емкости или доставляемая под розлив) должна иметь гарантированное качество и поступать от поставщика, имеющего санитарно-эпидемиологическое заключение на производство воды, лицензию на питьевое водоснабжение, сертификат соответствия на питьевую воду системы хозяйственно-питьевого водоснабжения. Материалы и оборудование, контактирующие с водой питьевого качества, должны сопровождаться разрешительными документами МЗ РФ для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения. Качество готовой питьевой воды, поставляемой в бутилированной таре, гарантируется производителем и должно соответствовать требованиям СанПиН 2.1.4.1116-02. В рамках организации привозного водоснабжения проектом должны быть предусмотрены решения по хранению и сливу воды, дезинфекционной обработке емкостей.

Организация систем технического водоснабжения должна учитывать рекомендации МУ 2.1.5.1183-03 «Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий».

Водоотведение должно исключать сброс неочищенных вод в водоемы. При применении нецентрализованного канализования должны применяться биотуалеты, септики, с достаточными объемами накопительных емкостей. При отсутствии сетей централизованной канализации для приема образующихся стоков, предпочтительно строительство локальных очистных сооружений. На селитебных территориях размещение накопителей канализационных осадков не допускается. Наряду с организацией промышленной и хозяйственно-бытовой канализации проектными решениями должна предусматриваться организация водоотведения ливневой канализации с территории и система очистки, при необходимости последней. Согласно ст. 6.12, 7.3 СанПиН 2.1.5.980-00 водопользователи, осуществляющие сбросы в поверхностные воды суши, обязаны осуществлять контроль за работой очистных сооружений, качеством сбрасываемых сточных вод и качеством воды водных объектов в порядке, согласованном с органами и учреждениями санитарно-эпидемиологической службы. Очистка талого стока перед



выпуском должна производиться на специально оборудованных городских снежных свалках, куда должна предусматривается вывозка снега с территории застройки.

На участках прокладки нового ж.д. полотна над существующими сетями водоснабжения или канализации должна быть предусмотрена защита сетей.

В составе проектных решений должны предусматриваться мероприятия по защите водных объектов, почвенного покрова, атмосферного воздуха.

При наличии вблизи строительства водных объектов, используемых для водоснабжения должна быть оценена возможность организации зоны санитарной охраны. Решения по охране поверхностных вод от загрязнения должны основываться на требованиях СанПиН 2.1.5.980-00.

Решения по защите почвы от загрязнения должны основываться на требованиях СанПиН 2.1.7.1287-03, СанПиН 2.2.3.757-99 (п. 5.8). Предусматриваются мероприятия по утилизации грунта, строительного мусора, восстановлению нарушенного растительного покрова (СанПиН 2.1.7.1322-03).

Решения по защите атмосферного воздуха от загрязнения должны основываться на требованиях СанПиН 2.1.6.1032-01, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (ред. 09.09.2010 г.). Согласно п.3.1. СанПиН 2.1.6.1032-01 при размещении, проектировании, строительстве и вводе в эксплуатацию новых объектов юридические лица обязаны осуществлять меры по максимально возможному снижению выброса загрязняющих веществ с использованием малоотходной и безотходной технологии, комплексного использования природных ресурсов, а также мероприятия по улавливанию, обезвреживанию и утилизации вредных выбросов и отходов. Запрещается проектирование объектов, если в составе выбросов присутствуют вещества, не имеющие утвержденных ПДК или ОБУВ. При организации временных площадок по погрузке-выгрузке щебня, песка, гравия должно быть предусмотрено гидроорошение или размещение на удалении не менее 300м от жилья.

Проектом должна предусматриваться защита селитебных территорий от шума. Для достижения нормативной степени акустического комфорта на территории жилой застройки требуется предусматривать устройство искусственных экранов-барьеров (шумозащитные стенки, экраны, зеленые насаждения). На этапе строительстве также предусматривается защита от шума (работа в дневное время, временные защитные экраны и т.п.). Эквивалентные и максимальные уровни звука для шума, создаваемого на территории жилой застройки средствами железнодорожного транспорта должны удовлетворять нормам СН 2.4/2.1.8.562-96.

Защита селитебных территорий от вибрации и инфразвука должна проектироваться с учетом требований, регламентируемых СП 2.2.4/2.1.8.566-96 и допустимыми уровнями инфразвука низкочастотного шума согласно СанПиН 2.2.4/2.1.8.583-96.

Проектируемый объект не должен нарушать условия инсоляции и освещенности помещений жилых и общественных зданий на территории существующей застройки (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 (ред. от 15.03.2010 г.)).

Защита территорий от воздействия электромагнитного излучения. Уровни напряженности электрического и электромагнитного полей, создаваемых тяговым электроснабжением, должны соответствовать требованиям СН 2.2.4/2.1.8.566. На территориях с превышением предельно-допустимых величин электромагнитных излучений необходимо



предусматривать мероприятия по снижению электромагнитного излучения в зоне размещения жилой застройки со стороны проектируемых объектов. Границы СЗЗ передающих радиотехнических объектов устанавливаются учетом требований СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 (ред. 09.09.2010 г.).

Организация строительных работ проектируется в соответствии с требованиями СП 2.2.3.1384-03. Должно обеспечиваться соблюдение санитарных требований, предъявляемых к организации режимов труда и отдыха; наличию и обустройству санитарно-бытовых помещений, организации питания и питьевого водоснабжения; медико-профилактическому обслуживанию работников; к конкретным условиям труда (при вахтово-экспедиционном методе строительства, выполнении погрузочно-разгрузочных, земляных, бетонных, буровых, каменных, монтажных, сварочных и других работ).

Организация работ и условия труда на этапах строительства и реализации намечаемой деятельности в проектных решениях должны основываться на требованиях СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий».

Закон РФ от 30.03.1999 г. №52-ФЗ (ст.11), СП 1.1.1058-01 (в редакции СП 1.1.2193-07) «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий» устанавливают обязанность юридических лиц в соответствии с осуществляемой ими деятельностью осуществлять производственный контроль, в том числе посредством проведения лабораторных исследований и испытаний, за соблюдением санитарных правил и проведением санитарно - противоэпидемических (профилактических) мероприятий при выполнении работ и оказании услуг, а также при производстве, транспортировке, хранении и реализации продукции. Контроль проводится по утвержденным программам производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий», в соответствии с требованиями СП 1.1.1058-01 (в ред. СП 1.1.2193-07).

Основные требования к санитарной охране объектов окружающей среды и социальных факторов установлены Законами Российской Федерации:

- Закон РФ от 30.03.1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» (ред. от 25.06.2012 г.);
- Закон РФ от 7 февраля 1992 г. № 2300-1 «О защите прав потребителей» (ред. от 28.07.2012 г.);
- Закон РФ от 02.01.2000г. № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов» (ред. от 19.07.2011 г.);
- Закон РФ от 04.05.1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха» (ред. от 25.06.2012 г.);
- Закон РФ от 24.06.1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления» (ред. от 28.07.2012 г.);
- Закон РФ от 9.01.1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения» (ред. от 19.07.2011 г.).

Детальная регламентация контроля компонентов окружающей среды в санитарном аспекте разработана в подзаконных актах (ГОСТ, СанПиН, СП).

Механизм реализации производственного санитарного контроля разработан СП 1.1.1058-01 (в редакции СП 1.1.2193-07) «Организация и проведение производственного контроля за соблюдением санитарных правил и выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий».

Основные нормативные документы:

СанПиН 42-128-4690-88 «Санитарные правила содержания населенных мест».

СП № 47190-88 «Санитарные правила устройства, оборудования и содержания общежитий для рабочих, студентов, учащихся средних специальных заведений и ПТУ».

Инструкция по санитарному содержанию помещений и оборудования производственных предприятий № 658-66.

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» с дополнениями от 2001 г.» (ред. 20.06.2000 г.).

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны с Дополнениями от 2001 г.» (ред. 20.06.2000 г.).

ГН 2.2.5.1827-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны». Дополнение № 1 к ГН 2.2.5.1313-03.

СанПиН 2.2.2.1332-03 «Гигиенические требования к организации работы на копировально-множительной технике» (ред. 07.09.2010 г.).

СП № 952-72 Санитарные правила организации процессов пайки мелких изделий сплавами, содержащими свинец.

СанПиН 2.2.4.1294-03 «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений».

СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» (ред. 03.09.2010 г.).

СП 51.13330.2011. Свод правил. Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

ГОСТ 12.1.003-83 (СТ СЭВ 1930-79) «Шум. Общие требования безопасности».

ГОСТ 12.1.036-84 (СТ СЭВ 2834-80) «Шум. Допустимые уровни в жилых и общественных зданиях».

ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80) «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий».

ГОСТ 12.1.001-89 «Ультразвук. Общие требования безопасности».

ГОСТ 17187-81 «Шумомеры. Общие технические требования и методы испытаний».

ГОСТ 20444-85 «Шум. Транспортные потоки. Методы измерения шумовой характеристики».

СН 2.2.4/2.1.8.562-96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. Санитарные нормы».

СН 2.2.4/2.1.8.583-96 «Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки».

СанПиН 2.2.4/2.1.8.582-96 «Гигиенические требования при работах с источниками воздушного и контактного ультразвука промышленного, медицинского и бытового назначения».

ГОСТ 12.1.012-2004 «Вибрационная безопасность. Общие требования».

ГОСТ ИСО 8041-2006 Вибрация. Воздействие вибрации на человека. Средства измерений.

СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий».

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (ред. от 20.06.2000).

СанПиН 2.2.4.548-96 «Гигиенические требования к микроклимату производственных помещений».

СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 «Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий» (ред. от 15.03.2010).

СП 52.13330.2011. Свод правил. Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95\*

СанПиН 2.2.4.1191-03 «Электромагнитные поля в производственных условиях».

СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов»

СанПиН 2.6.1.2523-09 (вместе с «НРБ-99/2009. СанПиН 2.6.1.2523-09. Нормы радиационной безопасности. Санитарные правила и нормативы»)

СП 2.6.1.2612-10 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)» (вместе с «СП 2.6.1.2612-10. ОСПОРБ-99/2010. Санитарные правила и нормативы...»)

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»

ГОСТ 12.4.021-75 «Системы вентиляционные. Общие требования».

ГОСТ 12.1.005-88 «Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны» (ред. от 20.06.2000)

СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий» (ред. от 17.05.2010).

СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».

СП 2.1.2.2844-11 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, оборудованию и содержанию общежитий для работников организаций и обучающихся образовательных учреждений»

П 60.13330.2012. Свод правил. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. (Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003)

СанПиН 2.2.0.555-96 «Гигиенические требования к условиям труда женщин».

СП 2.2.2.1327-03 «Гигиенические требования к организации технологических процессов, производственному оборудованию и рабочему инструменту».

СанПин 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы» (ред. 03.09.2010).

Санитарные правила по гигиене труда водителей автомобилей № 4616-88.

СП 2.3.6.1079-01 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям общественного питания, изготовлению и оборотоспособности в них пищевых продуктов и продовольственного сырья».

СанПиН 2.1.3.1375-03 «Гигиенические требования к размещению, устройству, оборудованию и эксплуатации больниц, родильных домов и других лечебных стационаров».

Р 2.2.2006-05 «Руководство по гигиенической оценке факторов рабочей среды и трудового процесса. Критерии и классификация условий труда».

Р 2.1.10.1920-04 «Руководство по оценке риска для здоровья населения при воздействии химических веществ, загрязняющих окружающую среду».

ГОСТ Р 51232-98 «Вода питьевая. Общие требования к организации и методам контроля качества».

ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения» (ред. от 01.06.88).

СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества».

СанПиН 2.1.4.1116-02 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды, расфасованной в емкости. Контроль качества».

СанПиН 2.1.4.1110-02 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов питьевого назначения».

СанПиН 2.6.1.2800-10 «Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет источников ионизирующего излучения»

«Инструкция по контролю за обеззараживанием хозяйственно-питьевой воды и за дезинфекцией водопроводных сооружений хлором при централизованном и местном водоснабжении» № 723а-67.

ГН 2.1.5.1315-03 «Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

ГН 2.1.5.2307-07 Ориентировочные допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования.

ГН 2.1.5.1831-04 «Ориентировочно допустимые уровни (ОДУ) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно-питьевого и культурно-бытового водопользования».

ГН 2.3.3.972-00 «Предельно допустимые количества химических веществ, выделяющихся из материалов, контактирующих с пищевыми продуктами».

«Перечень материалов, реагентов и малогабаритных очистных устройств, разрешенных ГКСЭН для применения в практике хозяйственно-питьевого водоснабжения».

МУ 2.1.5.1183-03 «Санитарно-эпидемиологический надзор за использованием воды в системах технического водоснабжения промышленных предприятий».

### **3.10. Ответственность за нарушение экологического законодательства**

Большинство правовых актов экологического права устанавливают различные виды ответственности за нарушения в сфере природопользования и охраны окружающей среды. Как правило, в правовых актах экологического права устанавливаются общие основания ответственности, а ее объем определяется иными нормативными актами законодательства РФ.

*Уголовная ответственность* устанавливается в Уголовном кодексе РФ, который был принят 24 мая 1996 г. (ред. от 5.04.2013 г.) и вступил в действие с 1 января 1997 г. Впервые в уголовный кодекс введена специальная Глава 26 «Экологические преступления». В этой главе содержится 17 составов экологических преступлений (ст.246-262). Среди наиболее значимых для предполагаемой деятельности можно выделить следующие преступления:

- нарушение правил охраны окружающей среды при производстве работ (ст.246);
- нарушение правил обращения экологически опасных веществ и отходов (ст.247);
- загрязнение вод (ст.250);
- загрязнение атмосферы (ст.251);
- порча земли (ст.254);
- нарушение правил охраны рыбных запасов (ст.257);
- уничтожение критических местообитаний для организмов, занесенных в Красную книгу РФ (ст.259);
- нарушение режима особо охраняемых природных территорий и природных объектов (ст.262).

Уголовный кодекс устанавливает санкции за экологические преступления до 5 лет лишения свободы.

В большинстве случаев за нарушения в сфере охраны природы и использования природных ресурсов наступает *административная ответственность*. Как и в случае с уголовной ответственностью, основания административной ответственности часто

устанавливаются в конкретных законодательных актах. Реже, в тех же документах определяются объемы ответственности. Как правило, реализация административной ответственности осуществляется согласно нормам Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (КоАП РФ) от 30 декабря 2001 г. № 195-ФЗ (ред. от 18.06.2013 г.).

Глава 8 КоАП посвящена административным правонарушениям в области охраны окружающей среды и природопользования (ст.8.1-8.40). Для предполагаемой деятельности, необходимо обратить внимание на следующие возможные правонарушения:

- несвоевременный возврат занимаемых земель или неприведение их в состояние, пригодное для использования по назначению (ст.8.6, 8.7);
- нарушение правил охраны водных ресурсов (ст. 8.13);
- нарушение правил водопользования (ст.8.14);
- выброс загрязняющих веществ в атмосферу, ввод в эксплуатацию и эксплуатация объектов без соблюдения требований по охране атмосферного воздуха (ст.8.21);
- нарушение правил охраны среды обитания и путей миграций животных (ст.8.33);
- уничтожение редких и находящихся под угрозой исчезновения животных и нарушение среды обитания таких животных (ст.8.35).

*Гражданский кодекс РФ* от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 01.07.2013) устанавливает общие правила и требования по возмещению убытков (реальный ущерб и упущенная выгода). Кроме того, в сфере экологических нарушений наиболее важно возмещение вреда. Общие основания ответственности за причинение вреда устанавливаются Гражданским Кодексом РФ (Статья 1064), а специальные — для экологических правонарушений — Законом РФ «Об охране окружающей природной среды» (2002). Кроме того, Гражданский кодекс предусматривает (Статья 1065) возможность запрещения деятельности, которая связана с опасностью причинения вреда и в будущем. Эта статья распространяется и на случай прекращения деятельности объекта, наносящего вред окружающей природной среде.

Согласно Закону «Об охране окружающей природной среды» (2002) вред, причиненный в результате экологического правонарушения, возмещается в полном объеме в соответствии с установленными таксами и методиками исчисления размера ущерба или по фактическим затратам на восстановление с учетом убытков. Эти правила распространяются и на случаи причинения вреда здоровью граждан в результате неблагоприятного воздействия окружающей среды. Возмещение вреда, как следствия экологического правонарушения, может осуществляться добровольно либо по решению суда.

Основные нормативные требования:

Уголовный Кодекс РФ. Федеральный закон от 13.06. 1996 г. № 63-ФЗ (ред. ред. от 5.04.2013 г.),

Кодекс РФ об административных правонарушениях. Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ (ред. от 18.06.2013 г.),



Гражданский Кодекс РФ. Федеральный закон (часть первая от 30 ноября 1994 г. № 51-ФЗ, часть вторая от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ, часть третья от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ и часть четвертая от 18 декабря 2006 г. № 230-ФЗ) (ред. от 01.07.2013),

«Об охране окружающей природной среды». Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ред. от 30.12.2012 г.),

«Об изменении такс для исчисления размера взыскания за ущерб, причиненный водным биологическим ресурсам». Постановление Правительства РФ от 26.09.2000 г. № 724,

«Об утверждении такс для исчисления размера взыскания за ущерб, причиненный уничтожением, незаконным выловом или добычей водных биологических ресурсов». Постановление Правительства РФ от 25.05.1994 г. № 515 (ред. от 10.03.2009 г.),

«О расширении системы платежей за негативное воздействие на окружающую природную среду». Приказ Минприроды РФ от 30.11.1994 г. № 361.

«О разработке порядка оценки и компенсации ущерба, наносимого окружающей природной среде при техногенных авариях и катастрофах». Приказ Минприроды РФ от 15.03.1994 г. № 73.

### **3.11. Организация производственного экологического контроля и локального мониторинга**

В качестве обратной связи между осуществленными мероприятиями по уменьшению воздействий на окружающую среду и социально-экономические необходимо в проектных документах разрабатывать программу производственно-экологического контроля и локального мониторинга (Программа ПЭК и ЛМ).

Основным законодательным актом, регламентирующим деятельность в области охраны окружающей среды в РФ, является Федеральный закон «Об охране окружающей среды» от 10.01.02 № 7-ФЗ. Федеральный закон определяет правовые основы государственной политики в области охраны окружающей среды и регулирует отношения в сфере взаимодействия общества и природы, возникающие при осуществлении хозяйственной и иной деятельности, связанной с воздействием на природную среду. Действие Закона распространяется на территорию РФ, а также на континентальный шельф и исключительную экономическую зону РФ.

В соответствии со статьей 4 Закона (от 10.01.02 № 7-ФЗ) объектами охраны окружающей среды являются земли, недра, почвы; поверхностные и подземные воды; леса и иная растительность, животные и другие организмы и их генетический фонд; атмосферный воздух, озоновый слой атмосферы и околоземное космическое пространство. В п.2 статьи 4 подчеркивается, что в первоочередном порядке охране подлежат естественные экологические системы, природные ландшафты и природные комплексы. Особое внимание должно уделяться (п.3) особо охраняемым природным территориям, в том числе и объектам культурного и природного наследия, исконной среде обитания, местам традиционного проживания и хозяйственной деятельности коренных малочисленных народов РФ, континентальному шельфу и исключительной экономической зоне РФ, а также редким или находящимся под угрозой исчезновения почвам, лесам и иной растительности, животным и другим организмам и местам их обитания.

В соответствии с Законом (от 10.01.02 № 7-ФЗ) на территории РФ в области мониторинга и контроля состояния окружающей среды осуществляются:

- экологический мониторинг – как «комплексная система наблюдений за состоянием окружающей среды, оценки и прогноза изменений состояния окружающей среды под воздействием природных и антропогенных факторов» (статья 1).
- экологический контроль – как «система мер, направленная на предотвращение, выявление и пресечение нарушения законодательства в области охраны окружающей среды, обеспечение соблюдения субъектами хозяйственной и иной деятельности требований, в том числе нормативов и нормативных документов, в области охраны окружающей среды» (статья 1).

Закон (от 10.01.02 № 7-ФЗ) в области проведения экологического мониторинга регламентирует выполнение только государственного мониторинга окружающей среды (государственный экологический мониторинг), определяемого как «мониторинг окружающей среды, осуществляемый органами государственной власти Российской Федерации и органами государственной власти субъектов Российской Федерации» (статья 1). Обязательность выполнения экологического мониторинга субъектами хозяйственной деятельности Законом прямо не определена.

Экологический контроль, в соответствии со статьей 64 Закона (от 10.01.02 № 7-ФЗ,) в РФ осуществляется на государственном, производственном, муниципальном и общественном уровнях.

Таким образом, субъектами экологического контроля являются: органы государственной власти Российской Федерации, органы государственной власти субъектов РФ, органы местного самоуправления, а также физические и юридические лица.

Надо отметить, что вышеперечисленные виды контроля не заменяют, а взаимно дополняют друг друга. Это подтверждается провозглашенным принципом независимости экологического контроля (статья 3 Закона от 10.01.02 № 7-ФЗ) и самостоятельностью субъектов, его осуществляющих.

Статья 67 Закона (от 10.01.02 № 7-ФЗ) гласит:

- «Производственный контроль в области охраны окружающей среды (производственный экологический контроль) осуществляется в целях обеспечения выполнения в процессе хозяйственной и иной деятельности мероприятий по охране окружающей среды, рациональному использованию и восстановлению природных ресурсов, а также в целях соблюдения требований в области охраны окружающей среды, установленных законодательством в области охраны окружающей среды».
- «Субъекты хозяйственной и иной деятельности обязаны представлять сведения о лицах, ответственных за проведение производственного экологического контроля, об организации экологических служб на объектах хозяйственной и иной деятельности, а также результаты производственного экологического контроля в соответствующий орган исполнительной власти, осуществляющий государственный экологический контроль».

Производственный контроль осуществляется субъектами хозяйственной и иной деятельности самостоятельно. Это единственный из всех видов контроля, когда субъект сочетает в себе функции по природопользованию и контролю.

Мероприятия экологического контроля должны проводиться периодически и оперативно, полно и максимально быстро. По времени проведения различают предварительный, текущий и последующий экологический контроль. Предварительный контроль предшествует какой-либо деятельности по осуществлению природопользования. Текущий экологический контроль осуществляется на всем протяжении природопользования. Последующий экологический контроль направлен на анализ уже проведенной деятельности по природопользованию. Что касается функций экологического контроля, то, в первую очередь, нужно отметить его превентивную функцию, поскольку контроль направлен, по большей части, на недопущение и предотвращение возможных нарушений благоприятного состояния окружающей среды.

Производственный экологический контроль охватывает следующие основные направления и аспекты деятельности:

- мониторинг, регулирование и управление факторами отрицательного воздействия на окружающую среду;
- предупреждение экологических аварий и аварийных ситуаций;
- экологическое информирование и образование персонала;
- взаимодействие с экологической общественностью и населением;
- снижение риска ответственности.

Регулирование и управление факторами отрицательного воздействия на окружающую среду невозможно без проведения регулярных наблюдений за ответной реакцией компонентов природной среды, принадлежащих, в соответствии с Законом от 10.01.02 № 7-ФЗ, к объектам охраны окружающей среды, на воздействие. Отсюда следует необходимость проведения систематических наблюдений за развитием и динамикой состояния компонентов окружающей среды по программе локального (ограниченного зоной влияния производственных объектов железной дороги) мониторинга.

Кроме этого, требования об организации экологического мониторинга содержатся в ряде Федеральных законов, вступивших в действие до принятия Закона от 10.01.02 № 7-ФЗ.

Федеральный закон «Об отходах производства и потребления» от 24.06.98 № 89-ФЗ устанавливает, что «юридические лица при эксплуатации предприятий, зданий, строений, сооружений и иных объектов, связанных с обращением с отходами, обязаны», в том числе, «проводить мониторинг состояния окружающей природной среды на территориях объектов размещения отходов» (статья 11), а также обязывает собственников объектов размещения отходов или лиц, во владении или в пользовании которых находятся объекты размещения отходов, проводить «мониторинг состояния окружающей природной среды в пределах воздействия объектов размещения отходов на окружающую природную среду» (статья 12, п.3).

Требования по осуществлению производственного экологического контроля и локального мониторинга отдельных компонентов окружающей природной среды содержатся в законодательных и нормативных актах, регулирующих их охрану.

В соответствии со статьей 25 Федерального закона «Об охране атмосферного воздуха» от 04.05.99 № 96-ФЗ, производственный контроль в области охраны атмосферного воздуха осуществляют юридические лица, «которые имеют источники вредных химических, биологических и физических воздействий на атмосферный воздух...». При этом, «сведения о лицах, ответственных за проведение производственного контроля за охраной атмосферного воздуха, и об организации экологических служб, а также результаты производственного контроля за охраной атмосферного воздуха представляются в территориальные органы специально уполномоченного федерального органа исполнительной власти в области охраны атмосферного воздуха».

Необходимость производственного экологического контроля и локального мониторинга морских, поверхностных и сточных вод определяется требованиями Водного кодекса РФ (от 03.06.06 № 74-ФЗ). В нем, в частности, указывается (статья 39, п.5), что водопользователи обязаны «...вести в установленном порядке учет объема забора (изъятия) водных ресурсов из водных объектов и объема сброса сточных вод и (или) дренажных вод, их качества, регулярные наблюдения за водными объектами и их водоохранными зонами, а также бесплатно и в установленные сроки представлять результаты такого учета и таких регулярных наблюдений в уполномоченный Правительством Российской Федерации федеральный орган исполнительной власти...».

Уже отмененное «Положение о ведении государственного мониторинга водных объектов», утвержденное Постановлением Правительства РФ от 14.03.97 № 307 (п.11) устанавливает, что «на локальном уровне государственный мониторинг водных объектов осуществляют водопользователи».

Общие требования о необходимости мониторинга геологической среды и подземных вод содержатся в законе РФ «О недрах» (от 21.02.92 № 2395-1) и в Водном кодексе РФ (от 03.06.06 № 74-ФЗ). Развернутое представление этих требований содержится в «Положении о порядке осуществления государственного мониторинга состояния недр Российской Федерации» (утверждено приказом МПР от 21.05.01 № 433), где отмечается (п.7в), что «ведение объектного (локального) мониторинга состояния недр осуществляют недропользователи и иные субъекты хозяйственной деятельности».

Необходимость осуществления производственного земельного контроля определена Земельным кодексом РФ от 25.10.01 № 136-ФЗ. В соответствии со статьей 73 ЗК РФ производственный земельный контроль осуществляется собственником земельного участка, землепользователем, землевладельцем, арендатором земельного участка в ходе осуществления хозяйственной деятельности на земельном участке. Лицо, использующее земельный участок, обязано предоставить сведения об организации производственного земельного контроля в специально уполномоченный орган государственного земельного контроля в порядке, установленном Правительством РФ. Данные сведения могут быть использованы в дальнейшем для выработки и принятия конкретных мер по снижению негативного воздействия на окружающую среду.

Необходимость организации мониторинга объектов животного мира декларируется Федеральным законом от 24.04.95 № 52-ФЗ «О животном мире», который устанавливает (ст. 24), что: «Юридические лица и граждане, осуществляющие хозяйственную деятельность на территориях и акваториях, где обитают животные, занесенные в Красные книги, несут ответственность за сохранение и воспроизводство этих объектов животного

мира в соответствии с законодательством Российской Федерации и законодательством субъектов Российской Федерации».

На сегодняшний день нормативными правовыми актами Российской Федерации порядок организации, и осуществления производственного экологического контроля и локального мониторинга не определен. Предприятие обязано самостоятельно организовать производственный экологический контроль в соответствии с документом (положением, приказом, порядком, регламентом), разработанным для данного предприятия с учетом требований законодательства в области охраны окружающей среды, и утвержденным распорядительным актом руководства предприятия.

### **3.12. *Требование международного законодательства, и требования МБРР и ЕБРР к оценке воздействия на природную и социальную среды***

Важнейшей нормой законодательства России является ч. 4 ст. 15 Конституции РФ, согласно которой общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры РФ являются составной частью ее правовой системы и имеют приоритет перед нормами внутреннего законодательства.

Законодательными органами России был ратифицирован ряд международных конвенций, многие из которых включают положения об охране окружающей среды.

Конвенция о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местообитания водоплавающих птиц, (Рамсар, 2 февраля 1971 г.), была ратифицирована СССР в 1976 г. Настоящая Конвенция направлена на сохранение и охрану водно-болотных угодий, являющихся местами обитания мигрирующих водоплавающих птиц.

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния, Женева, 13 ноября 1979 г. (ратифицирована Президиумом Верховного Совета СССР 29.04.1980 г. Конвенция вступила для СССР в силу 16.03.1983 г.). Настоящая Конвенция и относящиеся к ней протоколы провозглашают принципы охраны человека и окружающей его среды от загрязнения воздуха, сокращения и предотвращения загрязнения воздуха, включая его трансграничное загрязнение на большие расстояния.

Протокол «О сокращении выбросов серы или их трансграничных потоков, по меньшей мере, на 30 % к Конвенции 1979 года о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния», Хельсинки 8 июля 1985 года (подписан Правительством СССР в 1985 г.).

Венская Конвенция об охране озонового слоя, Вена, 22 марта 1985 года (принята СССР в 1986 г.).

Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой, Монреаль, 16 сентября 1987 г. (принят Правительством СССР в ноябре 1988 г., вступил в силу на территории СССР с 1 января 1989 г.).

Протокол к Конвенции 1979 года о трансграничном загрязнении воздуха об ограничении выбросов окислов азота или их трансграничных потоков, София, 31 октября 1988 года (принят СССР в 1989 г., вступил в силу для СССР 14.02.1991 г.).



Протокол к Конвенции 1979 года о трансграничном загрязнении воздуха относительно дальнейшего сокращения выбросов серы, Осло, 14 июня 1994 года (подписан Правительством Российской Федерации 14.06.1994 года). В положениях Протокола к Конвенции содержатся обязательства по сокращению выбросов серы в целях охраны здоровья людей и защиты окружающей среды от неблагоприятного воздействия, в частности, воздействия подкисления и обеспечения, чтобы осаждение окисленных соединений серы в долгосрочном плане не превышали критических нагрузок

Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, г. Эспо, Финляндия, 25 февраля 1991 г. (Не ратифицирована РФ. Россия имеет статус наблюдателя. Подписана Правительством СССР 06.07.1991, подтверждена Правительством РФ Н-№11.ГП от 13.01.1992 МИД РФ). В положениях данного документа сформулированы требования и обязанности государств, планирующих осуществление хозяйственной деятельности на своей территории, которая может оказать неблагоприятное воздействие на среду обитания и население другой страны.

Декларация ООН по окружающей среде и развитию, Рио-де-Жанейро, 14 июня 1992 г. (ратифицирована РФ в 1994 г.). В настоящей Декларации сформулированы 27 принципов политики охраны окружающей среды и развития.

Конвенция о биологическом разнообразии, Найроби, июнь 1992 (ратифицирована Федеральным законом от 17.02.1995 г. № 16-ФЗ). Целью настоящей Конвенции является сохранение биологического разнообразия, устойчивое использование его компонентов. В положениях Конвенции сформулированы условия, которые должны выполняться при осуществлении хозяйственной деятельности.

Рамочная конвенция Организации Объединенных Наций об изменении климата, Нью-Йорк, 9 мая 1992 г. (ратифицирована Федеральным законом от 04.11.1994 г. № 34 ФЗ) и относящийся к ней Киотский протокол, Киото, 11 декабря 1997 г. (ратифицирован Федеральным законом РФ от 04.11.2004 г. № 128-ФЗ). Цель настоящей Конвенции и всех связанных с ней правовых документов заключается в том, чтобы добиться стабилизации концентраций парниковых газов в атмосфере на таком уровне, который не допускал бы опасного антропогенного воздействия на климатическую систему. В связи с этим государства берут на себя обязательства принимать предупредительные меры в целях прогнозирования, предотвращения или сведения к минимуму причин изменения климата и смягчения его отрицательных последствий.

*Условием привлечения возможных иностранных инвестиций в реализацию крупного инфраструктурного проекта ВСМ Центр-Юг является соблюдение требований, которые формулируются основными международными финансовыми институтами. Наиболее авторитетными являются директивы Международного и Европейского банков реконструкции и развития, изложенных в: «Политике ЕБРР в отношении охраны окружающей среды» (2003), «Принципы информированности общественности» (2011); «Экологическая и социальная политика» (2008).*

Кроме этого принципы «ответственного финансирования» сформулированы в «Финансовой инициативы Программы ООН по окружающей среде» (UNEP FI).



### **3.13. Законодательство в области охраны окружающей среды Ростовской области**

#### **3.13.1. Охрана недр и геологической среды**

Использование и охрану недр и геологической среды в Ростовской области регулирует:

Областной закон Ростовской области от 25.10.2002 N 275-ЗС (ред. от 20.09.2012) «О недропользовании на территории Ростовской области» (принят ЗС РО 08.10.2002) (с изм. и доп., вступающими в силу с 01.01.2013);

Постановление Администрации РО от 25.08.2010 N 143 (ред. от 16.05.2013) «Об утверждении Областной долгосрочной целевой программы «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование в Ростовской области на 2011-2015 годы»;

Постановление Правительства РО от 05.02.2013 N 48 «Об утверждении Стратегии сохранения окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области на период до 2020 года».

#### **3.13.2. Охрана земель**

Основными законодательными актами, регулирующим вопросы, охраны и использования земель в области являются:

Областной закон Ростовской области от 14.01.2008 N 858-ЗС (ред. от 03.12.2012) «О государственном регулировании обеспечения плодородия земель сельскохозяйственного назначения в Ростовской области» (принят ЗС РО 26.12.2007);

Областной закон Ростовской области от 22.07.2003 N 19-ЗС (ред. от 13.03.2013) «О регулировании земельных отношений в Ростовской области» (принят ЗС РО 09.07.2003);

Постановление Правительства РО от 20.09.2012 N 905 «Об утверждении Правил рационального использования земель сельскохозяйственного назначения в Ростовской области»;

Областной закон Ростовской области от 14.01.2008 N 853-ЗС (ред. от 08.05.2013) «О градостроительной деятельности в Ростовской области» (принят ЗС РО 26.12.2007);

Постановление Правительства РО от 25.06.2012 N 540 «Об утверждении Порядка выдачи разрешений на проведение внутрихозяйственных работ, связанных с нарушением почвенного покрова земель сельскохозяйственного назначения на территории Ростовской области»;

Постановление Администрации г. Волгодонска от 24.08.2011 N 2236 (ред. от 02.08.2012) «О создании Постоянной комиссии по вопросам рекультивации земель, снятия, сохранения и рационального использования плодородного слоя почвы» (вместе с Положением).

#### **3.13.3. Охрана атмосферного воздуха**

Основные положения охраны воздушной среды в Ростовской области прописаны в:

Областном законе Ростовской области от 11.03.2003 N 316-ЗС (ред. от 29.02.2012) «Об охране окружающей среды в Ростовской области» (принят ЗС РО 20.02.2003);

Постановлении Администрации РО от 25.08.2010 N 143 (ред. от 16.05.2013) «Об утверждении Областной долгосрочной целевой программы «Охрана окружающей среды и рациональное природопользование в Ростовской области на 2011-2015 годы»;

Постановлении Правительства РО от 05.02.2013 N 48 «Об утверждении Стратегии сохранения окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области на период до 2020 года»;

Постановлении Правительства РО от 26.04.2012 N 331 «Об утверждении Порядка организации и осуществления регионального государственного экологического надзора на территории Ростовской области».

### **3.13.4. Охрана водных объектов**

Основными законодательными актами, регулирующим вопросы, охраны водных объектов, являются:

Областной закон Ростовской области от 11.03.2003 N 316-ЗС (ред. от 29.02.2012) «Об охране окружающей среды в Ростовской области» (принят ЗС РО 20.02.2003);

Областной закон Ростовской области от 29.03.2007 N 674-ЗС (ред. от 29.02.2012) «О полномочиях органов государственной власти Ростовской области в сфере водных отношений» (принят ЗС РО 21.03.2007);

Постановление Правительства РО от 13.09.2012 N 892 «О Порядке утверждения проектов зон санитарной охраны водных объектов, используемых для питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения на территории Ростовской области»;

Постановление Правительства РО от 15 февраля 2012 г. N 106 «Об утверждении областной долгосрочной целевой программы «Развитие водоснабжения, водоотведения и очистки сточных вод Ростовской области» на 2012-2017 годы» (ред. от 04.06.2013 N 347).

### **3.13.5. Охрана лесов**

Основными законодательными актами, регулирующим вопросы, охраны лесов, являются:

Областной закон Ростовской области от 03.08.2007 N 746-ЗС (ред. от 25.10.2012) «О регулировании лесных отношений в Ростовской области» (принят ЗС РО 20.07.2007);

Постановление Правительства РО от 16.08.2012 N 780 «Об утверждении Административных регламентов по исполнению департаментом лесного хозяйства Ростовской области государственных функций»;

Постановление Администрации г. Ростова н/Д от 11.07.2012 N 542 «Об утверждении Административного регламента N AP-065-02 муниципальной услуги «Муниципальная экспертиза проектов освоения городских лесов»;

Областной закон Ростовской области от 03.08.2007 N 747-ЗС (ред. от 26.07.2012) «Об охране зеленых насаждений в населенных пунктах Ростовской области» (принят ЗС РО 20.07.2007).

### **3.13.6. Охрана животного мира**

Основными законодательными актами, регулирующим вопросы, охраны животного мира, являются:



Постановление Главы Администрации РО от 07.04.1997 N 120 (ред. от 18.02.2010) «Об утверждении требований по предотвращению гибели объектов животного мира при осуществлении производственных процессов, а также при эксплуатации транспортных магистралей, трубопроводов, линий связи и электропередачи»;

Областной закон Ростовской области от 10.12.2010 N 522-ЗС (ред. от 10.04.2012) «Об охоте и сохранении охотничьих ресурсов на территории Ростовской области» (принят ЗС РО 02.12.2010).

### **3.13.7. Охрана особо охраняемых природных территорий и историко-культурного наследия**

Основным законодательным актом, регулирующим вопросы, связанные с особо охраняемыми природными территориями (ООПТ) в Ростовской области является:

Областной закон Ростовской области от 28.12.2005 N 434-ЗС (ред. от 20.09.2012) «Об особо охраняемых природных территориях Ростовской области» (принят ЗС РО 09.12.2005);

Областной закон Ростовской области от 22.10.2004 N 178-ЗС (ред. от 05.02.2013) «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) в Ростовской области» (принят ЗС РО 07.10.2004);

Постановление Администрации РО от 19.10.2006 N 418 (ред. от 08.08.2012) «О памятниках природы Ростовской области».

### **3.13.8. Обращение с отходами**

Обращение с отходами в Ростовской области регулируется законом:

Постановление Правительства РО от 31.10.2012 N 983 (ред. от 23.04.2013) «Об утверждении областной долгосрочной целевой программы «Формирование комплексной системы управления отходами и вторичными материальными ресурсами на территории Ростовской области на 2014-2020 годы»;

Постановление Правительства РО от 25.06.2012 N 528 (ред. от 08.08.2012) «О Порядке ведения регионального кадастра отходов производства и потребления Ростовской области»;

Постановление Правительства РО от 30.08.2012 N 830 «Об утверждении Перечня разрешенных для приема от физических лиц лома и отходов цветных металлов на территории Ростовской области».

Кроме перечисленных законов к регламентации намечаемой деятельности относятся:

Областной закон Ростовской области от 03.11.2006 N 578-ЗС (ред. от 20.09.2012) «Об экологической экспертизе в Ростовской области» (принят ЗС РО 17.10.2006);

Постановление Правительства РО от 26.04.2012 N 331 «Об утверждении Порядка организации и осуществления регионального государственного экологического надзора на территории Ростовской области»;

Областной закон Ростовской области от 14.01.2008 N 853-ЗС (ред. от 08.05.2013) «О градостроительной деятельности в Ростовской области» (принят ЗС РО 26.12.2007)

## **4. ПРИНЦИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ И ЗАДАЧИ ОВОС**

ОВОС – процесс, способствующий принятию экологически ориентированного управленческого решения о реализации намечаемой хозяйственной и иной деятельности посредством определения возможных неблагоприятных воздействий, оценки экологических последствий, учета общественного мнения, разработки мер по уменьшению и предотвращению воздействий.

Принципы ОВОС закреплены в Законе «Об охране окружающей природной среды»: принципы обязательности, научной обоснованности, широкой гласности и участия общественности; презумпции потенциальной экологической опасности и приоритета экологической безопасности, комплексности оценки, достоверности и полноты информации; ответственности. Результаты ОВОС являются составной частью проектной документации (Постановление правительства РФ от 16.02.2008 г. № 87).

На предпроектной стадии обоснования инвестиций в соответствии с «Положением об оценке воздействия...» осуществляется процедура ОВОС в рамках которой рассматриваются альтернативы реализации намечаемой деятельности.

Под воздействием объекта намечаемой деятельности понимается любое (как «неблагоприятное» так и «положительное») изменение в окружающей природной среде или социально-экономических условий.

ОВОС предполагает комплексное рассмотрение воздействий намечаемой деятельности с учетом экологических и социально-экономических последствий намечаемой деятельности в комплексе.

В задачи ОВОС входит: получение информации о характере и масштабах воздействия на окружающую среду намечаемой деятельности, альтернативах ее реализации, оценке экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий этого воздействия и их значимости, возможности минимизации воздействий; выявление и учет общественных предпочтений при принятии заказчиком решений, касающихся намечаемой деятельности.

Обобщенная схема проведения ОВОС в процессе проектирования приведена на Рис. 4.1.



Рисунок 4.1 Обобщенная схема процедуры экологической оценки

(по Черп. О.М., Виниченко В.Н., Хотулева М.В., Молчанова Я.П., Дайман С.Ю.  
Экологическая оценка и экологическая экспертиза. М.: Социально - экологический союз,  
2002 . – 312 с)

#### 4.1. Методика оценки воздействия на компоненты природной среды

Для обеспечения единого методологического подхода в процессе определения масштабов и степени воздействия планируемой деятельности использована процедура «адаптивной оценки и управления» (*Adaptive Environmental Assessment and Management – AEAM*), предложенная К. Холлингом (Holling, 1978; 1986; Clark et al., 1978).

При использовании рассматриваемой методологии оценка возможных воздействий на окружающую среду включает выбор важнейших (наиболее показательных) экосистемных компонентов (ВЭК), которые могут быть затронуты планируемой деятельностью. В управленческом аспекте вопрос выбора ВЭК включает социальные, политические и экономические характеристики.

Предварительно основные ВЭК выделялись на матрице потенциальных взаимодействий проектируемого объекта и компонент окружающей среды (Рис. 4.1). С учетом сложившейся в РФ практики выполнения ОВОС были рассмотрены следующие блоки: физическая среда, биологическая среда, социально-экономическая среда.

Таблица 4.1. Предварительная матрица потенциального взаимодействия строительства ВСМ Центр-Юг на окружающую среду

Стадии реализации проекта	Компоненты среды, подверженные воздействию															
	Физическая среда			Биологическая среда							Социальная и социально-экономическая среды					
	Атмосфера	Геологическая среда	Поверхностные воды	Почвы и наземная растительность	Беспозвоночные	Рыбы	Амфибии и рептилии	Млекопитающие	Птицы	ООПТ	Землепользование	Транспорт	Зеленые насаждения	Занятость населения	Туризм и отдых	Санитарно-Историко-культурное
Стадия проекта																
Инженерные изысканий		√		√						√						√
Строительство																
Расчистка территории	√		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√
Стройка	√√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√		√		√
Эксплуатация																
	√√		√			√	√	√		√	√	√		√	√	

Примечание: √ - умеренное или незначительное воздействие, √√ - относительно сильное или существенное воздействие



Сама оценка воздействия осуществлялась по критериям «пространственного масштаба», «продолжительности во времени» и «интенсивности». В каждом случае применялись полуколичественные шкалы оценивания (градации) (Табл. 4.2).

Таблица 4.2. Матрица оценки воздействия

Масштаб нарушения: Точечное Локальное Региональное Глобальное	Длительность нарушения: Кратковременное Средневременное Долговременное	Степень нарушения: Незначительная Умеренная Значительная	Заключение
Точечное	Кратковременное	Незначительное	Несущественное
Точечное	Кратковременное	Умеренное	Несущественное
Точечное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Точечное	Средневременное	Незначительное	Несущественное
Точечное	Средневременное	Умеренное	Несущественное
Точечное	Средневременное	Значительное	Существенное
Точечное	Долговременное	Незначительное	Несущественное
Точечное	Долговременное	Умеренное	Несущественное
Точечное	Долговременное	Значительное	Существенное
Локальное	Кратковременное	Незначительное	Несущественное
Локальное	Кратковременное	Умеренное	Несущественное
Локальное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Локальное	Средневременное	Незначительное	Несущественное
Локальное	Средневременное	Умеренное	Несущественное
Локальное	Средневременное	Значительное	Существенное
Локальное	Долговременное	Незначительное	Несущественное
Локальное	Долговременное	Умеренное	Существенное
Локальное	Долговременное	Значительное	Существенное
Региональное	Кратковременное	Незначительное	Несущественное
Региональное	Кратковременное	Умеренное	Существенное
Региональное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Региональное	Средневременное	Незначительное	Несущественное
Региональное	Средневременное	Умеренное	Существенное
Региональное	Средневременное	Значительное	Существенное
Региональное	Долговременное	Незначительное	Несущественное
Региональное	Долговременное	Умеренное	Существенное
Региональное	Долговременное	Значительное	Существенное
Глобальное	Кратковременное	Незначительное	Существенное
Глобальное	Кратковременное	Умеренное	Существенное
Глобальное	Кратковременное	Значительное	Существенное
Глобальное	Средневременное	Незначительное	Существенное
Глобальное	Средневременное	Умеренное	Существенное
Глобальное	Средневременное	Значительное	Существенное
Глобальное	Долговременное	Незначительное	Существенное
Глобальное	Долговременное	Умеренное	Существенное
Глобальное	Долговременное	Значительное	Существенное
Заключение о воздействии:		Существенное ✓	Несущественное

Изложенная выше общая схемы оценки, по-видимому, справедлива для решения подавляющего большинства вопросов, возникающих в ходе выполнения ОВОС. Она представляет собой достаточно простую процедуру, которая совмещает как количественные оценки (для отдельных элементов окружающей среды, в частности методики рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе) так и экспертные оценки, там, где в настоящее время нет хорошо отработанных методик. В то же время, она позволяет сделать наиболее важные заключения в отношении значимости нарушений для каждого рассматриваемого компонента. Кроме того, эта процедура имеет преимущества перед другими методами за счет ясности критериев, используемых в ходе оценки (масштаб, длительность и степень нарушения), и большей наглядности для лиц принимающих решение.

Адаптируя описанный подход к задачам настоящей работы, мы объединили его методологию с перечнем показателей, используемых в отечественной практике. Важным моментом при его использовании мы посчитали также наложение запрета на усреднение оценок, полученных для различных объектов по отдельным шкалам. Таким образом, ухудшение состояния среды по одному параметру не может компенсироваться улучшением ее состояния по другому параметру.

Оценка нарушений в категориях пространства, времени и интенсивности позволяет судить о фактическом (или потенциально возможном) изменении природной среды и принимать формализованные решения об их социальной приемлемости. Для этого, при получении данных о масштабе ожидаемой (или фактической) длительности и интенсивности нарушений, в «экосистеме» следует идентифицировать рассматриваемый случай по представленной выше таблице. Классифицировав нарушение как «существенное», необходимо рекомендовать меры по его ликвидации, проведению компенсационных мероприятий или возмещению ущерба.

В ходе приложения описанного выше подхода к материалам настоящей работы, для выработки заключений были использованы так называемые «пессимистические» оценки. Иными словами, учитывая неполноту запланированных компенсационных мероприятий по отдельным компонентам окружающей среды в реальных условиях, оценки по масштабу, длительности и степени прогнозируемых воздействий даны с некоторым «запасом» (сдвигом в область наиболее неблагоприятных ожиданий).

Следует так же иметь в виду существование двух вариантов оценки: оценки воздействия без природоохранных мероприятий («некомпенсированное» воздействие) и оценки при реализации природоохранных мероприятий («остаточное» воздействие).

Под природоохранными мероприятиями, во-первых, понимается соблюдение государственных норм и правил осуществления деятельности и, во-вторых, специально разработанные природоохранные мероприятия применительно к конкретным условиям (применение сберегающих технологий, специальные проектные решения).

Помимо описанной выше процедуры оценка воздействия включает расчеты ущерба компонентам окружающей среды по принятым методикам.

## 4.2. Методика оценки воздействия на компоненты социально-экономической сферы

При оценке степени воздействия на компоненты социально-экономической сферы были рассмотрены несколько критериев: масштаб распространения воздействия, масштаб продолжительности воздействия и масштаб интенсивности воздействия. Масштаб распространения воздействия был ранжирован в соответствие с пятью уровнями градации:

Градация	Критерий	Балл
<b>Пространственных воздействий</b>		
Локальное	воздействие проявляется на территории проектируемых объектов	1
Местное	воздействие проявляется на территории близлежащих населенных пунктов	2
Областное	воздействие проявляется на территории одного или нескольких административных районов	3
Региональное	воздействие проявляется на территории нескольких областей	4
Национальное	воздействие проявляется на территории нескольких смежных областей или республики в целом	5
<b>Временных воздействий</b>		
Кратковременное	воздействие проявляется на протяжении 3-х месяцев или менее	1
Временное	воздействие проявляется на протяжении от одного сезона (>3 месяца) до 1 года	2
Средневременное	воздействие проявляется в течение продолжительного периода (от 1 года до 3 лет)	3
Продолжительное	продолжительность воздействия от 3-х до 5 лет	4
Долговременное / Постоянное	продолжительность воздействия более 5 лет. Соответствует периоду осуществления проекта после вывода объекта на проектную мощность / продолжительность воздействия 99 лет и более	5
<b>Интенсивности воздействий</b>		
Незначительное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере действуют на территории объекта в пределах существующих до начала реализации проекта колебаний изменчивости этого показателя	1
Минимальное	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере могут превысить существующую амплитуду изменений условий местных населенных пунктов	2
Слабое	положительные и отрицательные отклонения в социально-экономической сфере вероятно превысят существующую амплитуду изменений условий областного уровня	3

Градация	Критерий	Балл
Умеренное	положительные и отрицательные отклонения в социально- экономической сфере вероятно превысят существующие условия регионального уровня	4
Сильное	положительные и отрицательные отклонения в социально - экономической сфере вероятно превысят существующие условия среднереспубликанского уровня	5

Итоговая степень воздействия на выделенный компонент включает четыре уровня значительности: незначительное, низкое, среднее и высокое воздействие. Высокое и среднее отрицательное значение воздействий требуют разработки и применения дальнейших мер по предупреждению/снижению воздействия.

Оценка осуществляется в двух вариантах – без учета природоохранных мероприятий («некомпенсированное» воздействие) и при реализации природоохранных мероприятий («остаточное» воздействие).

Под природоохранными мероприятиями, во-первых, понимается соблюдение государственных норм и правил осуществления деятельности и, во-вторых, специально разработанные природоохранные мероприятия применительно к конкретным условиям и зависящие от характера намечаемой деятельности.

В составе ОВОС проводится расчет вреда компонентам окружающей среды по принятым методикам в натуральном и/или денежном эквивалентах.

## **5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВСМ «МОСКВА – РОСТОВ-НА-ДОНУ - АДЛЕР»**

### **5.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Климат Ростовской области — умеренно-континентальный. Зима обычно пасмурная, ветреная, умеренно-холодная. Лето ветреное, сухое и жаркое. Континентальные черты в климате Ростовской области усиливаются в направлении с северо-запада территории на юго-восток.

Среднегодовая температура воздуха имеет положительные значения и составляет от +7,3°C до +9,6°C. Годовой ход среднемесячной температуры воздуха характеризуется максимумом в июле от +22°C до 23°C и минимумом в январе от –8,1°C до –4,1°C. Абсолютный минимум температур наблюдался в декабре и составил –36°C. Зима неустойчивая, с частыми оттепелями, особенно типичными для юга территории, где их за зиму насчитывается 45-50 дней. Заморозки в большинстве районах области заканчиваются в середине апреля, на севере ее – в начале третьей декады и в Приазовье – в первой декаде апреля. Лето устанавливается в первой половине мая.

Преобладающими ветрами являются ветры восточных направлений. Летом увеличивается повторяемость западных ветров. В апреле возможен суховеитные дни, обуславливаемые высокими температурами, большим недостатком насыщения и значительными ветрами. С апреля по октябрь в северных районах насчитывается 65-75 дней с суховеями, на юго-востоке – до 104.

Территория области характеризуется недостаточным увлажнением, разность между испаряемостью и осадками в среднем составляет 548 мм, увеличиваясь от 333 – 339 мм на юго–западе области, 409 – 489 мм на севере, до 600 мм и более на востоке и 717 – 763 мм на юго– востоке.

Годовое количество осадков в районе проектируемой трассы составляет от 492 мм до 555 мм. Внутригодовой максимум осадков приходится на июнь.

Первый снежный покров появляется в конце ноября на севере области, в начале декабря в южных ее районах. Устойчивый снежный покров в среднем устанавливается в конце декабря на юго-западе и в середине декабря на севере области. Распределяется снежный покров неравномерно, и его высота уменьшается с северо-запада на юго-восток. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом по области колеблется в значительных пределах: в северных районах – 66-96 дней.

В летний период на рассматриваемой территории возникает такое атмосферное явление, как пыльные бури – перенос большого количества пыли или песка сильным ветром. Среднее число дней с пыльно бурей за год изменяется от 3,4 на севере области до 6,8 на юге дней.

Согласно СНиП 23-01-99\* (Строительная климатология) территория проектирования входит в климатический район III, подрайон IIIВ. По ГСН 81-05-02-2001 Ростовская область включена во II климатическую зону.

Климатические условия области характеризуются умеренной рассеивающей способностью атмосферы. Уровень загрязнения воздуха очень высокий (по индексу ИЗА) в Новочеркасске, высокий — в Ростове-на-Дону, Азове и Волгодонске, повышенный — в Таганроге и Шахтах, низкий — в Цимлянске.

### **5.1.1. Источники воздействия на атмосферный воздух**

На стадии обоснования инвестиций на территории Ростовской области предусматривается строительство основной линейной части трассы ВСМ Центр-Юг и пяти отдельных пунктов.

Строительство трассы выполняется в определенной технологической последовательности с соблюдением действующих технических норм и правил в железнодорожном строительстве.

Ближайшим населенным пунктом по отношению к линейной части является селитебная зона, расположенная на границе строительной площадки (ширина строительной площадки принята на расстоянии 75 м в обе стороны от оси трассы. Ближайшим населенным пунктом по отношению к станциям является с. Новоивановка, удаленное на расстояние 0.6 км от станции с условным названием «Новоселовка–ВСМ».

Этап строительства

Источниками воздействия на атмосферный воздух *в период строительства* ВСМ Центр-Юг являются: дорожно-строительная техника; земляные работы и перегрузка инертных материалов; проезд грузового автотранспорта; сварочные работы; путевая техника.

Строительные работы предполагается вести в 1 смену, продолжительность смены 12 часов (в т.ч. 1 час перерыв на обед), в период с 8.00 до 20.00.

Доставка строительных материалов, конструкций и изделий для строительства дороги будет производиться с действующих заводов стройиндустрии по путям ОАО «РЖД» и по существующим автодорогам на производственные базы строителей.

Расчетный срок строительства с учетом вахтового метода производства работ составляет 50 месяцев (~4.0 года).

### **Линейная часть**

Основными видами работ при строительстве основной линейной части и соединительной линии являются:

- устройство основного железнодорожного пути (земляное полотно и укладка верхнего пути);
- устройство железнодорожного пути соединительных линий (земляное полотно и укладка верхнего пути);
- строительство новых и реконструкция существующих мостов, автодорожных и железнодорожных путепроводов;
- строительство водопропускных труб.

Основными мероприятиями по организации строительства основной линейной части и соединительной линии предусматривается:

- отсыпка земляного полотна;
- уплотнение земляного полотна;



- балластировка пути щебеночным балластом;
- укладка звеньев железнодорожного пути;
- выправка пути.

Основными источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух на этапе строительства основной линейной части и соединительной линии являются:

- строительная техника;
- земляные работы;
- сварочные работы;
- проезд автотранспорта;
- путевая железнодорожная техника

Перечень строительной техники, необходимый для строительства линейной части, представлен в Табл. 5.1.1.

*Таблица 5.1.1. Ведомость потребности в основных строительных машинах при строительстве линейной части*

№ п/п	Наименование	Тип, марка	Количество
1	Буровой станок	BAUER BG-14	1
2	Кран стреловой г. п. 20т	КС-45724-5	1
3	Кран стреловой г. п. 80т	КС-7976А	1
4	Бульдозер	ДТ-75, ТС-10	2
5	Экскаватор	ЕК-12	1
6	Автосамосвал	КамАЗ-55111	4
7	Автомобиль-тягач	КрАЗ-6443, КамАЗ-54115	1
8	Автобетоносмеситель	СБ-172А, СБ-92В-2	5
9	Сварочный агрегат	АДБ, АДД-4004	4

### **Характеристика источников выделения и выбросов загрязняющих веществ на этапе строительства**

Источниками воздействия на атмосферный воздух в период строительства являются:

- дорожно-строительная техника;
- земляные работы и перегрузка инертных материалов;
- проезд грузового автотранспорта;
- сварочные работы;
- путевая техника.

От строительной-дорожной техники и проезда грузового автотранспорта в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, углерода оксид, сажа, керосин, бензин нефтяной.

При земляных работах в атмосферный воздух выделяются: пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

При ручной дуговой сварке в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, железа оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>, углерод оксид.

При работе путевой техники в атмосферный воздух поступают: азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, углерода оксид, сажа.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источников выбросов на строительной площадке, определялось на основании расчетов, проведенных для объекта-аналога «Высокоскоростная железнодорожная магистраль Москва – Санкт-Петербург» пропорционально объемам выполненных работ.

В период строительных работ в атмосферный воздух будут поступать загрязняющие вещества 12 наименований 1-4 класса опасности. Общий перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников, их классы опасности и гигиенические критерии качества атмосферного воздуха, для двух вариантов сведены в Табл. 5.1.2.-5.1.3.

Таблица 5.1.2. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников на этапе строительства линейной части.  
Вариант 1, подварианты 1 и 2

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	Суммарный выброс		
Код	Наименование				г/с	т/период	
						1 вар. 1 подвар.	1 вар. 2 подвар.
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	ПДК с/с	0,04	3	0,0010096	0,298211	0,306252
143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01	2	0,0000869	0,025682	0,026374
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	0,2918548	55,105765	56,591706
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,0474033	8,947881	9,189163
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,0160589	8,413653	8,640530
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,0069678	5,282707	5,425157
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0,2741409	53,919814	55,373776
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,0000708	0,020923	0,021487
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,0003117	0,092060	0,094543
2704	Бензин нефтяной	ПДК м/р	5	4	0,0064444	0,416158	0,427379
2732	Керосин	ОБУВ	5	–	0,015317	12,422165	12,757132
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,3	3	0,0922922	36,713437	37,703424
Всего веществ :			12		0,7519583	181,658454	186,556922
в том числе твердых :			4		0,1097593	45,543042	46,771122
жидких/газообразных :			8		0,642199	136,115412	139,785800
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:							
6046							
6204							
6205							

Таблица 5.1.3. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников на этапе строительства линейной части.  
Вариант 2; Вариант3 и рекомендованный вариант (РВ)

Вещество						Суммарный выброс		
						т/период		
Код	Наименование	Использ. критерий	Значение критерия мг/м3	Класс опасности	г/с	2 вариант	3 вариант	РВ
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	ПДК с/с	0,04	3	0,0010096	0,305934	0,298847	0,304389
143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01	2	0,0000869	0,026347	0,025736	0,026214
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,2	3	0,2918548	56,532940	55,223297	56,247505
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,0474033	9,179620	8,966965	9,133273
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,0160589	8,631557	8,431598	8,587976
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,0069678	5,419523	5,293974	5,392160
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0,2741409	55,316275	54,034817	55,036983
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,0000708	0,021465	0,020967	0,021356
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,0003117	0,094444	0,092256	0,093968
2704	Бензин нефтяной	ПДК м/р	5	4	0,0064444	0,426936	0,417045	0,424780
2732	Керосин	ОБУВ	5	–	0,015317	12,743885	12,448659	12,679541
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,3	3	0,0922922	37,664272	36,791741	37,474105
Всего веществ :					12	0,7519583	186,363197	182,045903
в том числе твердых :					4	0,1097593	46,722554	45,640179
жидких/газообразных :					8	0,642199	139,640643	136,405725
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:								
6046								
6053								
6204								
6205								

### Раздельные пункты

На трассе ВСМ Центр-Юг в границах Ростовской области намечается строительство пяти станций по каждому из вариантов.

Строительно-монтажные работы (СМР) при обустройстве станций проводятся поэтапно:

- работы подготовительного периода:
  - срезка растительного слоя;
  - насыпь обыкновенным грунтом;
  - выемка существующего грунта;

- устройство временных дорог;
- доставка и размещение мобильных зданий контейнерного типа;
- работы основного периода:
  - строительство служебно-технических зданий и сооружений;
  - устройство и укладка верхних путей;
  - устройство и укладка сетей;
- благоустройство территории.

Подъезд автотранспорта к площадке строительства будет осуществляться по временно сооружаемым автодорогам.

Продолжительность рабочего дня на строительных площадках – с 7.00 до 23.00 в две смены по 8 часов.

Обслуживание строительной техники будет производиться на авторемонтных базах строительной подрядной организации. Все строительные работы будут производиться технически исправными механизмами и машинами.

В Табл. 5.1.3 приведен перечень машин и механизмов, занятых на строительстве станции.

*Таблица 5.1.3. Ведомость потребности в основных машинах, механизмах и оборудовании при строительстве станции*

№ пп	Наименование машин и механизмов		Тип или марка	Количество, шт.
1	Автобетононасос		КамАЗ	2
2	Автобетоновоз		КамАЗ	2
3	Автобетоносмеситель		СБ-92-1А	5
4	Автомобиль бортовой		МАЗ-5549	3
5	Автомобиль самосвал		КамАЗ-5511	5
6	Автомобиль тягач		МАЗ-5430	2
7	Бульдозер		ДЗ-42Г,	2
			ДТ-75	2
8	Каток		ДУ-16	3
9	Кран автомобильный	г/п 6,0 т	КС-3571А	1
		г/п 10,0 т	КС3575А	1
		г/п 16,0 т	КС4572	1
10	Кран гусеничный		ДЭК-321	2
11	Пневматические трамбовки		комплект	2
12	Навесное бурильное оборудование		ОЭ-4121	1
13	Топливозаправщик		АТЗ-3,8-130	2
14	Экскаватор с ковшом	0,25 м <sup>3</sup>	ЭО-2621В	1
		0,65 м <sup>3</sup>	ЭО-3322Д	1
		1,0 м <sup>3</sup>	ЭО-4111Г	1
15	Путевая техника			

**Характеристика источников выделения загрязняющих веществ на этапе строительства**

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в подготовительный период СМР являются:

- срезка растительного слоя, подготовка территории:
  - дорожно-строительная техника;
  - проезд автотранспорта;
- земляные работы (выемка грунта, насыпь грунта);
- доставка материалов и мобильных зданий на стройплощадку;
- проезд автотранспорта.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в основной период строительства являются:

- монтажные и бетонные работы;
- окрасочные работы;
- дорожно-строительная техника;
- транспортные работы;
- сварочные работы;
- разгрузочные работы (ссыпка щебня);
- земляные работы (выемка и засыпка грунта при устройстве сетей);
- путевая техника по укладке путей.

Источниками выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период благоустройства территории являются:

- дорожно-строительная техника;
- проезд автотранспорта.

От строительно-дорожной техники в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества в составе отработанных газов двигателей внутреннего сгорания: азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, углерода оксид, сажа, керосин.

При проезде грузового автотранспорта по территории строительной площадки выделяются следующие загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, диоксид серы, углерода оксид, сажа, керосин.

При проведении окрасочных работ в атмосферный воздух выделяются ксилол, уайт-спирит, взвешенные вещества

При ручной дуговой и газовой сварке в воздушный бассейн поступает сварочный аэрозоль в составе: азота диоксид, железа оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  20-70 %.

При перевалке грунта и щебня в атмосферный воздух выделяются соответственно взвешенные вещества и пыль неорганическая с содержанием  $\text{SiO}_2$  20-70 %.

При строительстве также используется песок влажностью 3%. Согласно рекомендациям «Методического пособия...», 2012 разд. 1.6.4 п.1.3 при пересыпке песка влажностью 3% и более выбросы пыли принимаются равными 0.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источников выбросов на строительной площадке, определялось на основании расчетов, проведенных

для объекта-аналога «Высокоскоростная железнодорожная магистраль Москва – Санкт-Петербург».

В период строительных работ в воздушный бассейн будут поступать загрязняющие вещества 15 наименований 2-4 класса опасности. Перечень ингредиентов, поступающих в атмосферный воздух при строительстве станции, их классы опасности и гигиенические критерии качества атмосферного воздуха, сведены в Табл. 5.1.4.

Таблица 5.1.4. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников при строительстве пяти станций

Код	Вещество Наименование	Использ. критерий	Значение критерия, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
					г/с	т/период
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04	3	0,0016410	0,023630
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01	2	0,0001287	0,001850
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,2	2	0,1285405	31,175575
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,0203915	5,056350
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,0259862	4,483425
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,0164534	2,632085
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0	4	0,2158130	25,387220
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,0001098	0,001580
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,0001181	0,001700
0616	Ксилол (смесь изомеров)	ПДК м/р	0,2	3	0,0156250	0,225000
2704	Бензин нефтяной	ПДК м/р	5,0	4	0,0064444	0,058460
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	–	0,0350884	5,842880
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0	–	0,0156250	0,225000
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0,0152778	0,229350
2908	Пыль неорганическая: 20-70% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,5	3	0,0146673	0,889070
Всего веществ :		15			0,5119101	76,233175
в том числе твердых :		5			0,0577010	5,629025
жидких/газообразных : 10					0,4542091	70,604150
Группы веществ, обладающих эффектом суммации:						
6046						
6053						
6204						
6205						

Всего за период строительства ВСМ Центр-Юг в Ростовской области в атмосферу будет выделяться загрязняющих веществ:

- 1 вариант 1 подвариант – около 257,89 т (181,66 т при строительстве линейной части и 76,23 т при строительстве станций);
- 1 вариант 2 подвариант – около 262,79 т (186,56 т при строительстве линейной части и 76,23 т при строительстве станций);



- 2 вариант – около 262,60 т (186,36 т при строительстве линейной части и 76,23 т при строительстве станций);
- 3 вариант – около 258,28 т (182,05 т при строительстве линейной части и 76,23 т при строительстве станций);
- Рекомендованный вариант – около 261,66 т (185,42 т при строительстве линейной части и 76,23 т при строительстве станций).

#### **5.1.1.1. Этап эксплуатации**

##### ***Линейная часть***

В период эксплуатации ВСМ Центр-Юг источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

##### ***Раздельные пункты***

На линии ВСМ Центр-Юг в границах Ростовской области намечается строительство пяти станций.

В состав станций входят следующие сооружения:

- пост ЭЦ;
- пешеходный тоннель;
- площадка ВЗУ;
- площадка под ОС ливневых стоков;
- площадка под ОС бытовых стоков;
- объединенное служебное здание;
- склад ГСМ;
- насосная;
- транзитная тяговая подстанция.

##### **Объединенное служебное здание (ОСЗ)**

Представляет собой одно- двухэтажное здание. В левой одноэтажной части здания длиной 36 м, предназначенной для цеха обслуживания путевой техники, предусматривается три ввода железнодорожных путей через железнодорожные распашные ворота с устройством смотровой канавы под одним из них. Высота этой части здания составляет 8,2 м. Правая одноэтажная часть здания длиной 18 м, занятая стоянкой и помещением ТО и ТР автомобилей, имеет высоту 6 м. В центральной двухэтажной части здания (высота этажей 6,0 и 3,0 м) длиной 66,0 м размещены производственные, вспомогательные и бытовые помещения.

В объединенно-служебном здании для ремонтных работ предусмотрены:

- цех обслуживания путевой техники;
- кладовая масел путевой техники;
- кладовые №1, 2 околотка пути;
- кладовая монтерского пункта;
- загрузочная;
- слесарно-механическое отделение;

- мастерская сантехнических устройств;
- отделение стоянки автомобилей;
- ТО и ТР автомобилей;
- кладовая гаражного оборудования;
- отделение ремонта шин;
- сварочная;
- мастерская по ремонту связи
- буфет на 18 мест;
- медпункт.

#### **Цех обслуживания путевой техники**

Для службы путевого хозяйства в объединенном служебном здании предусмотрен закрытый цех технического обслуживания путевой техники, состоящий из закрытого утепленного блок бокса на три пути. В стойловой части расположено следующее оборудование:

- кран мостовой электрический г/п 5 т – 1 шт.;
- сварочный трансформатор ТДМ-303 – 1 шт.;
- передвижной фильтрвентиляционный агрегат ЕМК-1600с/SP – 1 шт.

Основным источником выбросов является сварочный агрегат. В цехе осуществляются сварочные работы электродами УОНИ 13/45. Время работы сварочного поста по данным Проектировщика составляет 900 час/год при расходе материалов УОНИ 13/45 - 450 кг/год. Для снижения количества загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу при проведении сварочных работ, в помещении установлен очистной агрегат марки ЕМК-1600с/SP производства «SovPlym», Россия, с эффективностью очистки по марганцу – 94,1 %, оксиду железа - 85 %, сварочному аэрозолю - 91 %. Помещение оборудовано общеобменной системой принудительной вентиляции. Загрязняющие вещества, образующиеся в результате проведения сварочных работ: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>, поступают в атмосферу через организованный источник выбросов № 0001.

При маневрировании дрезин по цеху в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, углерода оксид.

Помещение цеха оборудовано системой принудительной вентиляцией – организованный источник - №0001.

#### **Кладовая масел путевой техники**

В кладовой масел осуществляется хранение и раздача масел потребителям. Кладовая оборудована переносной колонкой маслораздаточной производительностью 10 л/мин (3 шт.) и передвижным баком с маслом объемом 20 л (3 шт.). При хранении и раздаче масел в атмосферный воздух выделяется масло минеральное нефтяное.

Загрязняющие вещества поступают в общеобменную вентиляцию корпуса – организованный источник выброса №0002.

#### **Слесарно-механическое отделение**



В отделении установлено следующее оборудование:

- токарно-винторезный станок 1К25Д – 1 шт.;
- поперечно-строгальный станок 7305ТД – 1 шт.;
- вертикально-сверлильный станок 2С132 – 1 шт.;
- точильно-шлифовальный станок двусторонний 3К634 с диаметром кругов 400 мм – 1 шт.;
- фрезерно-консольный станок 6К82Ш – 1 шт.;
- электрический мостовой кран – 1 шт.

При обработке стали на фрезерных, сверлильных и токарных станках без применения СОЖ в соответствии с разделом 1.6.6 п.6 «Методического пособия...», 2012 выделение пыли размером 200 мкм в атмосферный воздух не происходит.

Основным источником выбросов является точильно-шлифовальный станок 3К634, оборудованный очистным оборудованием марки ПУАВ-2000 «Экоюрус-Венто» с эффективностью очистки 93 %. Время работы станка по данным Проектировщика составляет 300 час/год.

Загрязняющими веществами, образующиеся в результате проведения металлообрабатывающих работ, являются: пыль абразивная (корунд белый), железа оксид.

Помещение оборудовано общеобменной системой принудительной вентиляции. Загрязняющие вещества поступают в атмосферу через организованный источник выбросов № 0003.

#### **Мастерская сантехнических устройств**

В мастерской сантехнических устройств установлен парк станочного оборудования:

- монтажно-запрессовочный гидравлический пресс – 1 шт.;
- вертикально-сверлильный настольный станок ГС2116– 1 шт.;
- точильно-шлифовальный станок двусторонний 3К634 с диаметром кругов 400 мм – 1 шт.;
- тележка с подъемной платформой;
- таль электрическая.

При обработке стали на фрезерных, сверлильных и токарных станках без применения СОЖ в соответствии с разделом 1.6.6 п.6 «Методического пособия...», 2012 выделение пыли размером 200 мкм в атмосферный воздух не происходит.

Основным источником выбросов является точильно-шлифовальный станок, который оборудован пылеочистой установкой ПУАВ-2000 с эффективностью очистки 93 %.

Загрязняющими веществами, образующиеся в результате проведения металлообрабатывающих работ, являются: пыль абразивная (корунд белый), железа оксид.

Помещение мастерской оборудовано общеобменной системой принудительной вентиляции. Загрязняющие вещества поступают в атмосферу через организованный источник выбросов № 0003.

#### **Отделение стоянки автомобилей**

Стоянка автомобилей предусмотрена на 6 м/места. Для определения количества выбросов загрязняющих веществ в результате работы ДВС при проезде и прогреве автотранспорта в

гараже количество въездов/выездов транспорта принято на основании ОНТП-01-91 (Росавтотранс, М, 1991). При прогреве двигателей автомобилей, работе на холостом ходу, при маневрировании по территории, в атмосферу будут поступать следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, углерода оксид, керосин.

Помещение оборудовано системой принудительной вентиляции. Загрязняющие вещества поступают в атмосферу через организованный источник выбросов № 0004.

#### **ТО и ТР автомобилей**

В помещении осуществляется текущий ремонт и осмотр автомобилей. На участке установлено следующее оборудование:

- стенд для демонтажа шин – 1 шт.;
- сварочный агрегат для ручной сварки электродами УОНИ – 1 шт.
- подвесной электрический кран – 1 шт.

Источниками выделения загрязняющих веществ в атмосферный воздух при функционировании описываемого участка являются: работа ДВС автотранспорта проходящего ТО и ТР, а также сварочные работы. При проезде автотранспорта в атмосферный воздух поступают: диоксид азота, оксид азота, сажа, диоксид серы, углерода оксид, керосин. Помещение оборудовано системой принудительной вентиляции. Загрязняющие вещества выделяются в атмосферу через организованный источник выбросов № 0005.

При сварочных работах: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Для снижения количества выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух при сварочных работах в помещении установлено очистное оборудование марки ЕМК-1600с/SP производства «SovPlym», Россия, с эффективностью очистки по марганцу – 94,1 %, оксиду железа - 85 %, сварочному аэрозолю - 91 %.

Сварочный пост оборудован местным отсосом. Загрязняющие вещества выделяются в атмосферу через организованный источник выбросов № 0006.

#### **Отделение ремонта шин**

В отделении осуществляется ремонт и проверка шин автотранспорта. Для этих целей в помещении предусмотрена установка следующего оборудования:

- электровулканизатор – 1 шт.
- верстак для ремонта покрышек – 1 шт.
- ванна для проверки камер – 1 шт.
- мостовой электрический кран – 1 шт.

При шероховке колес в атмосферный воздух выделяется пыль резинового вулканизата, при клейке – бензин нефтяной, при вулканизации – колес образуются диоксид серы и углерода оксид.

Помещение оборудовано системой принудительной вентиляции. Загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через организованный источник выбросов № 0007.

### **Сварочная**

В помещении осуществляется ручная электродуговая сварка штучными электродами УОНИ 13/45, а также газовая резка стали. Пост оборудован передвижным фильтром ЕМК-1600с/SP, «SovPlym» с эффективностью очистки по марганцу – 94,1 %, оксиду железа – 85 %, сварочному аэрозолю – 91 %.

Выбрасываемые вещества: железа оксид, марганец и его соединения, азота диоксид, углерода оксид, марганец и его соединения, фториды газообразные, фториды плохо растворимые, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Сварочный пост оборудован местным отсосом. Загрязняющие вещества поступают в атмосферный воздух через организованный источник выбросов № 0008.

### **Мастерская по ремонту оборудования связи**

Для ремонта оборудования связи в мастерской установлен парк станочного оборудования:

- настольный сверлильный станок 2М112 – 1 шт.;
- точильно-шлифовальный станок ТШ-1 с диаметром круга 250 мм – 1 шт.;
- пылеулавливающий агрегат ПА2-12МА;
- верстак для паяльных работ.

При обработке стали на фрезерных, сверлильных и токарных станках без применения СОЖ в соответствии с разделом 1.6.6 п.6 «Методического пособия...», 2012 выделение пыли размером 200 мкм в атмосферный воздух не происходит.

Основным источником выбросов является точильно-шлифовальный станок, который оборудован пылеулавливающий агрегат ПА2-12МА «Энергомет» с эффективностью очистки 99 %. Помещение оборудовано местным отсосом. Загрязняющие вещества, образующиеся при точильно-шлифовальных работах: пыль абразивная (корунд белый), железа оксид, поступают в атмосферный воздух через организованный источник выбросов № 0009.

Также в помещении осуществляются паяльные работы мягким оловянно-свинцовым припоем ПОС-60. По данным Заказчика количество паяк в год составляет 1000, «чистое» время работы паяльником – 300 час/год. Помещение оборудовано общеобменной системой вентиляции. Загрязняющие вещества, образующиеся при пайке – олово оксид и свинец и его соединения – поступают в атмосферу через организованный источник выбросов № 0010.

### **Буфет**

Пункт питания имеет в своем составе: буфет, доготовочную, моечную. В столовой объединенного производственно-служебного здания осуществляется только разогрев готовых блюд, приготовленных в столовой административно-бытового корпуса. Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

### **Топливозаправочный пункт со складом д/топлива**

Топливозаправочный пункт предназначен для заправки техники, ёмкость склада дизельного топлива 2х20 м<sup>3</sup>. Завоз топлив производится автоцистернами. При хранении,

заполнении и раздачи дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются: сероводород, углеводороды пред. C12-C19.

Неорганизованный источник - №6001.

#### **Склад горючих и смазочных материалов**

Склад ГСМ предназначен для хранения и раздачи масел потребителям. Масло хранится в баках объемом 10 м<sup>3</sup> – 3 шт. При хранении и заполнения емкостей маслом в атмосферный воздух выделяется масло минеральное нефтяное.

Неорганизованный источник - №6002.

#### **Склад топлива для котельной**

Для обеспечения котельной топливом предусмотрен склад дизельного топлива с 2 резервуарами объемом 50 м<sup>3</sup> каждый. При хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются: сероводород и углеводороды пред. C12-C19.

Неорганизованный источник выбросов №6005.

#### **Котельная**

Теплоснабжение станции осуществляется от собственной автоматизированной котельной. Котельная работает в штатном режиме на дизельном топливе.

В котельной проектом предусмотрена установка 2 водогрейных котлов:

- режим работы наиболее холодного месяца – 2 котла;
- режим работы летом – 1 котел.

Котлы комплектуются комбинированными горелками немецкой фирмы «Weishaupt».

Загрязняющие вещества поступают в 2 дымовые трубы диаметром 800 мм, высотой 20 м - организованный источник выброса 0011-0012.

#### **Территория предприятия**

При движении грузового автотранспорта по территории промплощадки от двигателей внутреннего сгорания в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод черный (сажа), серы диоксид, оксид углерода, керосин.

Неорганизованный источник выброса – №6003.

При движении путевой техники по территории предприятия от ДВС в атмосферный воздух выделяются следующие загрязняющие вещества: диоксид азота, оксид азота, углерод черный (сажа), оксид углерода.

Неорганизованный источник выброса – №6004.

Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферный воздух от источников выбросов на строительной площадке, определялось на основании расчетов, проведенных для объекта-аналога «Высокоскоростная железнодорожная магистраль Москва – Санкт-Петербург» пропорционально объемам выполненных работ.



В период эксплуатации станции в атмосферный воздух выделяется 20 видов загрязняющих веществ, которые образуют 6 групп суммации.

Перечень загрязняющих веществ, поступающих от источников проектируемого объекта на период эксплуатации, а также их классы опасности и гигиенические критерии качества атмосферного воздуха, сведены в Табл. 5.1.5.

Таблица 5.1.5. Перечень загрязняющих веществ, поступающих от источников в период эксплуатации станции (1 станция)

код	Вещество наименование	Использ. критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн	Суммарный выброс вещества	
					г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	ПДК с/с	0,04000	3	0,00385100	0,00781160
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	ПДК м/р	0,01000	2	0,00002200	0,00008500
0168	Олово оксид	ПДК с/с	0,02000	3	0,00000310	0,00334800
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	ПДК м/р	0,00100	1	0,00000440	0,00475200
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	ПДК м/р	0,20000	3	0,35580800	2,47741500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,40000	3	0,05634340	0,40021600
0328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15000	3	0,02672180	0,57837300
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	ПДК м/р	0,50000	3	0,11289720	2,79664520
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	ПДК м/р	0,00800	2	0,00015610	0,00002160
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,00000	4	0,25424170	3,17270010
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02000	2	0,00013290	0,00086100
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,20000	2	0,00005250	0,00034200
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	ПДК с/с	0,00000	1	0,00000011	0,00000257
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	ПДК м/р	5,00000	4	0,02500000	0,03600000
2732	Керосин	ОБУВ	1,20000		0,00039360	0,00313500
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровой)	ОБУВ	0,05000		0,00006580	0,00027940
2754	Углеводороды предельные C12-C19	ПДК м/р	1,00000	4	0,05556750	0,00770070
2908	Пыль неорганическая: 70- 20% SiO <sub>2</sub>	ПДК м/р	0,30000	3	0,00002220	0,00014400
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04000		0,00064900	0,00140160

код	Вещество наименование	Использ. критерий	Значение критерия мг/м <sup>3</sup>	Класс опасн	Суммарный выброс вещества	
					г/с	т/год
2978	Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата из отхода подошве	ОБУВ	0,10000		0,02260000	0,00813600
Всего веществ : 20					0,91453231	9,49936977
в том числе твердых : 9					0,05392301	0,60104777
жидких/газообразных : 11					0,86060930	8,89832200
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6204	( 2) 301 330					
6034	( 2) 184 330					
6205	( 2) 330 342					
6043	( 2) 330 333					
6046	( 2) 337 2908					
6053	( 2) 342 344					

Всего при эксплуатации пяти станций в атмосферу будет выделяться загрязняющих веществ: 47,5 т, в том числе: газообразных – 44,492 т, твердых – 3,0052т.

Таблица 5.1.6. Краткая характеристика пылеулавливающего оборудования  
(паспортные данные)

№ ист.	Цех	Оборудование	ПГУ	Вещество	Код	Эфф-ть очистки, %
0001	цех обслуживания путевой техники	пост сварки электродами УОНИ 13/45	ЕМК- 1600с/SP, «SovPlym», Россия	железа оксид	123	85
				марганец оксид	143	94,1
				фториды плохо растворимые пыль	344	91
				неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	91
0003	слесарно- механическое отделение	точильно- шлифовальный станок 3К634	ПУАВ-2000 Экоюрис- Венто»	пыль абразивная	2930	93
				железа оксид	123	93
0003	мастерская сантехнических устройств	точильно- шлифовальный станок 3К634	ПУАВ-2000 Экоюрис- Венто»	пыль абразивная	2930	93
				железа оксид	123	93
0006	ТО и ТР автомобилей	пост сварки электродами УОНИ 13/45	ЕМК- 1600с/SP, «SovPlym», Россия	железа оксид	123	85
				марганец оксид	143	94,1
				фториды плохо растворимые пыль	344	91
				неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	91
0008	сварочная	пост сварки электродами УОНИ 13/45	ЕМК- 1600с/SP, «SovPlym», Россия	железа оксид	123	85
				марганец оксид	143	94,1
				фториды плохо растворимые пыль	344	91

№ ист.	Цех	Оборудование	ПГУ	Вещество	Код	Эфф-ть очистки, %
				неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	2908	91
0009	мастерская по ремонту оборудования связи	точильно- шлифовальный станок ТШ-1	ПА2-12МА «Энергомет»	пыль абразивная железа оксид	2930 123	99 99

### 5.1.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух

Моделирование уровня загрязнения атмосферного воздуха выполнялись в соответствии с требованиями существующих нормативных и методических документов по охране атмосферного воздуха, приведенных в списке использованных источников. Расчеты выполнены с использованием программы УПРЗА «Эколог» (версия 3.0), реализующей положения «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий» ОНД-86 и согласованной с ГГО им. Воейкова.

Для оценки воздействия выбросов ЗВ при планируемой деятельности используются санитарно-гигиенические критерии качества атмосферного воздуха – предельно допустимые концентрации (ПДК). Основой оценкой качества атмосферного воздуха является гигиеническое регламентирование концентраций загрязняющих веществ. Если рассчитанные концентрации ЗВ не превышают предельно допустимых для населенного пункта значений (ПДКм.р), тогда рассчитанные количества ЗВ можно рассматривать как допустимые выбросы.

Для проведения расчетов рассеивания ЗВ учитывались климатические и топографические особенности данной местности. Все необходимые параметры приведены в Табл. 5.1.7.

*Таблица. 5.1.7. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ*

Наименование характеристик	Ростов-на-Дону
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	200
Коэффициент рельефа местности, η	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С	30,1
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-6,2
С	7
СВ	15
В	34
ЮВ	3
Ю	4
ЮЗ	10
З	18
СЗ	9
штиль	9
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	7

При расчетах загрязнения атмосферного воздуха учитываются фоновые концентрации загрязняющих веществ, дающие свой вклад в расчетную максимальную концентрацию (Табл. 5.1.8).

Таблица. 5.1.8 Фоновые концентрации загрязняющих веществ, дающие свой вклад в расчетную максимальную концентрацию

Загрязняющее вещество	Фоновая концентрация, мг/м <sup>3</sup>				
	При скорости ветра 0-2 м/с	при скорости ветра 3 -7 м/с и направлениях			
		С	В	Ю	З
Взвешенные вещества	0.8	-	-	-	-
Диоксид серы	0.017	-	-	-	-
Оксид углерода	7.0	-	-	-	-
Диоксид азота	0.16	-	-	-	-

Коэффициенты оседания вредных веществ в атмосферном воздухе приняты в соответствии с ОНД-86 и «Методическим пособием ...», 2012.

Согласно Методике ОНД-86 (п. 8.5.14), в проекте на период строительства и эксплуатации предприятия была проведена проверка целесообразности расчета приземных концентраций загрязняющих веществ.

Расчет приземных концентраций не проводится по ингредиентам, для которых выполняется следующее требование:

$$\sum \frac{C_{Mi}}{ПДК} + Cф \leq \epsilon, \text{ где:}$$

$C_{Mi}$  (мг/м<sup>3</sup>) – суммарное значение выброса  $i$ -го загрязняющего вещества от всех источников предприятия;

$Cф$  – фоновая концентрация в долях ПДК;

ПДК (мг/м<sup>3</sup>) – максимально-разовая предельно допустимая концентрация вещества в жилом районе;

$\epsilon$  – коэффициент целесообразности расчета.

Оценка целесообразности проведена в составе расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, как на период строительства, так и на период эксплуатации.

#### 5.1.2.1. Этап строительства

Для оценки воздействия выбросов ЗВ используются санитарно-гигиенические критерии качества атмосферного воздуха – предельно допустимые концентрации (ПДК). Основой оценкой качества атмосферного воздуха является гигиеническое регламентирование концентраций загрязняющих веществ. Если рассчитанные концентрации ЗВ не превышают предельно допустимых для населенного пункта значений (ПДК<sub>м.р</sub>), тогда рассчитанные количества ЗВ можно рассматривать как допустимые выбросы.

### Линейная часть

На этапе строительства линейной части расчеты рассеивания проведены для летнего периода по всем вредным веществам, содержащимся в выбросах.

Ближайшим населенным пунктом по отношению к линейной части является селитебная зона, расположенная на границе строительной площадки (ширина строительной площадки принята на расстоянии 75 м в обе стороны от оси трассы).

Проведена оценка целесообразности расчетов рассеивания для каждого вещества. Коэффициент целесообразности расчетов (Е) принят равным 0.01. Целесообразность расчетов рассеивания определена по программе «Эколог», в соответствии с ОНД-86.

Расчеты рассеивания выполнены в расчетном прямоугольнике 3000х3000 метров с шагом расчетной сетки 75 метров по обеим осям в локальной системе координат.

Параметры расчетного прямоугольника:

(координаты средней линии)

$X_1 = 0$   $Y_1 = 1500$

$X_2 = 3000$   $Y_2 = 1500$

Для определения максимальных приземных концентраций в расчет заданы расчетные точки:

- №1 – расчетная точка на границе строительной площадки/ближайшей селитебной зоне – (75 м от оси трассы);
- №2 – расчетная точка на границе строительной площадки/ ближайшей селитебной зоне – (75 м от оси трассы).

Координаты расчетных точек сведены в таблицу 5.1.9.

Таблица 5.1.9. Координаты расчетных точек

Номер точки	Координаты точки (м)		Комментарий
	X	Y	
1	1425,00	1500,00	граница строительной площадки/жилая застройка
2	1575,00	1500,00	граница строительной площадки/жилая застройка

Согласно действующим нормативным документам учет фоновых концентраций необходимо производить для всех загрязняющих веществ (групп веществ), для которых выполняется условие:  $qm.pr > 0.1$ , где  $qm.pr$  - величина (в долях ПДК) наибольшей приземной концентрации данного вещества, создаваемая выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия за пределами его санитарно-защитной зоны. Согласно проведенному расчету, условие  $qm.pr > 0.1$  выполняется для следующих ЗВ: диоксид азота.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе показали, что в период строительства линейной части будут соблюдаться действующие нормативные требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест на границе ближайшей селитебной зоны.

Результаты расчетов представлены в таблице 5.1.10.

*Таблица 5.1.10. Данные о расчетном загрязнении атмосферы на этапе строительства линейной части*

Код	Наименование вещества	ПДКн.м. мг/м <sup>3</sup>	Максимальные приземные концентрации, доли ПДКн.м./ Максимальные приземные концентрации с учетом фона, доли ПДКн.м.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,4	<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01	<0,01
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	0,11/0,91
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	<0,01
0328	Углерод (Сажа)	0,15	<0,01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	<0,01
0337	Углерод оксид	5	<0,01
0342	Фториды газообразные	0,02	<0,01
0344	Фториды плохо растворимые	0,2	расчет не целесообразен
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5	расчет не целесообразен
2732	Керосин	1,2	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,3	0,02
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	-	0,03
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	-	<0,01
6204	Азота диоксид, серы диоксид	-	0,07
6205	Серы диоксид и фтористый водород	-	<0,01

### **Раздельные пункты**

Ближайшим населенным пунктом по отношению к станциям является с. Новоивановка, удаленное на расстояние 0.6 км от станции с условным названием «Новоселовка–ВСМ».

На этапе строительства станции расчеты рассеивания проведены для основного этапа строительства (максимальное воздействие за весь период строительных работ) для летнего периода по всем вредным веществам, содержащимся в выбросах.

Проведена оценка целесообразности расчетов рассеивания для каждого вещества. Коэффициент целесообразности расчетов (Е) принят равным 0.01. Целесообразность расчетов рассеивания определена по программе “Эколог”, в соответствии с ОНД-86.



Расчет рассеивания выполнен в расчетном прямоугольнике 4500х4500 метров с шагом расчетной сетки 200 метров в локальной системе координат.

Параметры расчетного прямоугольника:

(координаты средней линии)

X1 = -750 Y1 = 1500

X2 = 3750 Y2 = 1500

В расчет заданы контрольные точки на границе ближайшей селитебной зоны: № 1 – с. Новоивановка; № 2 – с. Лазаревка.

Координаты расчетных точек сведены в Табл. 5.1.11.

Таблица 5.1.11. Координаты расчетных точек

Номер точки	Координаты точки (м)		Высота (м)	Комментарий
	X	Y		
1	652,00	707,00		
2	652,00	2007,00	2	

По результатам расчетов максимальная приземная концентрация на границе существующей жилой застройки составит 0,04ПДК по диоксиду азота, а также по группе суммации «диоксид азота + диоксид серы» и 0,02ПДК. По остальным загрязняющим веществам максимальные приземные концентрации менее 0.01ПДК.

Согласно действующим нормативным документам учет фоновых концентраций необходимо производить для всех загрязняющих веществ (групп веществ), для которых выполняется условие:  $qm.pr > 0.1$ , где  $qm.pr$  - величина (в долях ПДК) наибольшей приземной концентрации данного вещества, создаваемая выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия за пределами его санитарно-защитной зоны. Согласно проведенному расчету, условие  $qm.pr > 0.1$  не выполняется ни для одного загрязняющего вещества и группы суммации.

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе показали, что в период строительства станции будут соблюдаться действующие нормативные требования на границе жилой застройки к качеству атмосферного воздуха населенных мест.

Результаты расчетов представлены в Табл. 5.1.12.

Таблица 5.1.12. Данные о расчетном загрязнении атмосферы на этапе строительства станции

Код	Наименование вещества	ПДКн.м. мг/м <sup>3</sup>	Максимальные приземные концентрации на границе жилой застройки, доли ПДКн.м.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,4	<0,01
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01	<0,01
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	0,04

Код	Наименование вещества	ПДКн.м. мг/м <sup>3</sup>	Максимальные приземные концентрации на границе жилой застройки, доли ПДКн.м.
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	<0,01
0328	Углерод (Сажа)	0,15	<0,01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	<0,01
0337	Углерод оксид	5	<0,01
0342	Фториды газообразные	0,02	<0,01
0344	Фториды плохо растворимые	0,2	расчет не целесообразен
0616	Ксилол (смесь изомеров)	0,2	<0,01
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5,0	расчет не целесообразен
2732	Керосин	1,2	<0,01
2752	Уайт-спирит	1,0	<0,01
2902	Взвешенные вещества	0,5	<0,01
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,3	<0,01
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	-	<0,01
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	-	<0,01
6204	Азота диоксид, серы диоксид	-	0,02
6205	Серы диоксид и фтористый водород	-	<0,01

#### 5.1.2.2. Этап эксплуатации

##### Линейная часть

В период эксплуатации линейной части ВСМ Центр-Юг на участке в границах Ростовской области источники выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух отсутствуют.

##### Раздельные пункты

На линии ВСМ Центр-Юг в границах Ростовской области намечается строительство пяти станций.

Ближайшим населенным пунктом по отношению к станциям является с. Новоивановка, удаленное на расстояние 0.6 км от станции с условным названием «Новоселовка–ВСМ».

Расчеты рассеивания проведены для всех образующихся веществ и групп суммации в процессе эксплуатации станции.

На этапе эксплуатации расчет рассеивания приземной концентрации загрязняющих веществ выполнен для летнего и зимнего периода года (с учетом режима работы котельной).

Наибольший уровень загрязнения воздушного бассейна определен для условий полной загрузки основного технологического и газоочистного оборудования отдельно для каждого загрязняющего вещества или группы веществ, обладающих эффектом суммации вредного воздействия. В расчетах учтен максимально возможный выброс при определенном сочетании работ.

Расчет рассеивания выполнен в расчетном прямоугольнике 4500х4500 метров с шагом расчетной сетки 200 метров в локальной системе координат.

Параметры расчетного прямоугольника:

(координаты средней линии)

X1 = -750 Y1 = 1500

X2 = 3750 Y2 = 1500

В расчет заданы контрольные точки: №№ 1-5 – на границе расчетной (предварительной) СЗЗ; на границе ближайшей селитебной зоны: № 6 – с. Новоивановка; № 7 – с. Лазаревка..

Координаты расчетных точек сведены в Табл. 5.1.13.

Таблица 5.1.13. Координаты расчетных точек

Номер точки	Координаты точки (м)		Высота (м)
	X	Y	
1	1342,23	240,94	2
2	938,93	987,29	2
3	1036,39	1821,54	2
4	1804,75	1794,43	2
5	1838,02	827,07	2
6	652,00	707,00	2
7	652,00	2007,00	

В СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 отсутствуют данные о размерах ориентировочной СЗЗ для железнодорожных станций. Для определения размера ориентировочной СЗЗ для станции принят наиболее близкий аналог описанный в СанПин – автобусные и троллейбусные парки, автокомбинаты, трамвайные, метродепо (с ремонтной базой), для которых ориентировочный размер СЗЗ составляет 300 м.

Ситуационный план района расположения станции с нанесенными источниками выбросов загрязняющих веществ и расчетными точками на этапе эксплуатации представлен в Графическом приложении.

Также проведена оценка целесообразности расчетов рассеивания для каждого вещества. Коэффициент целесообразности расчетов (Е) принят равным 0.01. Целесообразность расчетов рассеивания определена по программе “Эколог”, в соответствии с ОНД-86. Перечень веществ, для которых расчет рассеивания не целесообразен, приведен в Текстовом приложении.

Согласно действующим нормативным документам учет фоновых концентраций необходимо производить для всех загрязняющих веществ (групп веществ), для которых выполняется условие:  $qm.pr > 0.1$ , где  $qm.pr$  - величина (в долях ПДК) наибольшей приземной концентрации данного вещества, создаваемая выбросами рассматриваемого предприятия в зоне влияния выбросов предприятия за пределами его санитарно-защитной зоны. Согласно проведенному расчету, условие  $qm.pr > 0.1$  выполняется для следующих ЗВ: диоксид азота.

Проведенные расчеты показывают, что в период эксплуатации станции на границе проектируемой СЗЗ и ближайшей селитебной зоны будут соблюдаться действующие нормативные требования как качеству атмосферного воздуха населенных мест.

Результаты расчета максимальной приземной концентрации представлены в Табл. 5.1.14 и в Текстовом приложении.

Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу при штатном режиме работы проектируемых станций вносят незначительный вклад в уровень загрязнения атмосферы и не ухудшают экологическую обстановку в районе проектируемого строительства.

Таблица 5.1.14. Данные о расчетном загрязнении атмосферы в период эксплуатации станции

Код	Наименование вещества	ПДКн.м. мг/м <sup>3</sup>	Максимальные приземные концентрации, доли ПДКн.м./ Максимальные приземные концентрации с учетом фона, доли ПДКн.м.			
			Лето		Зима	
			На границе расчетной СЗЗ	На границе жилой застройки	На границе расчетной СЗЗ	На границе жилой застройки
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на желе- зо)	0,04	расчет не целесообразен		-	-
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01	расчет не целесообразен		-	-
0168	Олово оксид	0,02	расчет не целесообразен		-	-
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,001	расчет не целесообразен		-	-
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	0,12/0,92	0,06/0,86	0,13/0,93	0,06/0,86
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,4	<0,01	<0,01	0,01	<0,01
0328	Углерод (Сажа)	0,15	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,5	расчет не целесообразен		расчет не целесообразен	
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,008	<0,01	<0,01	-	-
0337	Углерод оксид	5	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
0342	Фториды газообразные	0,02	расчет не целесообразен		-	-
0344	Фториды плохо растворимые	0,2	расчет не целесообразен		-	-
0703	Бенз/а/пирен (3,4- Бензпирен)	0,000001	расчет не целесообразен		расчет не целесообразен	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в	5	расчет не целесообразен		-	-

Код	Наименование вещества	ПДКн.м. мг/м <sup>3</sup>	Максимальные приземные концентрации, доли ПДКн.м./ Максимальные приземные концентрации с учетом фона, доли ПДКн.м.			
			Лето		Зима	
			На границе расчетной СЗЗ	На границе жилой застройки	На границе расчетной СЗЗ	На границе жилой застройки
	пересчете на углерод)					
2732	Керосин	1,2	расчет не целесообразен		-	-
2735	Масло минеральное нефтяное	0,05	расчет не целесообразен		-	-
2754	Углеводороды предельные С12-С19	1	0,01	<0,01	-	-
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,3	расчет не целесообразен		-	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,04	<0,01	<0,01	-	-
2978	Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата	0,1	0,03	<0,01	-	-
6034	Свинца оксид, серы диоксид	-	расчет не целесообразен		<0,01	<0,01
6043	Серы диоксид и сероводород	-	<0,01	<0,01	0,01	<0,01
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	-	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
6053	Фтористый водород и плохо растворимые соли фтора	-	расчет не целесообразен		-	-
6204	Азота диоксид, серы диоксид	-	0,07	0,03	0,09	0,04
6205	Серы диоксид и фтористый водород	-	расчет не целесообразен		расчет не целесообразен	

### 5.1.2.3. Предложения по ПДВ

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на период эксплуатации отдельных пунктов показали отсутствие превышения норм ПДК на границе ориентировочной (расчетной) СЗЗ и на границе селитебной зоны, что позволяет предложить нормативы ПДВ на уровне расчетных выбросов.

Предложения по нормативам предельно допустимых выбросов по загрязняющим веществам в целом по станциям приведены в Табл. 5.1.15.

Таблица 5.1.15. Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.  
Эксплуатация. Станции (на 1 станцию)

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. Положение		П Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,00385100	0,00781160	0,00385100	0,00781160
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,00002200	0,00008500	0,00002200	0,00008500
0168	Олово оксид	0,00000310	0,00334800	0,00000310	0,00334800
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00000440	0,00475200	0,00000440	0,00475200
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,35580800	2,47741500	0,35580800	2,47741500
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,05634340	0,40021600	0,05634340	0,40021600
0328	Углерод (Сажа)	0,02672180	0,57837300	0,02672180	0,57837300
0330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	0,11289720	2,79664520	0,11289720	2,79664520
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00015610	0,00002160	0,00015610	0,00002160
0337	Углерод оксид	0,25424170	3,17270010	0,25424170	3,17270010
0342	Фториды газообразные	0,00013290	0,00086100	0,00013290	0,00086100
0344	Фториды плохо растворимые	0,00005250	0,00034200	0,00005250	0,00034200
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00000011	0,00000257	0,00000011	0,00000257
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,02500000	0,03600000	0,02500000	0,03600000
2732	Керосин	0,00039360	0,00313500	0,00039360	0,00313500
2735	Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровой)	0,00006580	0,00027940	0,00006580	0,00027940
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,05556750	0,00770070	0,05556750	0,00770070
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,00002220	0,00014400	0,00002220	0,00014400
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00064900	0,00140160	0,00064900	0,00140160



Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. Положение		П Д В	
				г/с	т/год
2978	Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата из отхода подошве	0,02260000	0,00813600	0,02260000	0,00813600
Всего веществ :		0,91453231	9,49936977	0,91453231	9,49936977
В том числе твердых :		0,05392301	0,60104777	0,05392301	0,60104777
Жидких/газообразных :		0,86060930	8,89832200	0,86060930	8,89832200

### 5.1.3. Обоснование размера СЗЗ

#### *Линейная часть*

Согласно п.2.6 СанПин 2.2.1/2.1.1.1200-03 – для автомагистралей, линий ж/д транспорта и метрополитена устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов (санитарные разрывы). В период эксплуатации выбросы загрязняющих веществ от движения электропоездов отсутствуют, поэтому санитарные разрывы устанавливаются по расчету шума.

#### *Раздельные пункты*

В соответствии с п. 2.1 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 вокруг объектов и производств, являющихся источниками воздействия на среду обитания и здоровье человека, устанавливается специальная территория с особым режимом использования - санитарно-защитная зона (СЗЗ), размер которой обеспечивает уменьшение воздействия загрязнения на атмосферный воздух (химического, биологического, физического) до значений, установленных гигиеническими нормативами. Санитарно-защитная зона является защитным барьером, обеспечивающим уровень безопасности населения при эксплуатации объекта в штатном режиме.

Санитарно-защитная зона является обязательным элементом любого объекта, который является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека. Использование площадей СЗЗ осуществляется с учетом ограничений, установленных действующим законодательством. Санитарно-защитная зона утверждается в установленном порядке в соответствии с законодательством Российской Федерации при наличии санитарно-эпидемиологического заключения о соответствии санитарным нормам и правилам.

Критерием для определения расчетного (предварительного) размера санитарно-защитной зоны является не превышение на ее внешней границе и за ее пределами ПДК (предельно допустимых концентраций) загрязняющих веществ для атмосферного воздуха населенных мест, ПДУ (предельно допустимых уровней) физического воздействия на атмосферный воздух.

Согласно п.7.1.12 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 станции относятся к III классу опасности (автобусные и троллейбусные парки, автокомбинаты, трамвайные, метродепо (с ремонтной базой) с ориентировочной санитарно-защитной зоной (СЗЗ) – 300 м.

Ближайшим населенным пунктом по отношению к станциям является с. Новоивановка, удаленное на расстояние 0,6 км от станции с условным названием «Новоселовка–ВСМ».

Анализ результатов расчета рассеивания показал, что в период эксплуатации станции на границе проектируемой СЗЗ и ближайшей жилой застройки будут соблюдаться действующие нормативные требования как качеству атмосферного воздуха населенных мест.

Предварительные расчеты показывают, что размер ориентировочной СЗЗ выдержан.

На основе анализа технологии производства, расчетов выбросов загрязняющих веществ, расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере предлагается установить размер расчетной (предварительной) санитарно-защитной зоны для станций размером 300 м от границ промплощадки.

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ от выбросов предприятия показали, что на границе расчетной (предварительной) СЗЗ будут соблюдаться действующие нормативные требования к качеству атмосферного воздуха населенных мест.

#### **5.1.4. Оценка плат за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух**

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ выполнен согласно Постановлениям Правительства РФ № 344 от 12.06.03 г и № 410 от 1.07.05 г.

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух в период строительства и эксплуатации проектируемых объектов приведен в таблицах 5.1.16-5.1.18. При расчете применены следующие коэффициенты:

- коэффициент экологического фактора для Кавказского региона – 1,6;
- коэффициент увеличения нормативов платы – 2,20 (для нормативов, установленных в 2003 г.) – закон о бюджете РФ на 2013 г.;
- коэффициент увеличения нормативов платы 1,79 (для нормативов, установленных в 2005 г.) – закон о бюджете РФ на 2013 г.

##### **5.1.4.1. Этап строительства**

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух за весь период строительства составит:

- 1 вариант 1 подвариант – 24 437,32 руб.;
- 1 вариант 2 подвариант – 24 886,70 руб.;
- 2 вариант – 24 868,93 руб.;
- 3 вариант – 24 472,86 руб.;
- Рекомендованный вариант – 24 782,61 руб.

Таблица 5.1.16. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве ВСМ Центр-Юг в Ростовской области. 1 вариант 1 и 2 подварианты

Код	Наименование вещества	Масса выброса, т/период		Норматив платы в пределах допустимых нормативов выбросов, руб/т		Плата, руб/строй. период	
		1 вар. под. 1	1 вар. под. 2	Норматив платы, руб*	Коэф-циенты Кэ × Ку.п	1 вар. под 1	1 вар. под 2
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,29821	0,30625	52	3,52	54,58	56,06
143	Марганец и его соединения	0,02568	0,02637	2050	3,52	185,32	190,32
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	55,10576	56,59171	52	3,52	10086,56	10358,55
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	8,94788	9,18916	35	3,52	1102,38	1132,10
328	Углерод (Сажа)	8,41365	8,64053	80	2,864	1927,74	1979,72
330	Сера диоксид	5,28271	5,42516	21	2,864	317,72	326,29
337	Углерод оксид	53,91981	55,37378	0,6	3,52	113,88	116,95
342	Фториды газообразные	0,02092	0,02149	410	3,52	30,20	31,01
344	Фториды плохо растворимые	0,09206	0,09454	68	3,52	22,04	22,63
2704	Бензин нефтяной	0,41616	0,42738	1,2	3,52	1,76	1,81
2732	Керосин	12,42216	12,75713	2,5	3,52	109,32	112,26
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	36,71344	37,70342	21	3,52	2713,86	2787,04
Итого:						16665,34	17114,73

Таблица 5.1.17. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве ВСМ Центр-Юг в Ростовской области. 2 и 3 варианты, рекомендованный вариант

Код	Наименование вещества	Масса выброса, т/период			Норматив платы в пределах допустимых нормативов выбросов, руб/т		Плата, руб/строй. период		
		вар. 2	вар. 3	РВ	Норматив платы, руб*	Коэф-циенты Кэ × Ку.п	вар. 2	вар. 3	РВ
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,30593	0,29885	0,30439	52	3,52	56,00	54,70	55,72
143	Марганец и его соединения	0,02635	0,02574	0,02621	2050	3,52	190,12	185,71	189,16
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	56,53294	55,22330	56,24751	52	3,52	10347,79	10108,07	10295,54
304	Азот (II) оксид	9,17962	8,96697	9,13327	35	3,52	1130,93	1104,73	1125,22

Код	Наименование вещества	Масса выброса, т/период			Норматив платы в пределах допустимых нормативов выбросов, руб/т		Плата, руб/строй. период		
		вар. 2	вар. 3	РВ	Норматив платы, руб*	Коэффициенты $K_z \times K_{y.п}$	вар. 2	вар. 3	РВ
	(Азота оксид)								
328	Углерод (Сажа)	8,63156	8,43160	8,58798	80	2,864	1977,66	1931,85	1967,68
330	Сера диоксид	5,41952	5,29397	5,39216	21	2,864	325,95	318,40	324,31
337	Углерод оксид	55,31627	54,03482	55,03698	0,6	3,52	116,83	114,12	116,24
342	Фториды газообразные	0,02146	0,02097	0,02136	410	3,52	30,98	30,26	30,82
344	Фториды плохо растворимые	0,09444	0,09226	0,09397	68	3,52	22,61	22,08	22,49
2704	Бензин нефтяной	0,42694	0,41705	0,42478	1,2	3,52	1,80	1,76	1,79
2732	Керосин	12,74388	12,44866	12,67954	2,5	3,52	112,15	109,55	111,58
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	37,66427	36,79174	37,47411	21	3,52	2784,14	2719,65	2770,09
Итого:							17096,95	16700,89	17010,63

Таблица 5.1.18. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве пяти станций в Ростовской области

Код	Наименование вещества	Масса выброса, т/период	Норматив платы нормативов выбросов, руб./т	Коэффициенты	Плата,
				$K_z \times K_{y.п.}$	руб./год
123	Железа оксид	0,023630	52	3,52	4,33
143	Марганец и его соединения	0,001850	2050	3,52	13,35
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	31,175575	52	3,52	5706,38
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	5,056350	35	3,52	622,94
328	Углерод черный (Сажа)	4,483425	80	2,864	1027,24
330	Сера диоксид	2,632085	21	2,864	158,30
337	Углерод оксид	25,387220	0,6	3,52	53,62
342	Фториды газообразные	0,001580	410	3,52	2,28
344	Фториды плохо растворимые	0,001700	68	3,52	0,41
616	Ксилол (смесь изомеров)	0,225000	11,2	3,52	8,87
2704	Бензин нефтяной	0,058460	1,2	3,52	0,25

Код	Наименование вещества	Масса выброса, т/период	Норматив платы нормативов выбросов, руб./т	Коэффициенты	Плата,
				Кэ ×Ку.п.	руб./год
2732	Керосин	5,842880	2,5	3,52	51,42
2752	Уайт-спирит	0,225000	2,5	3,52	1,98
2902	Взвешенные вещества	0,229350	68	3,52	54,90
2908	Пыль неорганическая: 20-70% SiO <sub>2</sub>	0,889070	21	3,52	65,72
Итого					7771,98

#### 5.1.4.2. Этап эксплуатации

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации отдельных пунктов приведен в Табл. 5.1.19.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации станций составит 4 001,01 р.

Таблица 5.1.19. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации пяти станций

Код	Наименование вещества	Масса выброса, т/период	Норматив платы нормативов выбросов, руб./т	Коэффициенты	Плата,
				Кэ ×Ку.п.	руб./год
123	Железа оксид	0,039058	52	3,3	6,70
143	Марганец и его соединения	0,000425	2050	3,3	2,88
168	Олово оксид	0,01674	41	3,3	2,26
184	Свинец и его соединения	0,02376	1206	3,3	94,56
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	12,387075	52	3,3	2125,62
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,00108	35	3,3	231,12
328	Углерод (Сажа)	2,891865	80	2,685	621,17
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	13,983226	21	2,685	788,44
333	Сероводород	0,000108	0,6	3,3	0,00
337	Углерод оксид	15,8635005	0,6	3,3	31,41
342	Фториды газообразные	0,004305	410	3,3	5,82
344	Фториды плохорастворимые	0,00171	68	3,3	0,38
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	0,00001285	2049801	3,3	86,92

Код	Наименование вещества	Масса выброса, т/период	Норматив платы нормативов выбросов, руб./т	Коэффициенты	Плата, руб./год
				Кэ × Ку.п.	
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,18	1,2	3,3	0,71
2732	Керосин	0,015675	2,5	3,3	0,13
2735	Масло минеральное нефтяное	0,001397	5	3,3	0,02
2754	Углеводороды предельные C12-C19	0,0385035	5	3,3	0,64
2908	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,00072	21	3,3	0,05
2930	Пыль абразивная	0,007008	13,7	3,3	0,32
2978	Пыль резинового вулканизата	0,04068	13,7	3,3	1,84
Итого					4001,01

#### 5.1.5. Природоохранные мероприятия

Мероприятия по охране атмосферного воздуха в период строительства направлены на предупреждение загрязнения воздушного бассейна выбросами работающих машин и механизмов над территорией проведения строительных работ и прилегающей селитебной зоны.

В целях сокращения выбросов и уменьшения негативного воздействия на воздушный бассейн загрязняющими веществами, выбрасываемыми двигателями внутреннего сгорания строительной, транспортной и путевой техники, предусматриваются следующие мероприятия:

- комплектация парка техники строительными машинами с силовыми установками, обеспечивающими минимальные удельные выбросы вредных веществ в атмосферу (оксид углерода, углеводороды, оксиды азота и т.д.);
- проведение систематического контроля технического состояния машин и механизмов;
- запрет на сжигание промасленной ветоши, автопокрышек и других видов горючих отходов;
- при перевозке дренирующего и местного грунтов необходимо предусмотреть оснащение специальными тентами для укрытия кузова автомобиля от пыления перевозимых сыпучих грузов;
- доставку щебеночного балласта и дренирующего грунта от узлов погрузки к месту работ производить специальными вагонами-самосвалами (думпкарами), с проведением мероприятий по пылеподавлению (укрытие кузова вагона тентами);
- применение малосернистого и неэтилированного видов топлива, обеспечивающее снижение выбросов вредных веществ;



- согласование с местными природоохранными органами условий работы техники, маршрутов и времени работы транспорта в течение года
- движение транспорта по установленной схеме, недопущение неконтролируемых поездов;
- создание графика строительных работ разделением во времени технологических процессов наиболее сильно влияющих на качество атмосферного воздуха;
- поддержание в полной технической исправности технологического оборудования и пылеочистного оборудования;
- планово-предупредительные ремонты технологического оборудования и пылеочистного оборудования;
- систематический контроль состояния и регулировки топливных систем автотехники, контроль состава выхлопных газов;
- применение наиболее совершенного оборудования и приборов контроля его работы выбор технологического оборудования в блочном исполнении в соответствии с заданными технологическими параметрами;
- организация контроля источников загрязнения атмосферного воздуха
- устройство и озеленение санитарно-защитной зоны.

Предусмотренные мероприятия позволяют обеспечить минимальное количество выбросов загрязняющих веществ в атмосферу.

До начала производства строительных работ рабочие и инженерно-технический персонал должны пройти инструктаж по соблюдению требований охраны окружающей среды при выполнении предусмотренных проектом работ. Подробные инструкции и развернутый перечень мероприятий по охране окружающей среды должны быть разработаны генподрядчиком применительно к местным условиям и согласованы со всеми заинтересованными организациями.

В период эксплуатации воздействие на качество атмосферного воздуха возможно от технических средств, расположенных на территории станций. В период эксплуатации, в соответствии с законодательством РФ, на предприятиях будут разрабатываться тома предельно допустимых выбросов (тома ПДВ), которые согласовываются в государственных контролирующих органах. На основании томов ПДВ будут получены «Разрешения на выброс загрязняющих веществ в атмосферный воздух». Платы за выбросы будут осуществляться в соответствии с утвержденными таксами.

#### **5.1.6. Заключение об оценке воздействия на атмосферный воздух**

Анализ имеющейся информации о характере и масштабах предполагаемого воздействия на атмосферный воздух позволяет сделать его качественную прогнозную оценку.

На этапе строительства ВСМ Центр-Юг в пределах Ростовской области пространственное воздействие на атмосферный воздух имеет характер «локального», временной масштаб определяется как «средневременный», а интенсивность – как «умеренная».

На этапе эксплуатации ВСМ Центр-Юг в пределах Ростовской области пространственное воздействие на атмосферный воздух имеет характер «локального», временной масштаб определяется как «долговременный», а интенсивность – как «незначительная».

В соответствии с принятыми критериями антропогенного воздействия совокупность указанных параметров при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта позволяет сделать вывод о «несущественном» уровне воздействия на атмосферный воздух.

Согласно проведенным расчетам воздействие на атмосферный воздух в районе селитебной зоны будет допустимым.

#### **5.1.7. Сравнение вариантов**

За период строительства ВСМ Центр-Юг в Ростовской области в атмосферу будет выделяться загрязняющих веществ:

- 1 вариант 1 подвариант – около 257,89 т (181,66 т при строительстве линейной части и 76,23 т при строительстве станций);
- 1 вариант 2 подвариант – около 262,79 т (186,56 т при строительстве линейной части и 76,23 т при строительстве станций);
- 2 вариант – около 262,60 т (186,36 т при строительстве линейной части и 76,23 т при строительстве станций);
- 3 вариант – около 258,28 т (182,05 т при строительстве линейной части и 76,23 т при строительстве станций);
- Рекомендованный вариант – около 261,66 т (185,42 т при строительстве линейной части и 76,23 т при строительстве станций).

При строительстве ВСМ Центр-Юг по 1 варианту 1 подварианту в атмосферный воздух будет выделяться на 4,9 т загрязняющих веществ меньше, чем по 1 варианту 2 подварианту; на 4,7 т меньше, чем по 2 варианту; на 0,39 т меньше, чем по 3 варианту и на 3,76 т меньше, чем по рекомендованному варианту. Разница в валовых выбросах возникает за счет разной длины трассы (1 вариант 1 подвариант – около 328,2 км; 1 вариант 2 подвариант – около 337,05 км; 2 вариант - около 336,7 км; 2 вариант - около 328,9 км; рекомендованный вариант – около 335 км).

В период эксплуатации воздействие на качество атмосферного воздуха возможно только от технических средств, расположенных на отдельных пунктах. Всего в период эксплуатации пяти станций в Ростовской области будет выделяться 47,5 т загрязняющих веществ.

На этапе строительства плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по 1 варианту 1 подварианту будет на 449,39 руб. меньше, чем по 1 варианту 2 подварианту; на 431,61 руб. меньше, чем по 2 варианту; на 35,54 руб. меньше, чем по 3 варианту; на 345,29 руб. меньше, чем по рекомендованному варианту, и составит:

- 1 вариант 1 подвариант – 24 437,32 руб.;
- 1 вариант 2 подвариант – 24 886,70 руб.;
- 2 вариант – 24 868,93 руб.;

- 3 вариант – 24 472,86 руб.;
- Рекомендованный вариант – 24 872,61 руб.

На этапе эксплуатации раздельных пунктов плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет одинаковой для всех вариантов и составит 4 001,01 руб.

## **5.2. Поверхностные воды**

Гидрографическая сеть Ростовской области распределяется в соответствии с общим наклоном местности. Главной водной артерией является р. Дон, представленная в границах области средним и нижним течением. Долина Нижнего Дона и Таганрогский залив Азовского моря делят территорию области на северную и южную часть. Северная дренируется правыми притоками Дона (Тузлов, Северский Донец, Чир и др.), Южная – левыми (Сал, Западный Маныч). Кроме того, в расчленении равнин Нижнего Дона участвуют реки, впадающие в Азовское море (Кагальник, Миус и др.).

В области насчитывается около 5 тыс. рек, но 91.5% это реки, протяженностью менее 10 км, 8,1% - малые реки более 10 км и лишь 0,4% - реки средние и большие. Густота речной сети в среднем составляет 0.26 км/км<sup>2</sup>, при этом в северной и западной части - до 0.6 км/км<sup>2</sup>, в центральной – 0.3 км/км<sup>2</sup>, а в южной и юго-восточной – 0.1-0.2 км/км<sup>2</sup>.

Реки области относятся к типу рек с преимущественно снеговым питанием, на долю которого приходится 70-80% годового объема стока, что определяет водный режим водотоков, характеризующийся высоким весенним половодьем и низкой водностью в остальное время года. Весеннее половодье на средних и крупных реках начинается в конце февраля - начале марта и заканчивается в конце мая – начале июня. Подъем уровней весной достигает 8–10 м при естественном режиме на крупных и средних реках и 2–3 м - на мелких.

Ледовый режим на реках начинается в конце ноября переходом температуры воды через «0» градусов, ледостав устанавливается в декабре-январе. Ледоход на Дону начинается в середине марта и к началу апреля река полностью освобождается ото льда.

Река Дон и большая часть его притоков выработали не глубокие, но широкие долины, заложенные в легкоразмываемых осадочных породах. Нередко реки имеют извилистые меандрирующие русла, что приводит к образованию многочисленных протоков, ериков, озер, мочажин.

Химический фон поверхностных вод местного формирования характеризуется повышенной общей минерализацией, а также сменой гидрокарбонатного класса на сульфатный и даже хлоридный в направлении с северо-запада на юго-восток. Реки, водосборы которых находятся на Донской гряде, такие как р.Калитва и их притоки имеют среднюю минерализацию 500-700 мг/л. Среди ионов доминируют  $\text{HCO}_3^-$  и  $\text{Ca}^{2+}$ . В результате широкого шахтного строительства, сооружения водоемких промпредприятий, сброса сточных вод минерализация воды в реках в конце 80-х годов возросла до 1,0-1,5г/л и искусственно созданся сульфатно-хлоридный класс вод.

### 5.3.1. Источники воздействия на поверхностные воды

#### 5.3.1.1. Этап строительства

В процессе строительства будет оказано определенное воздействие на водные объекты, пересекаемые трассой. Наиболее вероятно, воздействие будет выражаться, в загрязнении поверхностных вод в процессе строительства включая ливневые (дренажные) воды, поступающие с загрязненных строительных площадок. Вторым источником воздействия является нарушения почвенного покрова в водоохранной зоне пойм водотоков.

Третий источник воздействия - выпадение на поверхность воды загрязненных аэрозолей от стационарных источников выбросов вредных веществ в атмосферу.

Характеристика пересечений водотоков трассой ВСМ Центр-Юг приведена в Табл. 5.3.1.

Таблица 5.3.1. Пересечения рек трассой ВСМ Центр-Юг и ширина их водоохраных зон в границах Ростовской области

№ п/п	Водоток	Место перехода	Длина реки, км	Ширина водоохраной зоны, м	Место впадения
<b>Вариант «рекомендованный»</b>					
1	р.Калитва	Новоселовка (Чертковский район)	308	200	р.Северский Донец – лев.
2	р.Северский Донец	Филиппенков	1053	200	р.Дон – прав.
3	р.Лихая	Лихой	77	200	р.Северский Донец – прав.
4	р.Кундрючья	Пролетарка	244	200	р.Северский Донец – прав.
5	р.Бол.Несветай	Горизонт	71	200	р.Тузлов – лев.
6	р.Тузлов	Октябрьский	187	200	р.Аксай – прав.
7	протока Мёртвый Донец	Калинин	36	100	Азовское море
8	р.Дон	Городище	1870	200	Азовское море
9	канал Азовский	Истомино	92	200	р.Дон – лев.
10	р.Кагальник	Кагальник	162	200	р.Дон – лев.
11	р.Чубурка	Гусарева Балка	28	100	р.Мокрая Чубурка – прав.
<b>Вариант 1, подвариант 1</b>					
1	р. Калитва	Новоселовка (Чертковский район)	308	200	р. Сев. Донец – лев.
2	р. Северский Донец	Филиппенков	1053	200	р.Дон – прав.
3	р.Лихая	Лихой	77	200	р.Северский Донец – прав.
4	р. Кундрючья	Пролетарка	244	200	р. Сев. Донец – прав.
5	р.Аюта	Красный Кут	51	200	р.Тузлов – лев.
6	р. Тузлов	Грушевская	187	200	р.Аксай– прав.
7	р.Аксай	Большой Лог (Рис. 5.3.1)	79	200	р.Дон – прав.
8	р.Дон	Аксай (Рис. 5.3.2)	1870	200	Азовское море
9	канал Азовский	Истомино	92	200	р.Дон – лев.

№ п/п	Водоток	Место перехода	Длина реки, км	Ширина водоохраной зоны, м	Место впадения
10	р.Кагальник	зап. от Новоботайска	162	200	р.Дон – лев.
11	р.Эльбузд	Степнянский	55	200	р.Кагальник – лев.
<b>Вариант 1, подвариант 2</b>					
1	р. Калитва	Новоселовка (Чертковский район)	308	200	Сев. Донец – лев.
2	р. Северский Донец	Филиппенков	1053	200	р.Дон – прав.
3	р.Лихая	Лихой	77	200	р.Северский Донец – прав.
4	р. Кундручья	Пролетарка	244	200	р. Сев. Донец – прав.
5	р.Аюта	Красный Кут	51	200	р.Тузлов – лев.
6	р. Тузлов	Грушевская	187	200	р.Аксай– прав.
7	р.Аксай	Большой Лог	79	200	р.Дон – прав.
8	р.Дон	Аксай	1870	200	Азовское море
9	канал Азовский	Истомино	92	200	р.Дон – лев.
10	р.Кагальник	зап. от Новоботайска	162	200	р.Дон – лев.
11	р.Эльбузд	Степнянский	55	200	р.Кагальник – лев.
<b>Вариант 2</b>					
1	р.Калитва	Новоселовка (Чертковский район)	308	200	р.Северский Донец – лев.
2	р.Северский Донец	Филиппенков	1053	200	р.Дон – прав.
3	р.Лихая	Лихой	77	200	р.Северский Донец
4	р.Кундручья	Пролетарка	244	200	р.Северский Донец – прав.
5	р.Аюта	Красный Кут	51	200	р.Тузлов – лев.
6	р.Тузлов	Грушевская	187	200	р.Аксай – прав.
7	р.Аксай	Восточнее Аксая	79	200	р.Дон – прав.
8	р.Дон	Восточнее Аксая	1870	200	Азовское море
9	Канал Азовский	Истомино	92	200	р.Дон – лев.
10	р.Кагальник	Новоботайск	162	200	р.Дон – лев.
<b>Вариант 3</b>					
1	р. Калитва	Новоселовка (Чертковский район)	308	200	Сев. Донец – лев.
2	р. Северский Донец	Филиппенков	1053	200	р.Дон – прав.
3	р.Лихая	Лихой	77	200	р.Северский Донец – прав.
4	р. Кундручья	Пролетарка	244	200	р. Сев. Донец – прав.
5	р.Бол.Несветай		71	200	р.Тузлов – лев.
6	р. Тузлов	Грушевская	187	200	р.Аксай– прав.
7	протока Мёртвый Донец	Калинин	36	100	Азовское море
8	р.Дон	Усть-Койсуг	1870	200	Азовское море
9	канал Азовский	Истомино	92	200	р.Дон – лев.
10	р.Кагальник	вост. от Новоботайска	162	200	р.Дон – лев.
11	р.Эльбузд	Степнянский	55	200	р.Кагальник – лев.





*Рисунок 5.3.1. Река Аксай весной в месте перехода ВСМ Центр-Юг Варианты 1 и 3*

<http://www.panoramio.com/photo/4428930?source=wapi&referrer=kh.google.com>



*Рисунок 5.3.2 Река Дон в месте перехода ВСМ Центр-Юг Варианты 1 и 3*

<http://www.panoramio.com/photo/77534291?source=wapi&referrer=kh.google.com>



Сооружение переходов через широкие водотоки связано с необходимостью проведения гидротехнических работ непосредственно в руслах рек. Это, помимо появления мутьевых шлейфов, может привести к вторичному загрязнению речных вод, а также к изменениям русловых процессов, развитию эрозионных процессов, приводящих к изменению береговой линии.

При ведении строительных работ в прибрежной зоне создаются благоприятные условия для попадания в поверхностные воды большого количества взвешенных веществ с талыми и дождевыми водами. Проникающие в поверхностные воды мутьевые потоки образуют в них шлейфы повышенной мутности воды, пространственный масштаб которых обычно составляет десятки-сотни метров.

В процессе строительства переходов через водные объекты воздействие осуществляется практически при всех производственных процессах:

- при подготовительных работах – уничтожение растительного покрова и снятие почвенного покрова, строительство подъездных дорог, переездов через водные преграды и т.п.;
- при транспортных и монтажных работах - движение строительной (колесной и гусеничной) техники и другие работы на стройплощадке; при берегоукрепительных работах - подрезка берегов и удаление растительности и верхних слоев грунта бульдозерами, разрушение коренных берегов, крепление откосов.

В условиях, когда трасса ВСМ Центр-Юг пересекает заболоченную долину и пойму реки кюветы дороги могут служить дренажным сооружением. Они дренируют окружающую территорию и нарушают гидродинамику потока грунтовых вод. На дренируемой территории в дальнейшем будет происходить смена растительных сообществ, а также изменится тепловой баланс этих участков.

#### **5.3.1.2. Этап эксплуатации**

На участках рек с мостовыми сооружениями и водопропускными трубами вследствие стеснения русла водотоков, возможно определенное изменение гидрологического режима. На этих участках может измениться скоростной, ледовый и термический режим водотоков. Сужение мостовым переходом естественного профиля реки обуславливает перемену режима, перераспределения на участке деформации скоростей и расходов воды из пойм в русло и наоборот. Это перераспределение влечет за собой переменность режима взвешенных и донных наносов. Уменьшение пропускной способности пойм может привести к увеличению скоростей течения в створе мостовых переходов, что может вызвать интенсификацию русловых деформаций, нарушению береговой зоны и к развитию эрозионных процессов в районе мостовых переходов.

#### **5.3.2. Природоохранные мероприятия**

При *производстве строительных работ* необходимо осуществлять контроль выполнения требования по охране окружающей среды, изложенных в нормативных документах. Для предотвращения негативного влияния на окружающую среду необходимо:

- обеспечивать безаварийную работу всего технического оборудования с целью предотвращения переливов, утечек и проливов технологических жидкостей;

- проводить регулярный контроль работы технологического оборудования;
- проводить регулярное обслуживание очистных сооружений мойки колес с вывозом образовавшихся при эксплуатации установки отходов;
- организовать уборку территории с максимальной механизацией уборочных работ;
- соблюдать условия сбора, хранения, периодичности вывоза хозяйственно-бытовых стоков.

Мероприятия по охране поверхностных вод при производстве работ в границах водоохранных зон и прибрежно-защитных полос:

- соблюдение технологий и сроков строительства;
- рекультивация на участках водоохранных зон, нарушенных при пересечении водотоков;
- проведение строительных работ в период наименьшего стока воды и минимальных скоростей течения (предпочтительно в зимний период, при этом обеспечивается уменьшение количества смыва грунта в водоток);
- осуществление по завершению строительства восстановления естественного стока, берегоукрепительных работ, восстановление режима водоохранных зон и прибрежно-защитных полос;
- при подготовке строительных площадок следует избегать направления уклона местности в сторону реки в целях предотвращения попадания в нее неорганизованного стока;
- на строительных площадках предусмотреть специально-оборудованные места для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- базирование строительной техники на спецплощадках;
- недопущение слива ГСМ на грунт;
- соблюдение мер противопожарной безопасности, чистоты и порядка в местах присутствия техники;
- оснащение строительных площадок контейнерами для сбора бытового и строительного мусора.

После окончания строительства производится демонтаж временных зданий и сооружений, а территория подвергается рекультивации:

- для предотвращения негативного влияния на окружающую среду необходимо проведение следующих мероприятий:
- регулярный контроль работы технологического оборудования;
- организацию постоянной уборки территории с максимальной механизацией уборочных работ;
- проведение своевременного ремонта дорожных покрытий;

- ограждение зон озеленения бордюрами, исключающими смыв грунта во время ливневых дождей на дорожные покрытия;
- повышение технического уровня эксплуатации автотранспорта;
- проведение производственно-экологического контроля за источниками загрязнения окружающей среды.

### **5.3.3. Заключение об оценке воздействия на поверхностные воды**

В проекте будут предусмотрены природоохранные мероприятия, призванные снизить уровень воздействия на поверхностные воды и болотные комплексы.

Величина воздействия на водотоки будет ограничена в пространстве. При строительстве переходов через реки, изменения гидрологического режима и состояние поверхностных вод будут происходить в существующих границах колебаний природных процессов с наложением на них эффектами техногенного воздействия. Не проектируется водозабор на технические нужды из поверхностных источников.

Водоохранные мероприятия направлены на сохранение исторически сложившихся природных экосистем, стимулирование естественных процессов самоочищения и самовосстановления речных вод в целях предотвращения загрязнения, засорения и истощения водных объектов.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического, гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий. В пределах водоохранных зон устанавливаются прибрежные защитные полосы, на территориях которых вводятся дополнительные ограничения природопользования.

Уровень остаточных воздействий по масштабам характеризуется как «локальный»; по интенсивности – от «незначительного» до «умеренного» (будет фиксироваться в процессе гидрохимического мониторинга, как отклонение от фонового состояния с учетом сезонного фактора в период строительства); по времени – «средневременное» (строительство) или «долговременное» (эксплуатация).

Таким образом, при соблюдении всех норм эксплуатации техники и учета природоохранных ограничений оцениваемое остаточное воздействие на поверхностные воды относится к категории «несущественное» и приемлемое по экологическим критериям.

### **5.3.4. Сравнение вариантов**

Все рассматриваемые Варианты трассы ВСМ Центр-Юг по территории Ростовской области практически одинаковы по оценке воздействия на поверхностные воды.

## **5.3. Водопотребление и водоотведение**

### **5.4.1. Этап строительства**

Общая продолжительность строительства ВСМ Центр-Юг принимается равной – 4 годам.

Количество строителей участка принимается равным 700 чел.

Рабочие и ИТР, занятые на строительстве обеспечены жильем и культурно-бытовым обслуживанием. В районе строительства предполагается разместить только временные передвижные здания служебно-технического и санитарно-бытового назначения.

Питание работников осуществляется с использованием готовых обедов в помещении для приема пищи или в ближайшем пункте общественного питания.

В процессе строительства предполагается использовать привозную воду или подключение к существующим сетям. Канализация предусмотрена выгребная с вывозом на очистные сооружения стороннего предприятия по договору, либо также будет осуществлено подключение к существующим сетям.

Среднесуточная норма водопотребления в производственных базах принята 3,5 л/сутки на 1 человека в соответствии со СанПиН 2.2.3.1384-03.

Объемы хозяйственно-бытового водопотребления составит 894.25 м<sup>3</sup>/год(3577 м<sup>3</sup>/период строительства)

Потребление на производственные нужды принято согласно проекту аналогу и будет составлять примерно 6695 м<sup>3</sup>/год.

Объем хозяйственно-бытового водоотведения принят равным водопотреблению.

Сбор хозяйственно – бытовых и фекальных стоков на месте проведения строительно-монтажных работ предполагается осуществлять с применением санитарно – технических установок с герметичными емкостями.

Техническая вода используется для приготовления строительных растворов и на прочие производственно-технические нужды без образования сточных вод и относится к безвозвратным потерям.

Для мойки колес и днищ грузовых автомобилей и строительной техники используется специализированная система для мойки колес. При использовании мойки колес с системой оборотного водоснабжения экономится до 80% воды. Шлам, накопленный в установке во время работы, периодически отводится по сливному трубопроводу в систему сбора осадка для последующего вывоза на специальный полигон для утилизации.

Воздействие на окружающую водную среду в процессе строительства оказывают дождевые сточные воды, образующиеся на строительных площадках. В процессе производства строительных работ, в результате выпадения атмосферных осадков может происходить неорганизованный вынос (сброс) загрязняющих веществ с территорий этих площадок за пределы их по естественному уклону местности в кюветы дорог, овраги и непосредственно в небольшие водные объекты.

Объем и качество поверхностного стока с территории строительства рассчитаны согласно СНиП 23-01-99 и «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, и определению условий выпуска его в водные объекты». Качество поверхностного стока принято максимально загрязненным.

**Таблица 5.4.1. Объемы поверхностного стока на период строительства**

Вариант	Объем образования стока, тыс.м3/год			Объем образования стока, тыс.м3/период строительства		
	дождевые	талые	общее	дождевые	талые	общее
1 вариант	3308,26	3234,41	6542,67	13233,02	12937,64	26170,67
1 подвариант						
1 вариант	3397,97	3322,12	6720,09	13591,87	13288,48	26880,35
2 подвариант						
2 вариант	3393,94	3318,18	6712,11	13575,74	13272,71	26848,46
3 вариант	3315,31	3241,31	6556,62	13261,25	12965,24	26226,49
Вариант «рекомендованный»	3376,80	3301,43	6678,23	13507,20	13205,70	26712,90

**Таблица 5.4.2. Качество поверхностного стока на период строительства**

Вариант	Количество ЗВ в составе стоков, тонн/год			Количество ЗВ в составе стоков, тонн/период строительства		
	дождевые	талые	общее	дождевые	талые	общее
1 вариант 1 подвариант						
Взвешенные вещества	992,5	4851,6	5844,1	3970,0	19406,4	23376,4
БПКполн	198,5	323,4	521,9	794,0	1293,6	2087,6
Нефтепродукты	3,3	3,2	6,5	13,2	12,8	26,0
1 вариант 2 подвариант						
Взвешенные вещества	1019,4	4983,2	6002,6	4077,6	19932,8	24010,4
БПКполн	203,9	332,2	536,1	815,6	1328,8	2144,4
Нефтепродукты	3,4	3,3	6,7	13,6	13,2	26,8
2 вариант						
Взвешенные вещества	1018,2	4977,3	5995,5	4072,8	19909,2	23982,0
БПКполн	203,6	331,8	535,4	814,4	1327,2	2141,6
Нефтепродукты	3,4	3,3	6,7	13,6	13,2	26,8
3 вариант						
Взвешенные вещества	994,6	4862,0	5856,6	3978,4	19448,0	23426,4
БПКполн	198,9	324,1	523,0	795,6	1296,4	2092,0
Нефтепродукты	3,3	3,2	6,5	13,2	12,8	26,0
Вариант «рекомендованный»						
Взвешенные вещества	1013,0	4952,1	5965,1	4052,0	19808,4	23860,4
БПКполн	202,6	330,1	532,7	810,4	1320,4	2130,8
Нефтепродукты	3,4	3,3	6,7	13,6	13,2	26,8

### **5.4.2. Этап эксплуатации**

#### **Водоснабжение**

На линии ВСМ в границах Ростовской области намечается строительство пяти станций.

На станциях намечается строительство:

- системы хозяйственно-питьевого водоснабжения;
- производственного водоснабжения;
- системы противопожарного водоснабжения;
- систем оборотного водоснабжения.

При этом намечается проектирование собственных источников водоснабжения.

Объем водопотребления и водоотведения представлен в таблице 4.5.3.

Для хозяйственно-питьевых целей намечается очистка воды с доведением до параметров СанПиН 2.1.4.1074-01.

Водопроводные очистные сооружения (ВОС) применяются блочно-модульные максимальной заводской готовности. Методы обработки воды, состав и расчетные параметры ВОС установлены в зависимости от качества воды в источнике водоснабжения, производительности ВОС и местных условий.

В ВОС в зависимости от качества исходной воды применяются следующие методы обработки воды: отстаивание, фильтрация, сорбция, аэрация, мембранный метод (обратный осмос, ультра- и нанофильтрация), ионный обмен, обеззараживание и др.

Для источников, сооружений и водоводов хозяйственно-питьевого водоснабжения проектируются зоны санитарной охраны с соблюдением мероприятий согласно СанПиН 2.1.4.1110-02.

Система противопожарного водоснабжения для пожаротушения проектируемых зданий и сооружений включает:

- противопожарную насосную станцию;
- резервуары противопожарного запаса воды;
- кольцевую сеть противопожарного водопровода, с установленными на сети пожарными гидрантами.

В целях сокращения потребления воды на производственные нужды и уменьшения сброса сточных вод в водоем намечаются системы оборотного и повторно-последовательного водоснабжения.

Водопроводные сети укладываются из пластмассовых труб. Намечается подземная прокладка в соответствии с п. 11.40 СП 31.13330.2012. Водопроводные колодцы приняты железобетонные и устраиваются в соответствии с типовыми проектными решениями 901-09-11.84.

#### **Канализация**

На станциях предусматривается строительство:





- системы бытовой канализации;
- системы производственной канализации
- системы дождевой канализации
- очистных сооружений;
- внутренних водостоков для отведения дождевых и талых вод.

Бытовые сточные воды от санитарных приборов самотеком поступают в сеть бытовой канализации станции.

Производственные сточные воды перед сбросом в бытовую канализацию при необходимости проходят очистку на местных очистных сооружениях. Для очистки применяются усреднители, жиросепараторы, флотаторы, фильтры, песколовки, нефтемаслоотделители и др.

В депо при мойке вагонов в целях сокращения потребления воды на производственные нужды и уменьшения сброса сточных вод намечается система оборотного водоснабжения.

Очистные сооружения для мойки вагонов намечается принять компактными (в составе вагономоечной машины), не требующими применения реагентов в составе вагономоечной машины.

Для отвода дождевых и талых вод с кровли здания намечается система внутренних водостоков с подключением к наружным сетям дождевой канализации.

Намечается проектирование собственных канализационных очистных сооружений (КОС) бытовых сточных вод с доведением концентраций загрязнений в сточных водах до параметров, допускаемых к сбросу в водные объекты. Очистка бытовых сточных вод намечается на сооружениях глубокой биологической очистки с фильтром доочистки и обеззараживания осадка.

Очищенные бытовые сточные воды сбрасываются в ближайший водоток.

Поверхностные сточные воды намечается собирать с территории станций системой дождевой канализации и отводить на очистные сооружения. Намечается проектирование собственных канализационных очистных сооружений (КОС) поверхностных сточных вод с доведением концентраций загрязнений в сточных водах до параметров, допускаемых к сбросу в водные объекты. В состав КОС входят резервуар для сбора, усреднения и отстаивания поверхностных сточных вод с частичным удалением всплывших нефтепродуктов, электрокоагулятор, осветлитель, фильтр с плавающей загрузкой, сорбционный фильтр, аппарат для УФ обеззараживания. Там же предусматривается оборудование для обезвоживания осадка.

Объем водоотведения для станций представлен в таблице 5.4.3.

**Таблица 5.4.3 Баланс водопотребления и водоотведения в период эксплуатации станции, м3/сут**

Потребители	Водопотребление, м3/сут			Водоотведение, м3/сут		
	Всего	Хоз-питьевые нужды	Противопожарные и производственные нужды	Всего	Бытовые сточные воды	Поверхностные и производственные сточные воды после очистки
1 станция	250	100	150	200	100	100
Итого для 5 станций	1250	500	750	1000	500	500

Водоотведение поверхностного стока с железнодорожных путей происходит неорганизованно по планировочному уклону местности.

В пределах водоохранных зон будет предусмотрен организованный сбор воды с поверхности железнодорожного полотна с последующим отводом в места, исключаящие загрязнение водных объектов.

Объемы водоотведения представлены в таблице 5.4.4, количество сбрасываемых веществ представлено в таблице 5.4.5.

**Таблица 5.4.4. Объемы поверхностного стока на период эксплуатации(линейная часть)**

Вариант	Объем образования стока, м3/год		
	дождевые	талые	общее
1 вариант 1 подвариант	275,7	269,5	545,2
1 вариант 2 подвариант	283,2	276,8	560,0
2 вариант	282,8	276,5	559,3
3 вариант	276,3	270,1	546,4
Рекомендованный вариант	281,4	275,1	556,5

**Таблица 5.4.5. Качество поверхностного стока на период эксплуатации(линейная часть)**

Показатели	Количество ЗВ в составе стоков, тонн/год		
	дождевые	талые	общее
1 вариант 1 подвариант			
Взвешенные вещества	82,71	404,30	487,01
БПКполн	16,54	26,95	43,49
Нефтепродукты	0,28	0,27	0,55
1 вариант 2 подвариант			
Взвешенные вещества	84,95	415,27	500,22
БПКполн	16,99	27,68	44,67
Нефтепродукты	0,28	0,28	0,56
2 вариант			
Взвешенные вещества	84,85	414,77	499,62
БПКполн	16,97	27,65	44,62
Нефтепродукты	0,28	0,28	0,56

Показатели	Количество ЗВ в составе стоков, тонн/год		
3 вариант			
Взвешенные вещества	82,88	405,16	488,04
БПКполн	16,58	27,01	43,59
Нефтепродукты	0,28	0,27	0,55
Вариант «рекомендованный»			
Взвешенные вещества	84,42	412,68	497,10
БПКполн	16,88	27,51	44,39
Нефтепродукты	0,28	0,28	0,56

Объем и качество поверхностного стока с территории железнодорожного полотна рассчитаны согласно СНиП 23-01-99 и «Рекомендации по расчету систем сбора, отведения и очистки поверхностного стока с селитебных территорий, и определению условий выпуска его в водные объекты». Качество поверхностного стока принято максимально загрязненным.

#### Предложения по нормативам допустимых сбросов

Нормативы допустимых сбросов для объединенного выпуска хозяйственно-бытовых и производственно-дождевых сточных вод устанавливаются для всех станций.

Таблица 5.4.6. Предложения по нормативам допустимых сбросов (для 1 станции)

Показатели состава сточных вод	Фактическая концентрация	Фактический сброс	Допустимая концентрация	Утвержденный сброс	
				г/час	т/год
Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup> 7,25	г/час 60,39	мг/дм <sup>3</sup> 7,25	г/час 60,39	т/год 529,25
Фенолы	0,001	0,01	0,001	0,01	0,07
Нефтепродукты	0,05	0,42	0,05	0,42	3,65
СПАВ	0,5	4,17	0,5	4,17	36,50
Хлорид-анион	300	2499,00	300	2499	21900,00
Фосфаты по (Р)	0,2	1,67	0,2	1,67	14,60
Сухой остаток	1000	8330,00	1000	8330	73000,00
Сульфат-анион	100	833,00	100	833	7300,00
БПК полн.	3	24,99	3	24,99	219,00
Нитрат-анион	40	333,20	40	333,2	2920,00
Нитрит-анион	0,08	0,67	0,08	0,67	5,84
Аммоний-ион	0,5	4,17	0,5	4,17	36,50

#### 5.4.3. Расчет платы за забор воды и сброс загрязняющих веществ

Расчет платы за забор воды произведен в соответствии с Налоговым кодексом РФ, глава 25.2 Водный налог.

Расчёт платы за сброс загрязняющих веществ в водные объекты выполнен в соответствии с:

- Постановление от 28 августа 1992 г. N 632 «Об утверждении порядка определения платы и ее предельных размеров за загрязнение окружающей природной среды, размещение отходов, другие виды вредного воздействия» .
- Постановление Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344(Д) «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные и подземные водные объекты, размещение отходов производства и потребления».
- Постановление Правительства РФ от 1 июля 2005 г. № 410 «О внесении изменений в приложение 1 к постановлению правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344».

При расчетах применены следующие коэффициенты:

- коэффициент экологического фактора – 1.56;
- коэффициент увеличения нормативов платы – 2.20 (для нормативов, установленных в 2003 г.) – согласно статьи 3, п. 3 Федерального закона от 30.11.2011 № 371-ФЗ «О федеральном бюджете на 2012 год и на плановый период 2013 и 2014 годов»

### Этап строительства

Расчет платы за забор воды не производится, поскольку вода используется привозная.

Расчеты платы произведены за загрязнение окружающей среды (Табл.5.4.7.)

**Таблица 5.4.7. Размер платы на период строительства**

Показатели	Величина платы, рублей	
	год	период
1 вариант 1 подвариант		
Взвешенные вещества	716033,3	2864132,7
БПКполн	162995,6	651982,5
Нефтепродукты	122917,1	491668,3
Итого	1001946,0	4007783,5
1 вариант 2 подвариант		
Взвешенные вещества	735452,9	2941811,9
БПКполн	167430,5	669721,9
Нефтепродукты	126699,1	506796,6
Итого	1029582,5	4118330,4
2 вариант		
Взвешенные вещества	734583,2	2938332,2
БПКполн	167211,8	668847,4
Нефтепродукты	126699,1	506796,6
Итого	1028494,1	4113976,2
3 вариант		
Взвешенные вещества	717564,6	2870258,8
БПКполн	163339,2	653356,7
Нефтепродукты	122917,1	491668,3
Итого	1003820,9	4015283,8
Вариант «рекомендованный»		
Взвешенные вещества	730858,5	2923433,5

Показатели	Величина платы, рублей	
БПКполн	166368,6	665474,4
Нефтепродукты	126699,1	506796,6
Итого	1023926,2	4095704,5

### Этап эксплуатации

Расчет платы за забор воды представлен в таблице 5.4.8

Таблица 5.4.8. Расчет платы за забор воды

Объекты	Объем изъятия, тыс.м <sup>3</sup> /год	Ставка платы, руб./тыс.м <sup>3</sup>	Размер платы, руб./год.
Станции	456,25	654	298387,5

Расчеты платы за загрязнение окружающей среды представлен в таблицах 5.4.9 и 5.4.10.

Таблица 5.4.9. Расчет платы за сброс загрязняющих веществ от станций

Показатели состава сточных вод	Ставка платы в пределах установленных лимитов сбросов, руб./тонну, с учетом всех коэффициентов	1 станция		5 станций
		Масса сброса, т/год	Размер платы, руб./год	Размер платы, руб./год
Взвешенные вещества	35,71	529,25	18899,52	37799,04
Фенолы	275481,00	0,07	19283,67	38567,34
Нефтепродукты	5510,00	3,65	20111,50	40223,00
СПАВ	552,00	36,50	20148,00	40296,00
Хлорид-анион	0,90	21900,00	19710,00	39420,00
Фосфаты по (Р)	1378,00	14,60	20118,80	40237,60
Сухой остаток	0,20	73000,00	14600,00	29200,00
Сульфат-анион	2,80	7300,00	20440,00	40880,00
БПК полн.	91,00	219,00	19929,00	39858,00
Нитрат-анион	6,90	2920,00	20148,00	40296,00
Нитрит-анион	3444,00	5,84	20112,96	40225,92
Аммоний-ион	551,00	36,50	20111,50	40223,00
Всего		105965,41	233612,95	467225,90
С учетом коэффициентов			801759,64	1603519,28

Таблица 5.4.10. Размер платы на период эксплуатации (линейная часть)

Показатели	Величина платы, рублей
1 вариант 1 подвариант	
Взвешенные вещества	59686,36
БПКполн	13582,45
Нефтепродукты	10400,68
Итого	83669,49
1 вариант 2 подвариант	

Показатели	Величина платы, рублей
Взвешенные вещества	61305,34
БПКполн	13950,98
Нефтепродукты	10589,78
Итого	85846,10
2 вариант	
Взвешенные вещества	61231,79
БПКполн	13935,36
Нефтепродукты	10589,78
Итого	85756,93
3 вариант	
Взвешенные вещества	59812,59
БПКполн	13613,68
Нефтепродукты	10400,68
Итого	83826,95
Вариант «рекомендованный»	
Взвешенные вещества	60922,94
БПКполн	13863,53
Нефтепродукты	10589,78
Итого	85376,25

#### **5.4.4. Сравнение вариантов**

Все рассматриваемые Варианты трассы ВСМ Центр-Юг по территории Ростовской области практически одинаковы по оценке воздействия на поверхностные воды.

### **5.4. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы**

Ростовская область расположена в степной природной зоне. В соответствии с системой почвенно-географического районирования область входит в 4 провинции, буферная зона затрагивает 3 из них.

Север и северо-запад области находится в пределах южно-русской провинции обыкновенных среднесиловых среднегумусных и южных средне и малогумусных черноземов в зоне обыкновенных и южных черноземов степи. Данная провинция находится в Центральной лесостепной и степной области серых лесных, черноземных и каштановых почв суббореального климатического пояса (Добровольский Г.В., Урусева И.С., 2006).

Юго-западная часть области относится к предкавказской провинции сверхмощных и мощных обыкновенных, южных, типичных и выщелоченных мицелярно-карбонатных черноземов в зоне обыкновенных и южных черноземов степи. Данная провинция находится в Центральной лесостепной и степной области серых лесных, черноземных и каштановых почв суббореального климатического пояса.

Небольшая часть отрогов Донецкого кряжа на западе области отнесена к южно-украинской провинции обыкновенных мощных малогумусных и южных среднесиловых слабогумусированных черноземов в зоне обыкновенных и южных черноземов степи. Данная провинция находится в Центральной лесостепной и степной области серых лесных, черноземных и каштановых почв суббореального климатического пояса.



В Северо-западной и западной части северо-восточной природно-сельскохозяйственных зонах преобладают южные черноземы, большие ареалы занимают также обыкновенные черноземы (Почвоведение, 1988; Классификация и диагностика почв СССР, 1977; Почвенная карта России. М 1:1000000).

В центральной природно-сельскохозяйственной зоне южные и обыкновенные черноземы занимают примерно одинаковые площади.

В приазовской и южной природно-сельскохозяйственных зонах распространены западно-предкавказские черноземы.

Кроме того, небольшими ареалами могут встречаться луговые, аллювиальные почвы, а также солончаки, солонцы и солоды.

Таким образом, основные типы почв Ростовской области в буферной зоне проектируемой трассы Москва-Адлер: зональные черноземы и интразональные аллювиальные, луговые, солоды, солончаки и солонцы.

По функциональному назначению на территории Ростовской области преобладают земли сельскохозяйственного назначения, составляющие 87,3% от общей площади земельных ресурсов в административных границах области. Земли населенных пунктов занимают 4,4% от земельного фонда области, земли лесного фонда – 3,4%, земли водного фонда – 2,2%, земли запаса – 1,7%. Землями промышленности и иного специального назначения занято лишь 0,9% всей территории Ростовской области, остальные 0,1% земель – это земли особо охраняемых территорий и объектов (Государственный доклад «О состоянии и использовании земель в Ростовской области в 2011 г.»).

По данным агрохимической службы Ростовской области, среднее содержание гумуса в почвах области колеблется в пределах 3,2 – 3,5% и соответствует градации слабогумусированных почв. По данным Государственного доклада «О состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения» по состоянию на 1 января 2011 г. на территории Ростовской области выявлено 9,8 тыс. га почв с низким содержанием органического вещества, 606,8 тыс. га кислых почв, 13,8 тыс. га почв с низким содержанием обменного калия, 179,7 тыс. га угодий с низким содержанием подвижного фосфора.

По содержанию в почвах тяжелых металлов ситуация на большей части территории соответствует напряженной. Для ряда районов (в буферной зоне) (Аксацкий, Багаевский, Октябрьский) характерна удовлетворительная обстановка. В северном Кашарском и южном Пролетарском районах ситуация оценена как критическая. Повышенные концентрации элементов в почвенном покрове северных районов обусловлены, вероятно, литогеохимическими особенностями почвообразующих пород. На юге увеличение концентраций наблюдается в пределах орошаемых угодий, что дает основание предположить в качестве механизма этого процесса действие испарительного барьера (Экологический вестник Дона «О состоянии окружающей среды и природных ресурсов Ростовской области в 2011 году»)

Доминирующими процессами деградации на территории Ростовской области являются водная и ветровая эрозия, а также их совместное проявление. Водная эрозия почв наиболее развита в северной части области на Донецком кряже, Донской гряде и их отрогах. В южной половине водная эрозия развита на небольших площадях, однако в

местах ее проявления представляет большую угрозу для почвенного покрова. Ветровая эрозия почв наиболее сильно проявляется на юге и юго-востоке области, где дефлированных почв более 50%. В северных районах дефляции подвержены пески и песчаные почвы Верхнедонского, Шолоховского, Обливского, Тарасовского, Каменского, Усть-Донецкого и Цимлянского районов. В наибольшей степени эрозии подвержены земли пашни и многолетних насаждений. Помимо эрозии, среди процессов деградации почв отмечаются также переувлажнение, подтопление, осолонцевание и засоление, опустынивание земель (Государственный доклад «О состоянии и использовании земель в Ростовской области в 2011 г.»).

Радиационная обстановка в 2012 г. на всей территории, в т.ч. и в зоне возможного влияния Ростовской АЭС остаётся в целом стабильной, уровень гамма-фона не превышает значений многолетних наблюдений и составляет 0,10-0,12 мкЗв/ч. Фоновые значения радиоактивного загрязнения почвы на территории области обусловлены глобальными выпадениями продуктов ядерных взрывов прошлых лет, а также аварии на Чернобыльской АЭС и находятся в пределах колебаний, характерных для территории области. Плотность загрязнения почвы техногенными радионуклидами ( $^{137}\text{Cs}$  и  $^{90}\text{Sr}$ ) не превышает средних значений характерных для равнинных территорий Российской Федерации и составляет в среднем по  $^{137}\text{Cs}$  - 0,55 кБк/м<sup>2</sup> и по  $^{90}\text{Sr}$  – 0,36 кБк/м<sup>2</sup> (Государственный доклад «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения Ростовской области в 2012 году»).

Качественная оценка воздействия на почвенный покров проведена по методике, принятой в данном проекте ОВОС.

Оценка воздействия проектируемой трассы на земельные ресурсы основывается на анализе возможного развития экзогенных процессов деградации почвенного покрова и степени значимости для народного хозяйства. По этим показателям наиболее уязвимы сельскохозяйственные угодья, поскольку они наиболее подвержены эрозионным процессам и, в отличие от земель промышленности, транспорта, поселений, лесных земель и пр., являются главным средством производства, а не пространственным базисом для соответствующей деятельности в народном хозяйстве. Вместе с с/х угодьями можно выделить также и земли, относящиеся к водоохранной зоне, как максимально подверженные эрозионным процессам. Менее уязвимыми в эрозионном отношении будут земли, занятые лесами (включая земли ООПТ) и лесными и кустарниковыми насаждениями, не входящими в лесной фонд. Земли поселений, в особенности городских, в большой степени занятые застройками и дорогами относятся к третьей оценочной группе. Наименее уязвимы среди земельных ресурсов – земли промышленности, транспорта, коммуникаций и пр., нарушенные земли (свалки, полигоны, глубокие овраги и пр.).

Поскольку проектируемая трасса затрагивает на территории области преимущественно земли сельскохозяйственного назначения, оценку воздействия трассы на них необходимо основывать, главным образом, на степени значимости почв как средства производства в сельском хозяйстве. Основным качественным показателем почв в этом качестве является плодородие, непосредственно связанное с бонитетом почв и их экономической ценностью. В общем виде естественное плодородие почв коррелирует с мощностью гумусового горизонта почв и запасами гумуса в гумусовом горизонте. Кроме того, при оценке почв учитываются гранулометрический состав и эродированность почв, свойства

почвообразующих пород. В данном проекте разделение почв по плодородию проводилось в соответствии с общероссийскими бонитировочными шкалами зональных почв (по расчетным коэффициентам суммарного показателя свойств почв).

Ненарушенные и агрогенно преобразованные почвы коридора проектируемой трассы по уменьшению естественного плодородия можно расположить в следующей последовательности:

- черноземы выщелоченные, черноземы обыкновенные, лугово-черноземные почвы;
- черноземы карбонатные;
- черноземы южные;
- черноземы малогумусные на плотных породах.

Оценка воздействия проектируемой трассы на почвенный покров в целом основывается на степени устойчивости почв исследуемой территории к техногенным воздействиям и предполагаемых скоростей самовосстановления почв. Совокупность экзогенных (природных) и техногенных процессов, приводящих к изменению функции почв, количественному и качественному ухудшению их состава и свойств, снижению природно-хозяйственной значимости земель характеризует явление деградации почв и земель. Крайней степенью деградации является уничтожение почвенного профиля. Основными характеристиками для ранжирования почв в данном случае являются гранулометрический состав почв и мощность почвенного профиля. Классы устойчивости определяют способность почв сохранять свое естественное состояние в условиях техногенной нагрузки (рассматривается в основном механическая нагрузка), а также способность восстанавливать основные качественные характеристики своего исходного состояния.

С точки зрения устойчивости почв к механическим воздействиям, максимально устойчивыми можно считать почвы под лесами и лесными и кустарниковыми насаждениями, не входящими в лесной фонд. Почвы легкого механического состава в большей степени подвержены механическим трансформациям, чем почвы тяжелого механического состава. Аллювиальные почвы, в связи с малой мощностью почвенного профиля, обладают низкой устойчивостью к механическим воздействиям. Земли промышленности, транспорта, коммуникаций и пр. являются уже в значительной степени нарушенными (табл. 5.5.1).

**Таблица 5.5.1 Классы устойчивости почв к техногенному воздействию**

Класс устойчивости	Описание класса	Почвы данного класса на исследуемой территории
1- очень низкая	Минимальная устойчивость к механическим нагрузкам, минимальные скорости восстановления почвенных свойств	Гидроморфные почвы (болотные и аллювиальные), черноземные пески, пески полужакрепленные бугристые
2- низкая	Минимальная устойчивость к техногенным нагрузкам, минимальные сроки восстановления почвенных свойств	Зональные почвы супесчаного и песчаного механического состава, почвы овражно-балочной сети, черноземы малоразвитые.
3- средняя	Средняя устойчивость к механическим нагрузкам	Зональные почвы легко- и среднесуглинистого механического состава

4- высокая	Высокая устойчивость к механическим нагрузкам	Зональные почвы тяжелосуглинистого и глинистого механического состава
5- очень высокая	Максимальная устойчивость к техногенным нагрузкам, высокие скорости восстановления почвенных свойств	Сильно антропогенно нарушенные почвы поселений, застроек, промышленных зон, дорог и т.п.

В процессе строительства магистрали почвенный покров в границах коридора будет в той или иной степени трансформирован: от полного уничтожения в границах постоянного землеотвода до частичного нарушения в границах временного землеотвода. По окончании этапа строительства почвенный покров в границах временного землеотвода потребует рекультивации.

### **5.5.1. Источники воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы**

#### **5.5.1.1. Этап строительства**

Основными источниками воздействия на почвенный покров в период строительства трассы будут являться:

- строительные и транспортные машины и механизмы;
- объекты социально-бытовой и производственной инфраструктуры;
- объекты линейной инфраструктуры, разъезды;
- мосты и переходы через водотоки.

Воздействие на почвенный покров при прокладке магистрали, строительстве объектов инфраструктуры магистрали может проявляться в следующих формах:

- механическое нарушение и уничтожение почвенного покрова;
- интенсификация неблагоприятных экзогенных процессов (эрозия, заболачивание/переувлажнение, карст, оползни);
- изменение гидрологического режима почвенного профиля вследствие перекрытия водотоков;
- химическое загрязнение почвенного покрова в результате атмосферных выбросов загрязняющих веществ и пыли, разливов загрязняющих веществ и т.п..

*Механическое нарушение* почвенного покрова проявляется в процессе строительства основания магистрали, станций и разъездов, при проезде и в местах стоянки техники, при строительстве и эксплуатации временных поселков.

С земельного участка, выделяемого для сооружения земляного полотна и других объектов социально-бытовой и производственной инфраструктуры, согласно действующему законодательству в области охраны земельных ресурсов, будет проведено снятие (выборочное снятие) плодородного (потенциально плодородного) слоя почвы с последующим его складированием. Механическое нарушение почвенного покрова, нарушение строения почвенного профиля приведет к изменению физико-химических, биохимических и водно-физических свойств почв. При хранении в буртах плодородного

(потенциально плодородного) слоя почвы, в нем будут интенсивно протекать процессы минерализации органических соединений. Механическое нарушение почвенного покрова в результате движения строительной техники и механизмов будет приводить к переуплотнению почвы, механическому перемешиванию почвенных горизонтов.

*Интенсификация неблагоприятных экзогенных процессов* является следствием сведения напочвенного растительного покрова, снятия плодородного слоя почвы, изменения рельефа. Поскольку центральная и южная части области характеризуются высокой степенью эрозионного расчленения, выполнению противоэрозионных мероприятий должно быть уделено большое внимание.

*Изменение гидрологического режима* вызывается перекрытием поверхностных и грунтовых водотоков насыпью, а также при создании водопропускных сооружений меньшего, чем требуется, размера. При перекрытии водотоков, с одной стороны насыпи происходит накопление воды, а с другой стороны происходит осушение территории. В обоих случаях, в той или иной мере идет изменение процессов происходящих в почвенном покрове. При переувлажнении активизируется процесс заболачивания и оглеения (на суглинистых почвах). При осушении почв легкого механического состава происходит быстрая минерализация органического вещества и снижение содержания гумуса. При осушении почв тяжелого гранулометрического состава потери гумуса незначительны.

Повышение уровня грунтовых вод приводит к переувлажнению, заболачиванию территории. Процессам заболачивания и обводнения способствуют устройство насыпей, подсыпок и отвалов, а также планировка поверхности. Наибольших масштабов заболачивание переувлажнение могут достигнуть вдоль линейной части трассы.

*Химическое загрязнение* и замусоривание почв может происходить в результате:

- атмосферных выбросов загрязняющих веществ;
- разливов ГСМ при работе техники;
- разливов ГСМ при нарушении условий эксплуатации складов ГСМ и подвижного состава;
- захлавлении поверхности почвенного покрова ТБО;
- сброса на рельеф неочищенных сточных вод

Содержащиеся в выхлопных газах тяжелые металлы – свинец, кадмий, медь – оседают на почву и попадают в растения. Верхние органогенные горизонты являются малоемкими биосорбционными геохимическими барьерами; нижние обладают высокой способностью радиального и вертикального выноса поллютантов, интенсивным почвенным метаболизмом. По мере ухудшения дренажа и утяжеления механического состава почв способность их к самоочищению падает.

В районе размещения объектов социально-бытовой и производственной инфраструктуры возможно захлавление поверхности почв, а также химическое загрязнение в результате несанкционированных сбросов сточных вод на рельеф.

По завершении этапа строительства нарушенные земли временного землеотвода подлежат рекультивации.



#### 5.5.1.2. Этап эксплуатации

Источниками воздействия на почвенный покров на этапе эксплуатации проектируемой трассы при безаварийной работе могут быть объекты линейной инфраструктуры, станции, мосты и переходы через водотоки.

Основное влияние на почвенный покров может выражаться в изменении гидрологического режима территории при перекрытии поверхностных или внутригрунтовых водотоков насыпью трассы или при создании водопропускных сооружений меньшего, чем требуется, размера.

Измененный рельеф и угнетенная после этапа строительства растительность, а также измененный в результате сооружения полотна дороги поверхностный сток будут являться факторами развития эрозионных процессов в зоне влияния трассы железнодорожной магистрали.

На пойменных участках в связи с изменениями гидрологического режима территории может происходить переформирование русла и размывание почвенного покрова пойменных террас за счет боковой эрозии и переувлажнение территории.

#### 5.5.2. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

##### 5.5.2.1. Этап строительства

При оценке воздействия строительства проектируемой трассы на земельные ресурсы выделяются следующие типы деградации:

- Технологическая деградация (механическое нарушение и уничтожение земель);
- Химическая деградация (химическое загрязнение земель);
- Деградация за счет изменения гидрологического режима почвенного профиля;
- Деградация за счет усиления естественных экзогенных процессов (плоскостная и линейная эрозия).

Описанные ниже экзогенные процессы будут иметь наибольшее влияние на деградацию почвенного покрова территории:

Плоскостной смыв - поверхностный смыв, плоскостная эрозия, удаление материала верхних горизонтов почвы дождевыми или талыми водами, стекающими по склону сплошным слоем или мелкими струями. В результате эродируются почвы преимущественно в верхних и средних частях склона, а возле его подошвы происходит накопление смытого материала. Интенсивность плоскостного смыва тесно связана с крутизной и длиной склона, интенсивностью выпадающих осадков, скоростью снеготаяния, характером покрова и особенностями хозяйственного использования территории. Плоскостной смыв достигает больших скоростей на участках склонов лишенных растительного покрова.

Линейная эрозия (оврагообразование) - размыв почв водой, текущей по устойчивым руслам. Линейная эрозия приводит к образованию рытвин, оврагов, балок, долин.

Боковая эрозия - подмыв потоком бортов ложбины стока (долин рек, оврагов и т.п.), приводящий к развитию меандр, расширению и нередко к смещению долины. Подмыв



русловых берегов происходит на многих реках, пересекаемых трассой, в результате усиления боковой эрозии водотоков в периоды половодий и паводков.

Процессы заболачивания и переувлажнения на рассматриваемой территории распространены ограниченно, существенного их вклада в деградиционный процесс не ожидается.

Строительство проектируемых объектов окажет антропогенное воздействие на почвы и растительность испрашиваемых площадей, связанное:

- с изменением характера землепользования;
- с нарушением почвенно-растительного покрова на площадях, испрашиваемых на период строительства и полным его уничтожением на площадях, испрашиваемых на период эксплуатации проектируемых объектов.

Основными видами антропогенного воздействия на почвенный покров при строительстве железной дороги будут являться:

- вырубки;
- затопление, подтопление и осушение территории вследствие изменения гидрологического режима;
- химическое загрязнение вследствие разлива горюче-смазочных материалов;
- механическое повреждение вследствие проезда техники;
- изменение рельефа (насыпи и выемки грунта);
- пожары.

Для обеспечения минимального воздействия проектируемых объектов на земельные ресурсы, проектом должны быть установлены твердые границы участков земель, необходимых для производства намечаемых работ, что обязывает не допускать использование земель за их пределами.

*Полному разрушению* в период строительства подвергнутся почвы территории постоянного землеотвода, расположенные под насыпью и техническими сооружениями магистрали, на территории развязок и станций. На всех перечисленных объектах в природных комплексах всех типов почвенный покров будет уничтожен в результате выемки или отсыпки грунта. Для предотвращения развития эрозии на площадках под техногенными объектами необходимо производить задернение откосов насыпей злаковыми или злаково-разнотравными растениями. Механическому нарушению почвенного покрова подвергнутся участки проезда или стоянки транспорта.

*Изменение гидрологического режима почв.* Осуществление работ по строительству железнодорожной насыпи, сопровождающееся нарушением и уничтожением почвенно-растительного покрова, изменением поверхностного и внутрипочвенного стока, может оказать существенное влияние на гидрологический режим почв как в границах землеотвода, так и за его пределами в зоне опосредованного влияния строительства.

*Химическое загрязнение почвенного покрова* на этапе строительства возможно в результате разливов загрязняющих веществ (например, ГСМ, применяемых при

эксплуатации техники). В местах временного размещения строителей вероятно также замусоривание поверхности почвы промышленными и бытовыми отходами.

Характеристика почвенного покрова в районе прохождения Вариантов трассы ВСМ Центр-Юг приведена в Табл. 5.5.2.

**Таблица 5.5.2. Распространенность почв в границах коридора трассы ВСМ Центр-Юг на территории Ростовской области.**

Почвы	Площадь									
	Вариант «рекоменд.»		Вариант 1				Вариант 2		Вариант 3	
			Подвариант 1		Подвариант 2					
	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%
Черноземы обыкновенные малогумусные мощные	50	1,0	92	1,9	142	3,0	115	2,4	92	1,9
Черноземы обыкновенные среднегумусные среднемощные глинистые и тяжелосуглинистые	579	11,9	584	12,2	584	12,1	546	11,3	584	12,0
Черноземы выщелоченные среднегумусные среднемощные глинистые и тяжелосуглинистые			-	-	-	-	67	1,4	-	-
Черноземы карбонатные малогумусные среднемощные глинистые и тяжелосуглинистые	141	2,9	86	1,8	86	1,8	98	2,0	86	1,8
Черноземы карбонатные малогумусные мощные	779	16,0	875	18,2	845	17,6	1033	21,6	679	13,9
Черноземы карбонатные малогумусные сверхмощные глинистые и тяжелосуглинистые	341	7,0	119	2,5	129	2,7	76	1,6	331	6,8
Черноземы южные малогумусные средне- и легкосуглинистые	109	2,2	108	2,3	108	2,2	108	2,2	108	2,2
Черноземы южные малогумусные среднемощные глинистые и тяжелосуглинистые	1689	34,6	1580	32,9	1580	32,9	1695	35,2	1580	32,4
Лугово-черноземные средне- и легкосуглинистые	32	0,7	50	1,0	50	1,0	-	-	102	2,1
Черноземы малогумусные на плотных породах (песчаниках и глинистых сланцах)	448	9,2	446	9,3	446	9,3	278	5,8	446	9,2
Черноземы малоразвитые (почвы крутых склонов)	324	6,6	490	10,2	490	10,2	455	9,4	490	10,0
Черноземные пески	64	1,3	62	1,3	62	1,3	62	1,3	62	1,3

Почвы	Площадь									
	Вариант «рекоменд.»		Вариант 1				Вариант 2		Вариант 3	
			Подвариант 1		Подвариант 2					
	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%
Аллювиально-луговые солончаковатые и солонцеватые	260	5,3	247	5,1	219	4,6	216	4,5	247	5,1
Аллювиальные	65	1,3	64	1,3	64	1,3	64	1,3	64	1,3
Итого	4881	100	4803	100	4805	100	4813	100	4871	100

Примечание 1: ширина коридора – 150 м.

Примечание 2: площадное распространение почв в таблице указано без учета земель под водой, земель населенных пунктов и земель промышленности, транспорта и иного специального назначения.

Не занятые застройками и транспортными сооружениями земли населенных пунктов, промышленности, транспорта и иного специального назначения, не учтенные при подсчете почв в пределах коридора трассы, представляют собой, как правило, урбаноземы, либо техногенные поверхностные образования (ТПО). Земли сельскохозяйственных угодий (распаханные, залежи) представляют собой агрогенно-преобразованные разновидности почв (агроземы) (Классификация и диагностика почв России, 2004).

Распределение земель по функциональным категориям в коридоре вариантов трассировки ВСМ Центр-Юг приведено в Табл. 5.5.3.

*Таблица 5.5.3. Распределение земель различных категорий в границах коридора трассы ВСМ Центр-Юг на территории Воронежской области.*

Категория земель	Площадь									
	Вариант «рекоменд.»		Вариант 1				Вариант 2		Вариант 3	
			Подвар. 1		Подвар. 2					
	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%
Сельскохозяйственные	4826	96,0	4748	96,9	4751	96,8	4814	96,4	4764	97,0
Лесные	56	1,1	55	1,1	55	1,1	55	1,1	55	1,1
Под водой и болота	64	1,3	27	0,5	30	0,6	64	1,3	27	0,5
Промышленности, транспорта и иного специального назначения	23	0,4	18	0,4	18	0,4	21	0,4	15	0,3
Населенных пунктов	59	1,2	52	1,1	53	1,1	40	0,8	52	1,1
Итого	5028	100	4900	100	4907	100	4994	100	4913	100

Примечание: ширина коридора – 150 м.

#### 5.5.2.2. Этап эксплуатации

Источниками воздействия на почвенный покров на этапе эксплуатации ВСМ Центр-Юг при безаварийной работе могут быть объекты линейной инфраструктуры, станции, мосты и переходы через водотоки. Косвенное влияние может выражаться в изменении гидрологического режима при перекрытии поверхностных или внутригрунтовых

водотоков насыпью. Измененный рельеф и угнетенная после этапа строительства растительность в совокупности с измененным гидрологическим режимом территории могут являться факторами развития эрозионных процессов. На пойменных участках может происходить переформирование русла малых рек, размывание почвенного покрова пойменных террас за счет боковой эрозии и заболачивание территории.

### **5.5.3. Природоохранные мероприятия**

На стадии проектирования ВСМ Центр-Юг должны быть предусмотрены организационные, инженерные и технологические мероприятия и решения, обеспечивающие охрану земель и рациональное использование почв. Рациональное использование земельных ресурсов предусматривает выполнение системы мер, направленных на оптимизацию размещения производственных объектов, их параметров, плотности застройки, сроков отчуждения и использования земельных участков. Снижение прямого и косвенного воздействия на земли достигается строгим соблюдением строительных норм и правил, регламентирующих взаимное расположение сооружений и коммуникаций. Основной целью охраны земель является предотвращение физической и химической деградации, захламления, других негативных воздействий и обеспечение улучшения и восстановления земель, подвергшихся негативным воздействиям в результате хозяйственной деятельности.

На стадии строительства ВСМ Центр-Юг комплекс почвоохранных мероприятий включает в себя:

- проведение работ строго в границах отведенной под строительство территории, запрет на передвижение транспортных средств вне установленных транспортных маршрутов;
- максимальное использование существующих дорог и городской инфраструктуры при организации строительства;
- размещение технологических сооружений, от которых возможно загрязнение почвенного покрова, на площадках с твердым покрытием и их обваловка;
- выполнение требований по соблюдению правил организации работ в водоохраных зонах;
- исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов, неочищенных промстоков и других загрязняющих веществ на рельеф;
- планирование и качественное проведение рекультивации временного землеотвода и благоустройство постоянного землеотвода.

Основные рекомендуемые направления рекультивации: сельскохозяйственное – для земель, представленных сельскохозяйственными угодьями (пашнями, сенокосами, пастбищами и т.п.), лесохозяйственное - на территориях лесов эксплуатационного назначения и природоохранное и санитарно-гигиеническое на территориях лесов защитного назначения и для земель населенных пунктов.

В целях предотвращения загрязнения и прямых потерь почвенного покрова на этапе эксплуатации ВСМ следует предусмотреть следующие организационно-технические мероприятия:

- проведение противоэрозионных мероприятий в целях защиты почвенного слоя от ветровой и водной эрозии;
- включение почвенного покрова в программу локального экологического мониторинга.

#### **5.5.4. Заключение об оценке воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы**

На этапе строительства ВСМ Центр-Юг остаточное воздействие на почвы (с учетом природоохранных мероприятий) оценивается как:

В пространственном масштабе	линейный объект >100 км	региональное
Во временном масштабе	период строительства	средневременное
По интенсивности воздействия	нарушение или уничтожение естественного почвенного покрова	значительное

В целом, воздействие на почвенный покров на этапе строительства объектов ВСМ Центр-Юг отнесено к категории «существенное». Это воздействие будет ограничено землеотводом. За границами землеотвода интенсивность воздействия быстро снижается до уровня категории «незначительное».

На этапе эксплуатации ВСМ почвенный покров будет подвержен минимальным трансформациям при условии соблюдения природоохранных мероприятий. Вдоль магистрали возможно развитие процессов заболачивания (переувлажнения) почв и развитие эрозии при нарушении гидрологического режима почв.

В целом, воздействие на почвенный покров в период эксплуатации может быть оценено как «несущественное».

#### **5.5.5. Сравнение вариантов**

Согласно предварительным подсчетам, общая площадь земельных ресурсов коридора (шириной 150 м) рекомендованного варианта трассы составляет 5028 га, коридора варианта 1 трассы - 4900 га для подварианта 1 и 4907 га для подварианта 2, варианта 2 трассы – 4994 га и варианта 3 – 4913 га. В структуре земельных ресурсов всех рассматриваемых вариантов доминируют сельскохозяйственные земли, доля которых в пределах коридоров трасс составляет 96 – 97%. Доля лесных земель в структуре земельных ресурсов практически одинакова для всех рассматриваемых вариантов и составляет 1,1% от общей площади коридора. Площадь земель под водой одинакова для рекомендованного варианта и варианта 3 – ориентировочно 64 га (1,3%). Для вариантов 1 и 3 площадь земель данной категории несколько меньше – примерно 30 га (0,5-0,6%). Доля земель промышленности и земель населенных пунктов в структуре земельных ресурсов коридоров всех рассматриваемых вариантов практически одинакова и составляет соответственно 0,3-0,4% и 1,1-1,2%.

Таким образом, существенных различий в структуре земельных ресурсов коридоров различных вариантов трассы ВСМ на территории Ростовской области не выявлено. Рекомендованный вариант и вариант 2 трассы отличаются от остальных вариантов несколько большей площадью земель под водой. Общая площадь коридоров трасс на территории области минимальна для вариантов 1 и 3 и максимальна для рекомендованного варианта и варианта 2.

В структуре почвенного покрова во всех рассмотренных вариантах доминируют черноземы южные малогумусные, доля которых колеблется от 34,6% (вариант 3) до 37,4% (вариант 2). В коридоре рекомендованного варианта трассы доля черноземов южных малогумусных составляет 36,8%. На втором месте по распространенности – черноземы карбонатные малогумусные. Их доля в коридоре вариантов 1 и 3 составляет около 22,5%, в коридоре рекомендованного варианта и варианта 2 – 25,9 и 25,2% соответственно. Существенное распространение в пределах коридоров трасс имеют также черноземы обыкновенные, доля которых составляет 13-15% от общей площади почв. Распространенность смытых и намытых почв овражно-балочной сети, согласно предварительным подсчетам, в пределах коридоров вариантов 1, 2 и 3 составляет 9,5-10%. В коридоре рекомендуемого варианта трассы она чуть меньше – около 6,5%. Распространенность аллювиальных почв во всех вариантах примерно одинакова. Таким образом, существенных различий в структуре почвенного покрова коридоров различных вариантов трассы ВСМ на территории Ростовской области не выявлено

Наиболее плодородными зональными почвами в пределах коридоров трасс являются черноземы выщелоченные, черноземы обыкновенные и лугово-черноземные почвы. Площадь (и доля в структуре почвенного покрова) данной группы почв минимальна в коридоре рекомендованного варианта и варианта 2 трассы (табл. 5.5.4). Максимальную площадь рассматриваемая группа почв занимает в подварианте 2 варианта 1 и в варианте 3 трассы ВСМ. Доля в структуре почвенного покрова почв со средним уровнем плодородия (черноземы карбонатные и черноземы южные) в вариантах 1 и 3 составляет ориентировочно 57%, в рекомендованном варианте и варианте 2 – около 62,5%; площадь данной группы почв больше в коридоре рекомендованного варианта и варианта 2, что обусловлено большей их протяженностью на территории Ростовской области). Вариант 2 трассы выделяется по распространенности почв, обладающих невысоким плодородием – их доля в данном варианте трассы минимальна и составляет ориентировочно 5,8%. В остальных вариантах трассы доля данной группы почв около 9,2-9,3%.

Таким образом, существенных различий по распространенности почв различных уровней плодородия между вариантами 1 и 3 трассы не выявлено. Рекомендованный вариант и вариант 2 трассы ВСМ отличается меньшей долей в структуре почвенного покрова коридора трассы почв, обладающих высоким плодородием.

**Таблица 5.5.4. Распространенность почв разного уровня плодородия в границах коридора трассы ВСМ Центр-Юг на территории Ростовской области**

Названия почв	Площадь почв									
	Вариант «рекоменд.»		Вариант 1				Вариант 2		Вариант 3	
			подвар. 1		подвар. 2					
	га	%	га	%	га	%	га	%	га	%
Черноземы выщелоченные, черноземы обыкновенные, лугово-черноземные	661	13,6	726	15,1	776	16,1	661	13,7	778	16,0
Черноземы карбонатные	1261	25,9	1080	22,5	1060	22,1	1207	25,2	1096	22,5
Черноземы южные	1798	36,8	1688	35,2	1688	35,1	1803	37,4	1688	34,6
Черноземы малогумусные на плотных породах	448	9,2	446	9,3	446	9,3	278	5,8	446	9,2

Примечание: площадное распространение почв в таблице указано без учета земель под водой, земель населенных пунктов и земель промышленности, транспорта и иного специального назначения.



По критерию устойчивости почв к механическим воздействиям существенных различий для вариантов 1 (включая подварианты) и 3 трассы ВСМ не выявлено (табл. 5.5.5). Площадь почв, устойчивых к механическим воздействиям, составляет ориентировочно 68-68,6%. Площадь малоустойчивых к механическим нагрузкам почв также существенна (порядка 27%) из-за значительной расчлененности территории овражно-балочной сетью и присутствия в коридорах трассы аллювиальных почв, малоразвитых черноземов и песков. Среди рассматриваемых вариантов выделяется вариант 2, поскольку в коридоре трассы данного варианта больше площадь почв, устойчивых к механическим нагрузкам и меньше площадь почв, обладающих низкой устойчивостью к механическим нагрузкам. .

**Таблица 5.5.5 Распространенность почв различной устойчивости к механическим воздействиям в пределах коридоров трасс на территории Ростовской области, %**

Класс устойчивости	Вариант «рекоменд.»	Вариант 1		Вариант 2	Вариант 3
		Подвариант 1	Подвариант 2		
очень низкая	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6
низкая	21,1	24,6	24,1	19,7	24,3
средняя	2,9	3,3	3,2	2,2	4,3
высокая	71,8	68,0	68,6	74,3	67,4
очень высокая	1,6	1,5	1,5	1,2	1,4

Примечание: площадное распространение почв в таблице указано без учета земель под водой.

## 5.5. Оценка воздействия на растительный покров и флору

Территория Ростовской области относится к Евразийской степной области, Причерноморской степной провинции к Приазовско-Причерноморской подпровинции степной зоны (Растительность..., 1980).

Зональными растительными сообществами для Ростовской области являются степи. Степные пространства разделяются на три подзоны: разнотравно-типчаково-ковыльную, типчаково-ковыльную и полынно-типчаково-ковыльную. Степи двух первых подзон относятся к настоящим степям, а последней – к полупустынным степям. Зоны и подзоны растительности сменяют друг друга в направлении с северо-запада на юго-восток (в северной и средней части области) или с запада на восток (в южной части) в соответствии с ухудшением режима увлажнения. Интразональная растительность, произрастающая по речным долинам, представлена болотами, лугами, пойменными и аренными лесами, солончаковыми пустынями, прибрежной растительностью и растительностью водоемов (Абрамова, 1973, Рябова, 1960).

В настоящее время территория Ростовской области распахана более чем на 80 %. Леса занимают около 3,5 %, на поселки, производственные объекты и дороги приходится около 5%. Естественные степные и луговые угодья располагаются, в основном, в пределах земель сельскохозяйственного назначения и используются как сенокосы и пастбища. Их площадь не превышает 10 %. Кроме того степные и лесные ландшафты охраняются на территориях ООПТ, которые составляют около 3 % территории области (<http://vega.smislab.ru/maps/>).

Флора Ростовской области насчитывает более 2000 видов сосудистых растений, 148 видов мохообразных, 192 – лишайников, около 550 видов грибов – макромицетов и 648 видов

фитопатогенных макро- и микромицетов (Федяева, Русанов, 2005). В коридоре оценки воздействия трассы проектируемого объекта в пределах Ростовской области могут встречаться: 35 видов сосудистых растений, 5 видов лишайников, 12 видов грибов, 17 видов мохообразных, включенных в Красную книгу Ростовской области (2004), и 1 вид лишайников, 1 вид грибов, 1 вид мхов и 14 видов сосудистых растений, занесенных в Красную книгу РФ (2008).

По лесорастительному районированию (приказ Рослесхоза «Об утверждении Перечня лесорастительных зон РФ и Перечня лесных районов РФ» от 09.03.2011 № 61) леса Ростовской области относятся к степному району европейской части Российской Федерации.

Все леса коридора оценки воздействия отнесены к защитным лесам. По породному составу преобладают твердолиственные (дуб, ясень, клен) насаждения (59,7 % от лесопокрытой площади), на долю хвойных насаждений (сосна) приходится 28,9 %. Мелколиственные леса из осины и березы занимают 9,8 % лесопокрытой площади. По классам возраста преобладают средневозрастные и приспевающие древостои. (Лесной план Ростовской области, 2009).

### **5.6.1. Источники воздействия на растительный покров и флору**

#### **5.6.1.1. Этап строительства**

Основными источниками воздействия на растительный покров при строительстве проектируемого объекта являются: уничтожение растительного покрова в пределах земельного отвода и его трансформация за пределами выделенных под строительство земель; строительная техника, автотранспорт и спецтехника (механические воздействия; выхлопные газы, содержащие оксид углерода, оксид азота, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, сажу; горюче-смазочные материалы и технические жидкости); свалки (в том числе порубочные остатки).

По степени воздействия на растительный покров на этапе строительства объекта можно выделить 2 зоны:

I – Зона непосредственного влияния (уничтожение растительности);

II – Зона опосредованного влияния (трансформация растительности).

При строительстве объекта происходит *уничтожение растительного покрова* в пределах постоянного и временного земельного отвода (зона I).

На этапе строительства за пределами земельного отвода могут наблюдаться следующие нарушения растительного покрова:

- механические нарушения растительного покрова при проезде строительной и транспортной техники вне территории землеотвода;
- угнетение растительности в результате загрязнения почвы и воздуха вредными веществами при работе строительной техники;
- изменение рельефа (насыпи и выемки грунта);
- создание условий повышенной пожароопасности.

*Механическое повреждение* растительного покрова проявляется вследствие проезда транспортных средств, а также при размещении стройматериалов, строительного мусора и порубочных остатков вне земельного отвода. При многократных проездах техники у деревьев обламываются ветви, повреждаются расположенные близко к поверхности почвы корни. В травянистых фитоценозах при проезде техники уменьшается проективное покрытие травяного яруса, которое затем быстро восстанавливается.

*Загрязнение почвы* вредными веществами происходит вследствие пролива горюче-смазочных материалов при заправке землеройной техники и транспорта и носит локальный характер. Наиболее чувствительны к загрязнению мхи, лишайники, а также виды сосудистых растений с поверхностной корневой системой, как правило, однолетники, наиболее стойки - травянистые многолетники. Небольшие утечки ГСМ и различный мусор могут способствовать появлению участков с пониженным видовым богатством растений или даже пятен голого грунта. Восстановление растительности на загрязненных участках зависит от степени увлажнения: в заболоченных экотопах восстановление происходит быстрее, чем на умеренно увлажненных и хорошо дренируемых участках.

*Запыление и загазованность атмосферного воздуха* в результате работы строительной техники может привести к локальному угнетению и снижению продуктивности сообществ, находящихся вблизи границы земельного отвода.

*Изменение рельефа* выражается в появлении новых положительных или отрицательных форм рельефа при создании насыпей и выемок грунта, что приводит к формированию новых местообитаний и, соответственно, необратимой смене растительных сообществ.

Отсыпка грунта приводит к формированию новых дренированных местообитаний и фактически превращает болотные и аллювиальные луговые почвы в потенциально лесные. Новые отрицательные формы рельефа, возникающие при карьерных разработках, являются новым типом гидроморфных и водных местообитаний и инициируют первичные сукцессии с образованием новых растительных сообществ зонального ряда.

К возрастанию вероятности возникновения *пожаров* приводит захламление территории горючими материалами, порубочными остатками, создание свалок, а также несоблюдение строителями правил противопожарной безопасности.

#### 5.6.1.2. Этап эксплуатации

Основными источниками воздействия на растительный покров при эксплуатации объекта являются: физическое присутствие насыпи железнодорожного полотна (подтопление и заболачивание сообществ), а также обслуживающая техника (выхлопные газы, содержащие оксид углерода, оксид азота, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, сажу и тп.).

При безаварийной эксплуатации объекта воздействие на растительный покров близлежащих территорий будет заключаться:

- в подтоплении, заболачивании и ксеротизации растительных сообществ вблизи полотна вследствие изменения гидрологического режима;
- в угнетении растительности в результате загрязнения воздуха вредными веществами, содержащимися в выхлопных газах обслуживающей техники;

- повышении пожарной опасности поблизости от полотна объекта.

### 5.6.2. Оценка воздействия на растительный покров и флору

#### 5.6.2.1. Этап строительства

В ходе строительства предполагается полное уничтожение растительного покрова под насыпью полотна ж/д. В пределах коридора трассы ВСМ будет проведена вырубка древесной растительности и высоко вероятны значительные механические нарушения растительного покрова. Оценка площади естественных растительных сообществ, подвергаемых сильному воздействию, приведена в таблице 5.6.1.

Таблица 5.6.1. Площади, занимаемые естественной растительностью на территории планируемого землеотвода

Растительный покров	Площадь по вариантам трассы ВСМ, га				
	Вариант «рекоменд.»	Вариант 1 подвариант 1	Вариант 1 подвариант 2	Вариант 2	Вариант 3
Широколиственные нагорные леса	33	33	33	30	33
Пойменные леса	26	22	22	22	22
Лесные культуры сосны	16	16	16	16	16
Байрачные леса	19	19	19	19	19
Лугово-степные сообщества	825	867	844	838	867
Пойменные луга и кустарники	248	193	193	233	189
Полезащитные лесонасаждения	375	391	378	374	403
<b>Итого:</b>	<b>1542</b>	<b>1541</b>	<b>1505</b>	<b>1547</b>	<b>1549</b>

При строительстве Варианта 3 трассы ВСМ нарушается большая площадь естественных растительных сообществ (1549 га), чем при строительстве других вариантов трассы ВСМ. Наиболее ценными растительными сообществами, попадающими в земельный отвод, являются широколиственные леса, а также лугово-степные сообщества, произрастающие по балкам и склонам. Именно эти сообщества в большей степени подвержены воздействию при прохождении трассы по Варианту 3.

Площади лесов в земельном отводе незначительно больше (102 га) при прохождении проектируемого объекта трассы по Варианту 2, чем по иным вариантам. Целевое назначение лесов – защитные леса. Площадь лесов лесопарковых и зеленых зон при прохождении трассы по Вариантам 1 (оба подварианта) и Варианту 3 одинакова и составляет (2 га). В соответствии со статьей 105 Лесного кодекса РФ в зеленых зонах запрещается размещение объектов капитального строительства, за исключением гидротехнических сооружений, линий связи, линий электропередачи, подземных трубопроводов.

При прохождении трассы по Варианту рекомендованному площадь естественной растительности в земельном отводе примерно такая же, как и при других вариантах трассировки. Площадь лесной растительности меньше по сравнению с Вариантом 2 (Табл. 5.6.2). По зеленым и лесопарковым зонам этот вариант трассы не проходит.

Кроме полосы земельного отвода *сильной необратимой трансформации* подвергнутся растительные сообщества в зонах подтопления и на новых формах рельефа.

Появление зон подтопления можно ожидать в местах пересечения полотном железной дороги ложбин стока. Образование таких зон (антропогенных болот) можно сократить путем строительства необходимого числа водопропускных сооружений.

К *сильной обратимой трансформации* растительных сообществ могут привести такие типы воздействия, как вырубки, механическое повреждение растительного покрова в болотных и лесных фитоценозах и пожары.

Сильное механическое повреждение растительного покрова возможно в случае нерегулируемого проезда техники.

Возникновение пожаров возможно при несоблюдении правил противопожарной безопасности (Правила пожарной безопасности в лесах (утв. постановлением Правительства РФ от 30 июня 2007 г. N 417)), особенно опасно возникновение пожаров на хорошо дренированных местообитаниях и торфяниках.

К *слабой и умеренной трансформации* растительного покрова могут привести такие типы воздействия как химическое загрязнение, низовые пожары и механическое повреждение растительного покрова в травянистых фитоценозах.

Наиболее опасными для растений компонентами выхлопных газов, выделяющихся в атмосферу при работе строительной техники, являются диоксид серы и оксиды азота. Предполагается, что воздействие атмосферного загрязнения на прилегающие растительные сообщества будет слабым или отсутствовать.

Умеренное и слабое механическое повреждение растительного покрова возможно в случае нерегулируемого проезда техники.

Низовые пожары, умеренно повреждающие фитоценозы, характерны для сухих сосновых и смешанных лесов.

Таким образом, на этапе строительства воздействие на растительный покров по интенсивности является *«значительным»*, по пространственному масштабу – *«локальным»* (в узкой полосе отвода), по длительности – *«средневременным»* - т.е. *«существенным»*.

#### 5.6.2.2. Этап эксплуатации

На этапе эксплуатации будет проявляться только опосредованное воздействие на растительный покров в зоне, прилегающей к постоянному земельному отводу.

Физическое присутствие насыпи железнодорожного полотна при перекрытии поверхностного стока и отсутствии достаточного количества водопропускных сооружений может привести к подтоплению и заболачиванию растительных сообществ. Более вероятно проявление данных процессов на участках с повышенным уровнем грунтовых вод, в долинах ручьев.

Выхлопные газы обслуживающего дорогу автотранспорта оказывают угнетающее действие на растительность вблизи железной дороги. Наиболее уязвимыми группами растений являются хвойные породы деревьев, мхи и лишайники. Однако, при малой интенсивности движения, концентрации вредных веществ будут невелики.



В целом, при соблюдении рекомендуемых природоохранных мероприятий, на этапе эксплуатации проектируемого объекта *не прогнозируется «существенного»* негативного влияния его на растительный покров. В соответствии с принятыми критериями, воздействие на растительность по интенсивности будет *«незначительным»*, по пространственному масштабу - *«локальным»*, по длительности - *«долговременным»*.

### 5.6.3. Оценка ущерба на этапе строительства

#### 5.6.3.1. Выплаты за использование лесных участков

В соответствии с Постановлением Правительства РФ от 22 мая 2007 г. N 310 «О ставках платы за единицу объема лесных ресурсов и ставках платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности» установлены следующие ставки платы за единицу площади лесного участка, находящегося в федеральной собственности, при строительстве, реконструкции и эксплуатации линий электропередачи, линий связи, дорог, трубопроводов и других линейных объектов на территории Ростовской области:

- Хвойные насаждения – 3862,7 руб./га в год;
- Твердолиственные – 6120,4 руб./га в год;
- Мягколиственные насаждения – 3090,16 руб./га в год.

К ставкам в отношении защитных ценных лесов применяются следующие поправочные коэффициенты:

- в отношении зеленых зон городов численностью от 50 тыс. до 250 тыс. человек – 4;
- в отношении лесопарков городов численностью от 250 тыс. до 1 млн. человек -8;
- в отношении противоэрозионных лесов - 4,5;
- в отношении нерестоохраняемых полос – 4;
- в отношении лесов, расположенных в пустынных, полупустынных, лесостепных, степных, лесотундровых зонах, степях, горах – 4.

К ставкам в отношении лесных участков, находящихся в федеральной собственности, при эксплуатации линейных объектов применяется поправочный коэффициент 0,1.

Согласно Федеральному закону Российской Федерации от 3 декабря 2012 г. N 216-ФЗ ставки платы за единицу площади лесного участка для аренды лесного участка, находящегося в федеральной собственности, установленные Правительством Российской Федерации в 2007 году, применяются в 2013 году с коэффициентом 1,13.

Предварительный расчет стоимости аренды земель лесного фонда в зоне землеотвода проектируемого объекта в пределах Ростовской области приведен в таблице 5.6.2 и 5.6.3.

**Таблица 5.6.2. Расчет арендной платы при аренде лесного участка для целей строительства объекта (вариант 1 (с подвариантами), 2, 3**

Целевое назначение лесов	Площадь по вариантам трассы ВСМ, га			Стоимость аренды, тыс.руб.		
	ВАР 1	ВАР 2	ВАР 3	ВАР 1	ВАР 2	ВАР 3



	подвар. 1	подвар. 2			подвар. 1	подвар. 2		
Противоэрозионные леса	6	6	7	6	200,1	200,1	235,1	200,1
Нерестоохранные полосы лесов	21	21	23	21	650,2	650,2	705,4	650,2
Зеленые зоны, лесопарковые зоны	2	2	0	2	111,2	111,2	0	111,2
Леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, степных, лесотундровых зонах, степях, горах	61	61	72	61	1689,5	1689,5	1985,7	1689,5
<b>ИТОГО</b>	<b>90</b>	<b>90</b>	<b>102</b>	<b>90</b>	<b>2650,9</b>	<b>2650,9</b>	<b>2926,3</b>	<b>2650,9</b>

*Таблица 5.6.3. Расчет арендной платы при аренде лесного участка для строительства объекта(Вариант «рекомендованный»)*

Целевое назначение лесов	Площадь, га	Стоимость аренды, тыс.руб.	Стоимость аренды в 2013 г., тыс.руб.
Противоэрозионные леса	6	177,1	200,1
Нерестоохранные полосы лесов	23	624,2	705,4
Леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, степных, лесотундровых зонах, степях, горах	65	1591,3	1798,2
<b>ИТОГО</b>	<b>94</b>	<b>2392,6</b>	<b>2703,6</b>

Таким образом, ориентировочный размер арендной платы за земельный участок лесного фонда для строительства ВСМ по территории Ростовской области в первый год аренды участка лесного фонда (в ценах на 2013 год) составит:

- для варианта «рекомендованного» – 2 703,6 тысяч рублей;
- для 1 варианта 1 подварианта трассы – 2 650,9 тысяч рублей;
- для 1 варианта 2 подварианта трассы – 2 650,9 тысяч рублей;
- для 2 варианта трассы – 2 926,3 тысяч рублей;
- для 3 варианта трассы – 2 650,9 тысяч рублей.

Сумма арендной платы за земельный участок лесного фонда, предназначенный для эксплуатации проектируемого объекта в первый год аренды участка лесного фонда (в ценах на 2013 год) составит:

- для варианта «рекомендованного» – 270,4 тысяч рублей.
- для 1 варианта 1 подварианта трассы – 265,1 тысяч рублей;
- для 1 варианта 2 подварианта трассы – 265,1 тысяч рублей;
- для 2 варианта трассы – 292,6 тысяч рублей;
- для 3 варианта трассы – 265,1 тысяч рублей.

Расчет произведен согласно ст. 73 Лесного кодекса РФ (2006) при условии использования лесов в целях строительства линейных объектов (ст. 45 Лесного кодекса РФ). В этом случае, в соответствии со ст. 20 Лесного кодекса РФ, вырубленная при подготовке к строительству деловая и дровяная древесина, передается Федеральному агентству по управлению государственным имуществом.

При заключении договора аренды лесного участка для заготовки древесины или иных целей арендная плата вычисляется дополнительно для иных целей использования лесного участка. В этом случае размер арендной платы в первый год аренды вычисляется как сумма арендной платы за участок лесного фонда и платы за объем вырубленной древесины. В дальнейшем ежегодно взимается арендная плата за земельный участок лесного фонда.

Окончательный расчет арендной платы за земельные участки лесного фонда производится при заключении договора аренды лесных участков

#### 5.6.3.2. Компенсационные выплаты за уничтожение охраняемых видов растений

Оценка компенсационных выплат за уничтожения видов растений, занесенных в федеральную и региональные Красные книги осуществлялась по фитоценологическому принципу, в расчете ущерба учитываются площади всех местообитаний, где могут произрастать охраняемые растения конкретной экологической группы (лесные, степные, луговые, петрофильные и т.д.).

Расчет выплат за уничтожение охраняемых видов растений, занесенных в Красную книгу РФ производился по таксам для исчисления вреда, причиненного объектам растительного мира, занесенным в Красную книгу Российской Федерации, и среде их обитания (утв. Приказом МПР и экологии РФ от 01.08.2011). Расчет выплат за уничтожение охраняемых видов растений, занесенных в областные Красные книги, производился по федеральным таксам при отсутствии утвержденных региональных такс (Табл. 5.6.4 и 5.6.5).

Таблица 5.6.4. Расчет выплат за уничтожение охраняемых видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области (вариант 1 (с подвариантами), 2, 3

Местообитания	Площадь местообитаний, га				Вероятность встречи охраняемых видов	Таксы при уничтожении одного гектара местообитаний, тыс. руб	Размер выплат, тыс. руб			
	ВАР 1		ВАР 2	ВАР 3			ВАР 1		ВАР 2	ВАР 3
	подвар. 1	подвар. 2					подвар. 1	подвар. 2		
Леса	90	90	102	90	0,1	450	4050	4050	4590	4050
Меловые склоновые степи	217	194	272	218	0,1		9765	8730	12240	9810
Степи и луга по балкам	650	650	566	649	0,01		2925	2925	2547	2950,5
Пойменные луга и кустарники	193	193	233	189	0,01		868,5	868,5	1048,5	850,5
ИТОГО	1150	1127	1173	1146			17608,5	16573,5	20425,5	17631

**Таблица 5.6.5. Расчет выплат за уничтожение охраняемых видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области (Вариант «рекомендованный»)**

Местообитания	Площадь местообитаний, га	Вероятность встречи охраняемых видов	Таксы при уничтожении одного гектара местообитаний, тыс. руб	Размер выплат, тыс. руб.
Леса	94	0,1	450	4230
Меловые склоновые степи	229	0,1		10 305
Степи и луга по балкам	596	0,01		2682
Пойменные луга и кустарники	248	0,01		1116
<b>ИТОГО</b>	<b>1167</b>			<b>18 333</b>

Ориентировочный размер выплат за уничтожение охраняемых видов сосудистых растений, лишайников и грибов, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области, при строительстве проектируемого объекта составит:

- для варианта рекомендованного – 18 333 тысяч рублей
- для 1 варианта 1 подварианта трассы – 17 608,5 тысяч рублей;
- для 1 варианта 2 подварианта трассы – 16 573,5 тысяч рублей;
- для 2 варианта трассы – 20 425,5 тысяч рублей;
- для 3 варианта трассы – 17 631 тысяча рублей.

Для более детального (уточненного) расчета компенсационных выплат за уничтожение видов растений, занесенных в Красные книги необходимо провести полевые геоботанические и флористические исследования.

#### **5.6.4. Природоохранные мероприятия**

С целью минимизации антропогенного воздействия на растительный покров в ходе строительства ВСМ Центр-Юг и ее последующей эксплуатации предлагается проведение мероприятий:

Источники воздействия	Мероприятия для минимизации вредного воздействия на растительный покров
Погребение растительного покрова под отсыпками	Выбор варианта трассы ВСМ, оказывающего минимальное воздействие на естественные растительные сообщества; Использование прежде всего нелесных земель, а при отсутствии таких земель - участков невозобновившихся вырубок, гарей, пустырей, прогалин, а также площадей, на которых

Источники воздействия	Мероприятия для минимизации вредного воздействия на растительный покров
	произрастают низкорослые и наименее ценные лесные насаждения
Вырубка древесной растительности в коридоре трассы	В дополнение к предыдущему пункту: проведение рубок в зимний период, максимальное сохранение подроста и напочвенного покрова
Механические нарушения растительного покрова вследствие проезда техники	Запрет проезда транспортных средств и иных механизмов по произвольным, неуставленным маршрутам за пределами предоставленного участка
Нарушение поверхностного и внутрипочвенного стока вод, затопление или заболачивание участков вдоль насыпи, возникновение эрозионных процессов	Строительство необходимого количества водопропускных сооружений
Захламление бытовым мусором, отходами древесины, иными видами отходов	Обеспечение регулярного проведения очистки примыкающих опушек леса, искусственных и естественных водотоков от захламления строительными, лесосечными, бытовыми и иными отходами; Запрет сдвигания порубочных остатков к краю леса
Химическое загрязнение растительного покрова при разливах ГСМ, химических веществ и неочищенных сточных вод	Предупреждение аварийных ситуаций
Атмосферное загрязнение вследствие работы двигателей машин и механизмов	Уменьшение объемов выбросов
Рекреационная нагрузка	Запрет на сбор редких и охраняемых видов растений; При сборе пищевых и лекарственных ресурсов персоналом применение способов и технологий, не наносящих вреда окружающей среде и исключающих истощение данных ресурсов; Проведение инструктажа персонала при строительстве автодороги «Об охране редких видов растений и растительного покрова, а также об административной ответственности за нарушение природоохранного законодательства»
Пожары	Полоса отвода в местах прилегания к лесным массивам должна быть очищена от валежника, сухостоя, порубочных остатков и других горючих материалов, а граница полосы отвода должна быть отделена от опушки леса противопожарной опашкой шириной от 3 до 5 метров или минерализованной полосой шириной не менее 3 метров.

На этапе эксплуатации железной дороги рекомендуется расстановка предупреждающих о пожарной опасности аншлагов вокруг станций, а также проведение мониторинга популяций охраняемых видов растений и ценных растительных сообществ в зоне потенциального влияния ВСМ Центр-Юг (вокруг станций и в пределах опушечной полосы).

#### 5.6.5. Заключение об оценке воздействия на растительный покров

В пределах Ростовской области при строительстве объекта растительный покров уничтожается в границах земельного отвода. За границами земельного отвода при соблюдении предложенных природоохранных мероприятий косвенное воздействие на растительный покров будет минимальное.

На этапе строительства воздействие на растительный покров по интенсивности является «значительным», по пространственному масштабу – «локальным», по длительности – «средневременным» - т.е. «существенным».

На этапе эксплуатации проектируемого объекта не прогнозируется «существенного» негативного воздействия на растительный покров. В соответствии с принятыми критериями, воздействие на растительность по интенсивности будет «незначительным», по пространственному масштабу - «локальным», по длительности - «долговременным».

#### 5.6.6. Сравнение вариантов

Сравнение вариантов трассировки ВСМ Центр-Юг по территории Ростовской области приведено в таблице 5.6.6.

**Таблица 5.6.6. Сводная таблица сравнения вариантов трассы по воздействию на растительный покров и лесные ресурсы**

Показатель	Вариант 1 подвар. 1	Вариант 1 подвар. 2	Вариант 2	Вариант 3	Вариант «рекоменд.»
Общая площадь земельного отвода, га	4923	4927	5051	4934	5172
Естественные растительные сообщества в отводе, га	1541	1505	1547	1549	1542
Площадь защитных лесов, га	90	90	102	90	94
в т.ч. зеленых и лесопарковых зон, га	2	2	0	2	0
<b>Ущерб</b>					
Стоимость аренды земельных участков лесного фонда, предназначенный для строительства проектируемого линейного объекта, тыс. руб.	2650,9	2650,9	2926,3	2650,9	2703,6
Размер выплат за уничтожение охраняемых видов растений, лишайников и грибов, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Ростовской области, тыс. руб.	17608,5	16573,5	20425,5	17631	18 333
<b>Размер выплат на этапе строительства, тыс.руб</b>	<b>20259,4</b>	<b>19224,4</b>	<b>23351,8</b>	<b>20281,9</b>	<b>21036,6</b>

Показатель	Вариант 1 подвар. 1	Вариант 1 подвар. 2	Вариант 2	Вариант 3	Вариант «рекоменд.»
Стоимость аренды земельных участков лесного фонда, предназначенный для эксплуатации проектируемого линейного объекта, тыс. руб.	265,1	265,1	292,6	265,1	270,3
Размер выплат на этапе эксплуатации, тыс.руб	265,1	265,1	292,6	265,1	270,3

При сравнении вариантов трассы ВСМ, проходящих по территории Ростовской области, более предпочтительным с точки зрения охраны лесов и растительного покрова является вариант 1 подвариант 2 трассы ВСМ.

### 5.6. Оценка воздействия на природно-территориальные комплексы

Ростовская область расположена на юге Восточно-Европейской (Русской) равнины и частично в Предкавказье в бассейне нижнего течения р. Дон. На юго-западе омывается Таганрогским заливом Азовского моря. Преобладают степные ландшафты. Северные районы области имеют ряд черт лесостепной зоны: песчаные террасы рек заняты хвойными лесами, большое количество дюнных всхолмлений, поросших сосняками. Отроги Донецкого кряжа сильно изрезаны глубокими извилистыми долинами рек и ручьев, многочисленны скальные выходы древних горных пород. Типично степными являются центральные и южные районы области. Несмотря на хозяйственную деятельность во многих местах сохранились участки нетронутой степи, поросших ковылем. На юго-востоке и востоке области природные условия имеют черты характерные для полупустынь, с их скудной растительностью и маловодностью.

Рельеф в основном равнинный. Поверхность области значительно пересечена долинами рек, оврагами и балками. Характерной особенностью физико-географических условий Ростовской обл. является относительно спокойный равнинный характер поверхности, постепенность изменения климатических особенностей, последовательность перехода почвенно-растительного покрова от одной смежной зоны к другой.

В пределах Ростовской области преобладают черноземы и каштановые почвы. Первые представлены обыкновенными, южными, североприазовскими и предкавказскими черноземами. Каштановые почвы подразделяются на темно-каштановые, каштановые и светло-каштановые. Кроме этих почв широко распространены солонцы, по долинам рек луговые почвы, солончаки и солоди.

Наиболее характерными чертами естественной растительности являются ксерофитность травостоя, обилие жизненных форм, видовое богатство, разнообразная фенология, сложное ярусное строение. В результате длительного и сложного отбора растений для обитания в засушливых континентальных условиях степи широкое развитие получили узколистные ксерофитные дерновинные злаки. Лесистость области 3,8%. Все леса имеют защитные функции: водоохранные - запретные полосы по берегам рек и озер (17%), зеленые зоны вокруг городов (8%). Ценные леса составляют 4%.

Ростовская область входит в состав европейской юго-восточной зоогеографической провинции особенностью которой является наличие типичных европейских животных



(косуля, лось, куница, выдра) и видов арало-каспийской провинции (серый суслик, тушканчик-емуранчик, ушастый еж, корсак). Современная фауна сформировалась под активным воздействием человека. Фауна области насчитывает около 70 видов млекопитающих. Преобладают степные виды, только в юго-восточную часть проникают некоторые животные, характерные для пустынь (тарбаганчик, емуранчик, быстрая яшурка). Отдельные виды пустынной фауны достигают западных границ области (ушастый еж, корса).

На территории области выделяются две провинции, шесть округов и шестнадцать физико-географических районов. Доно-Донецкая провинция занимает правобережье Дона. В геоморфологическом отношении это волнистая равнина с отметками до 200-290 м, уклоном на юг и значительной эрозионной расчлененностью. Преобладающую часть провинции занимают южные черноземы, повышенные участки - обыкновенные. Естественная растительность представлена разнотравно-дерновиннозлаковой, обедненной и сильно обедненной степью. В пределах этой провинции железная дорога пересекает 2 географических округа: Чиро-Донской, Донецко-Приазовский.

Доно-Сало-Манычская провинция располагается на левобережье Дона и имеет вид сравнительно однообразной пологоувалистой равнины с высотами 150-180 м и слабым уклоном с востока на запад. Засушливость климата увеличивается с запада на восток. В этом же направлении изменяются и почвы: черноземы южные, темнокаштановые, каштановые, светлокаштановые, а также соответствующие типы растительности: разнотравно-дерновиннозлаковая сильно обедненная, умеренно сухая и сухая, полынно-дерновиннозлаковая пустынная. В пределах этой провинции железная дорога пересекает 2 географических округа: Донской и Южно-Приазовский.

Трасса ВСМ Центр-Юг последовательно пересекает следующие геоморфологические районы: Доно-Донецкую впадину, Донецкий кряж, Танаисскую и Приазовско-Кубанскую впадины.

### **5.7.1. Источники воздействия на природные территориальные комплексы**

#### **5.7.1.1. Этап строительства**

Перечень факторов воздействия на природно-территориальные комплексы включают все перечисленные выше источники воздействия на компоненты окружающей среды.

В период строительства ВСМ Центр-Юг практически весь временный землеотвод будет подвержен коренному преобразованию с нарушением или прекращением естественных процессов, характерных для того или иного типа ландшафтов. В период эксплуатации ВСМ фактором воздействия будет сама железнодорожная линия.

#### **5.7.1.2. Этап эксплуатации**

В период эксплуатации ВСМ Центр-Юг вероятное опосредованное влияние на природно-территориальные комплексы. Линейным сооружениям присуще опосредованное влияние на ландшафты, которое заключается в дроблении естественных выделов, территории природных комплексов.

Это дробление может иметь различные последствия, оно изменяет условия обитания животных и растений, вплоть до невозможности проживания на затронутых участках тех или иных видов.

### **5.7.2. Природоохранные мероприятия**

Комплекс природоохранных мероприятий по снижению негативного влияния на ландшафты, прежде всего в период строительства магистрали, включает весь перечень мероприятий по снижению нагрузки на воздушную среду, поверхностные воды, почвенный и растительный покров, которые были рассмотрены выше. Среди мероприятий снижающих нагрузку на прилежащие к трассе территории следует выделить рекультивацию и мелиорацию. В комплексе они должны снизить риски развития и масштаб неблагоприятных экзогенных процессов.

### **5.7.3. Заключение об оценке воздействия на природные территориальные комплексы**

Согласно принятому в ОВОС подходу с учетом проведения природоохранных мероприятий и прогнозируемого уровня техногенной нагрузки воздействия от строительства и эксплуатации участка ВСМ Центр-Юг на территории Ростовской области предварительно оценивается как: по пространственному масштабу – «*локальное*», по временному масштабу – «*средневременное*» (строительство) – «*долговременное*» (эксплуатация), по интенсивности воздействия – «*значительное*» (строительство)- «*незначительное*» (эксплуатация).

Таким образом, на этапе строительства воздействие проекта оценивается как «*существенное*», а на этапе эксплуатации – как «*несущественное*».

### **5.7.4. Сравнение вариантов**

Восточный вариант обхода Ростова-на-Дону выглядит наиболее предпочтительно, т.к. в данном случае не нарушаются уникальные природные комплексы дельты Дона.

## **5.7. Оценка воздействия на животный мир**

Область входит в состав европейской юго-восточной зоогеографической провинции, основу их составляет понтийский комплекс организмов, обитающих преимущественно в приазовских и причерноморских степях. Особенностью его является наличие типичных европейских животных (косуля, лось, куница, выдра и др.) и видов арало-каспийской провинции (серый суслик, тушканчик-емуранчик, ушастый еж, корсак и др.). Близкое соседство со Средиземноморской и Среднеазиатской подобластями обуславливает обитание в регионе, кроме характерных степных видов организмов, представителей Средиземноморья, Средней Азии и других регионов, проникших в Донские степи либо самостоятельно, либо с помощью человека.

Видовое богатство животного мира связано также со значительным разнообразием ландшафтов степной зоны. В настоящее время в наземных и пресноводных (без учета морских видов) биоценозах степей известны животные относящиеся к 15 типам и 34 классам. Самым многочисленным типом, включающим подавляющее большинство видов фауны, являются членистоногие. Из 14,6 тыс. всех выявленных видов животных области на их долю приходится 13,2 тыс. Основная масса членистоногих представлена насекомыми, значительная часть относится к паукообразным и клещам

Фауна млекопитающих области насчитывает 76 видов, среди которых преобладают степные виды и только в юго-восточной части отмечаются животные, характерные для

пустынь (тарбаганчик, емуранчик). Отдельные виды пустынной фауны достигают западных границ области (ушастый еж, корсак).

Самым многочисленным отрядом млекопитающих являются грызуны (29 видов) – сурки, суслики, тушканчики, мышовки, мыши, полевки, слепушонки. Высокое видовое разнообразие характерно также для отрядов Хищных и Насекомоядных зверей. Хищники представлены в области 12 видами (волк, лисица, хорек, ласка, горноста́й, перевязка и др.), насекомоядные – 9 видами (еж, бурозубки, выхухоль и др.). Выход территории к водам Таганрогского залива, определяет наличие в её фауне животных Азовского бассейна.

В регионе насчитывается около 200 видов птиц, в том числе более 180 гнездящихся. Самыми многочисленными являются отряды воробьиных (49 в.), существенно ниже разнообразие отрядов ржанкообразных (15 в.), соколообразных (14 в.), гусеобразных (12 в.), аистообразных (10 в.).

Представители дендрофильного комплекса обитают в пойменных, байрачных и аренных лесах, а также в различных искусственных древеснокустарниковых насаждениях. В лесополосах орнитофауна гораздо беднее чем в естественных лесах. Максимальное разнообразие орнитофауны отмечено для травянистых болот пойм.

Территория области находится на пути перелёта мигрирующих птиц. Многие её водоёмы являются местами гнездовий или стоянок перелётных птиц.

На территории области обитают 6 видов земноводных: 5 видов бесхвостых (остромордая лягушка, обыкновенная чесночница, квакша, зеленая жаба, краснобрюхая жерлянка) и 1 вид хвостатых амфибий (обыкновенный тритон).

Пресмыкающиеся представлены 11 видами: 2 вида ящериц (разноцветная ящурка и прыткая ящерица), 8 видов змей (полозы, гадюки, ужи, обыкновенная медянка) и болотная черепаха.

Все земноводные и три вида пресмыкающихся (ужи и черепаха) тесно связаны в своем распространении с водоемами.

Фауна позвоночных животных области включает представителей костных рыб и цефаласпидоморф (украинская минога) и насчитывает порядка 100 видов. В водоемах Нижнего Дона встречается 71 вид рыб, относящихся к 11 семействам.

Большая часть видов обитает исключительно в пресных водах (стерлядь, голавль, вьюн, щука и др.), часть является проходными (белуга, русский осетр, черноморская сельдь и др) и полупроходными (судак, тарань, чехонь и другие). К акклиматизированным видам относятся белый и черный амур, зеркальный карп, толстолобик и другие.

В недалеком прошлом главными промысловыми рыбами были проходные и полупроходные. За последние 50 лет уловы сократились более чем в 20 раз. Резко снизилась численность тюльки, хамсы, сельди, всех рыб семейства осетровых. Причинами сокращения рыбных запасов являются загрязнение водоемов промышленными сточными водами, браконьерство, особенно в нерестовый период, строительство гидротехнических сооружений.

На территории области постоянно или временно обитает 72 вида охотничье-промысловых животных. Из них 33 вида млекопитающих, 39 видов птиц. Анализ численности охотничьих ресурсов показал рост численности диких копытных животных, численность

олени пятнистого, зайца-русака, сурка-байбака, серой куропатки и барсука остается стабильной, численность волка сократилась на 6%.

Информация о местах пересечения проектируемой магистрали с путями миграций охотничьих животных (в первую очередь диких копытных) в настоящее время находится в стадии подготовки Департаментом охраны и использования объектов животного мира и водных биологических ресурсов Ростовской области.

### **Виды, занесенные в Красные книги**

В Красную книгу Ростовской области (2010) занесено 29 видов млекопитающих, 59 видов птиц, 6 видов пресмыкающихся, 2 вида амфибий (остромордая лягушка, обыкновенный тритон), 17 вид костных рыб, 1 вид цефаласпидоморф (украинская минога) и 126 видов беспозвоночных животных, главным образом, насекомых (122 в).

#### **5.8.1. Оценка воздействия на наземную фауну**

Работы по строительству железной дороги могут повлечь как прямое, так и косвенное воздействие на фауну наземных позвоночных животных этого района. При безаварийной работе основными факторами, отрицательно воздействующим на животных, можно считать:

- гибель животных, связанная с попаданием в технические устройства;
- изменение кормовой базы и условий обитания в районе железнодорожной линии в результате комплексных воздействий на среду обитания;
- изменения условий обитания связанного с присутствием людей (прямое распугивание), увеличение шума и как следствие стрессовое воздействие на животных;
- нерегламентированная добыча (браконьерство) хозяйственно важных и имеющих эстетическое и коллекционное значение животных в угодьях, которые в результате развития строительной инфраструктуры будут доступны для браконьеров;
- нахождение на территории (в угодьях) свободно передвигающихся и охотящихся домашних животных.

На техногенно-трансформированных участках слабой и средней степени нарушенности могут формироваться условия более разнообразные, чем исходные, тем самым обеспечивается некоторое увеличение биоразнообразия.

Нахождение животных в пределах ж.д. трассы может привести к гибели некоторых особей, по причине попадания их в технические устройства. Такая же ситуация складывается и с посещением некоторыми видами птиц насыпи железнодорожной трассы. Куропатки, глухари регулярно посещают насыпь для сбора гастролитов, некоторые виды хищных птиц – для сбора погибших животных и т.п.

Большинство объектов ВСМ будут источником беспокойства животных либо из-за присутствия на них человека, либо из-за сильных шумов. Особенно это значимо в период размножения животных и выкармливания молодняка.

Линейные инженерные сооружения активно используются населением при самовольном промысле пушных зверей. Помимо ущерба, наносимого в случае нерегламентированного отлова биоте млекопитающих, это приводит также к гибели в капканах зимующих видов птиц, прежде всего сов, соколообразных и некоторых воробьиных птиц.

#### **5.8.2.1. Этап эксплуатации**

В период эксплуатации дороги число людей и их производственная активность сокращаются. В результате чего снижается действие фактора беспокойства. Это положительно отразится на освоении животными нарушенных и трансформированных местообитаний. Однако увеличение доступности территории приведет к возрастанию пресса охоты и рыболовства. Что отрицательно скажется на численности промысловых и краснокнижных видов. Интенсивный вылов рыбы приведет к изменению функциональных связей в речных экосистемах, что вызовет сокращение численности многих рыбоядных видов.

### **5.8.2. Оценка воздействия на гидробионтов**

#### **5.8.2.2. Этап строительства**

Строительство ВСМ предусматривает строительство искусственных сооружений - водопропускных труб, и мостов на переходах через водотоки. Отрицательное влияние на гидробионтов обуславливается рядом причин.

На этапе строительства это:

- интенсивное взмучивание донных осадков водоемов и их переотложение, повышение мутности воды;
- разрушение и изъятие при строительстве инженерных сооружений на территории поймы;
- захламлением водоемов строительными материалами.

Прямое и косвенное влияния производства гидротехнических работ на рыб и других гидробионтов выражается в изменениях видовой и количественной структуры ихтиоценоза, ухудшении условия нагула рыб, нарушении нерестовых миграций, разрушении нерестового субстрата.

На основании проведенных во ВНИРО токсикологических исследований с природной взвесью и бентонитом. Наиболее чувствительны к содержанию взвеси в воде зоопланктон (ракообразные) и сапрофиты; пороговая концентрация — 20 мг/л. Фитопланктон снижает численность в экспериментах при пороговой концентрации взвеси 500 мг/л. Однако в природных условиях отмечалось снижение фотосинтеза до 2-х раз и соответствующее уменьшение продуктивности фитопланктона при повышении содержания взвеси до 20—30 мг/л и более и на порядок величин при концентрации взвеси больше 100 мг/л, возможно, вследствие увеличения мутности вод и резкого снижения освещенности с глубиной (Joint & Pomroy, 1981; Joint, 1984; Бульон, 1985).

Зоопланктон особенно чувствителен к содержанию взвеси на ранних стадиях развития. Значительное снижение биомассы зоопланктона в природных условиях отмечалось при постоянной (в течение сезона) концентрации взвеси более 20 мг/л (Williams, 1984). Та же пороговая концентрация воздействия взвеси отмечалась и в экспериментах (Матвеев, Волкова, 1984; Патин, 2001).

В качестве критических для организмов зоопланктона принимаются концентрации взвеси в воде 20—100 мг/л (50% гибели) и >100 мг/л (100% гибели), учитывая, что налипающие глинистые частицы грунта могут повреждать фильтрационный пищеводный аппарат



планктонных организмов, в особенности личинок и молоди копепод. Исходя из предосторожного подхода, принимается 100% гибель планктонных организмов в объеме «загрязненной» воды.

По данным ГосНИОРХ, гибель организмов пресноводного бентоса, погребенных под слоем донных осадков при ссыпании грунта среду происходит при толщине его, превышающей вертикальные размеры бентосных организмов и при скорости осадконакопления более 0,5 мм/сут. (Лесников, 1986), а так же предложено считать, что для мелких организмов зообентоса критическим является слой толщиной 2 см (Иванова, 1988). Исходя из предосторожного подхода, для расчета ущерба принимаются 100% гибель бентосных организмов на площади переотложения донных осадков. Время восстановления исходной биомассы бентоса принимается равным 3 года.

Для рыб-планктофагов обычно условно принимается, что потери их нагульных площадей соответствуют площадям шлейфов с повышенной, по сравнению с фоновой, мутностью вод, вредно воздействующих на их кормовую базу — зоопланктон. В данном случае прямое воздействие взвеси, которое могло бы сопровождаться отторжением площадей нагула рыб, при расчете ущерба водным биоресурсам не учитывается. Ущерб оценивается через потери кормового планктона.

Для придонных рыб-бентофагов принимается, что потери площадей их нагула соответствуют площадям потерь зообентоса, с теми же коэффициентами неблагоприятного воздействия и с тем же повышающим коэффициентом на время восстановления их кормовой базы, что и для бентоса. Ущерб придонным рыбам-бентофагам оценивается через потери кормового бентоса.

Скрытый ущерб, который трудно, а в основном и невозможно оценить количественно, является более опасным, поскольку охватывает значительные площади бассейна реки. К формам скрытого ущерба относятся: нарушение баланса круговорота веществ в водном объекте; биоаккумуляция и биоконцентрация загрязнителей.

### **5.8.3. Оценка ущерба животному миру суши**

Расчет ущерба животному миру проводился по методике «Методике исчисления размера вреда, причиненного охотничьим ресурсам», утвержденной Приказом Минприроды России № 948. от 08.12.2011 г.

Ущерб объектам животного мира Ростовской области при строительстве высокосортной железнодорожной магистрали составит:

- Рекомендованный вариант – 39 487,031 тыс.руб.;
- Варианта 1, подвариант 1 – 38 685,503 тыс.руб.;
- Варианта 1, подвариант 2 – 39 728,668 тыс.руб.;
- Варианта 2 – 39 687,413 тыс.руб.;
- Варианта 3 – 38 768,013 тыс.руб.;

Эксплуатация высокоскоростной железнодорожной магистрали нанесет ущерб в размере:

- Рекомендованный вариант – 129 565,578 тыс.руб.;
- для Варианта 1, подвариант 1 – 126 935,59 тыс.руб.;



- для Варианта 1, подвариант 2 – 130 358,442 тыс.руб.;
- для Варианта 2, – 130 223,075 тыс.руб.;
- для Варианта 3 – 127 206,324 тыс.руб.;

Суммарный ущерб животному миру составит:

- Рекомендованный вариант – 169 052,609 тыс.руб.;
- для Варианта 1, подвариант 1 – 165 621,093 тыс.руб.;
- для Варианта 1, подвариант 2 – 170 087,11 тыс.руб.;
- для Варианта 2 – 169 910,488 тыс.руб.;
- для Варианта 3 – 165 974,337 тыс.руб..

#### **5.8.4. Оценка ущерба водным ресурсам**

Оценка ущерба выполнялась согласно Методике исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам, утв. приказом Росрыболовства от 25 ноября 2011 г №1166. Ущерб состоит из временных потерь запасов рыб-планктофагов и запасов рыб-бентофагов в результате гибели кормовых организмов: 1) в зоне повышенной концентрации взвеси – гибель фито- и зоопланктона; 2) на площадях повреждаемого дна и переотложения донных осадков – гибель зообентоса.

Предварительная оценка ущерба водным биологическим ресурсам в натуральном выражении составляет (сумма планктонофагов и бентофагов):

- Вариант «рекомендованный» – 5,5425 т;
- Вариант 1, подвариант 1 – 5,5425 т.;
- Вариант 1, подвариант 2 – 5,5425 т.;
- Вариант 2 – 5,0386 т.;
- Вариант 3 – 5,5425 т.

Расчет стоимости компенсационных мероприятий возможен только на следующей стадии разработки проектной документации.

#### **5.8.5. Природоохранные мероприятия**

Для смягчения отрицательных воздействий на животный мир в проекте строительства ВСМ Центр-Юг будет предусмотреть комплекс специальных мероприятий.

Охрана фауны, как неотъемлемой и составной части природной среды, будет производиться при реализации всего комплекса природоохранных мероприятий, направленных на охрану воздушной и водной сред, ландшафтов, земель и растительности, т.е. среды обитания животных.

Мероприятия, направленные на предотвращение коренных структурных преобразований населения животных слабонарушенных местообитаний включают; организацию специальных проходов на путях миграции объектов животного мира и обеспечение свободной миграции наземных животных при пересечении трассой поверхностных водотоков и в местах интенсивной сезонной миграции; исключение браконьерства со

стороны персонала; ограничение на содержание собак на строительных объектах; организация локального мониторинга.

Во избежание образования ущерба ихтиофауне и гидробионтам в целом в процессе строительства, должны соблюдаться следующие требования:

- гидротехнические работы должны проводиться в строгом соответствии с проектом и действующими нормативами для рыбохозяйственных водоемов;
- контроль соблюдения требований ведения работ в водоохранных зонах (обваловка строительных площадок, организация сбора и утилизации отработанных горюче-смазочных материалов в специально оборудованные емкости, рекультивация нарушенных участков поймы, укрепление берега гравием, или посевом трав и другой растительности; при осуществлении подводных земляных работ должны быть обеспечены требования правил охраны поверхностных вод к качеству воды водного объекта);
- все работы и сроки их выполнения должны быть в обязательном порядке согласованы с соответствующим Территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству;
- для охраны запасов весенне-нерестующих рыб следует соблюдать запрет на проведение работ на водотоках и водоемах в период нереста;
- для полного исключения возможности попадания в водоемы строительных материалов, мусора и горюче-смазочных материалов на строительных площадках должны быть предусмотрены места для их складирования, а также специально оборудованные места для сбора хозяйственно-бытовых сточных вод;
- с целью обеспечения возможности свободного прохода рыб в верховья водотоков при строительстве водопропускных труб, необходимо обеспечить пропуск воды по временному руслу или временной водопропускной трубе, по окончании строительства перехода ВСМ своевременно разбирать временные сооружения.
- на период строительства объекта необходимо предусмотреть проведение рыбохозяйственного мониторинга.
- выплата компенсаций за причиненный вред должна быть осуществлена в соответствии с порядком, определенным действующим законодательством РФ, на рыбоводно-мелиоративные мероприятия в водоемах и водотоках Ростовской области.

На период строительства необходимо предусмотреть проведение рыбохозяйственного мониторинга на наиболее крупных водотоках.

В смету строительства и эксплуатации ВСМ должны быть включены суммы, направляемые на компенсацию вреда животному миру в соответствии с порядком, определенным действующим законодательством РФ.

### 5.8.6. Заключение об оценке воздействия на объекты животного мира

При эксплуатации железнодорожной линии на животных воздействует целый комплекс антропогенных факторов, направленных как на снижение, так и на увеличение биоразнообразия. Основными факторами, негативно влияющими на население наземных позвоночных животных должны считаться антропогенные преобразования среды обитания и все возрастающий фактор беспокойства.

В соответствии с методологией, изложенной в разделе 4, воздействие проектируемого объекта на наземную фауну Ростовской области оценивается как:

Пространственный масштаб	Временной масштаб	Интенсивность воздействия	Заключение
Этап строительства			
Региональное	Средневременное	Умеренное	Несущественное
Этап эксплуатации			
Региональное	Долговременное	Незначительное	Несущественное

Предварительная оценка показывает приемлемость прогнозируемого уровня воздействия ВСМ Центр-Юг на региональную фауну, которое не приведет к долговременным существенным негативным последствиям.

### 5.8.7. Сравнение вариантов

Рассмотренные варианты трассы ВСМ Центр-Юг не равнозначны по уровню воздействия на животный мир суши и гидробионтов. Согласно предварительным оценкам наименьшее негативное воздействие будет при строительстве Вариант 2.

## 5.8. Оценка воздействия на особо охраняемые природные территории (ООПТ)

Особо охраняемые природные территории (ООПТ) - это участки земли, водной поверхности и воздушного пространства над ними, где располагаются природные комплексы и объекты, имеющие особое природоохранное, научное, культурное, эстетическое, рекреационное и оздоровительное значение. Решениями органов государственной власти они полностью или частично изъяты из хозяйственного использования, для них установлен режим особой охраны (ФЗ №33-ФЗ от 14.03.1995).

В зависимости от особенностей режима охраны различаются следующие категории ООПТ:

- государственные природные заповедники, в том числе биосферные;
- национальные парки;
- природные парки;
- государственные природные заказники;
- памятники природы;
- дендрологические парки и ботанические сады;

- лечебно-оздоровительные местности и курорты.

ООПТ могут иметь федеральное, региональное или местное значение. Государственные природные заповедники и национальные парки имеют федеральное значение и являются государственной собственностью; все остальные категории ООПТ чаще всего находятся в ведении регионов Российской Федерации, хотя существуют государственные природные заказники и федерального значения.

На территории Ростовской области располагается 1 государственный природный заповедник федерального значения «Ростовский» и 1 государственный природный заказник федерального значения - «Цимлянский» (<http://www.doncomeco.ru/reserves/>).

В Ростовской области принят и действует закон от 28.12.2005 № 434-ЗС «Об особо охраняемых природных территориях Ростовской области», регулирующий отношения в сфере организации и охраны особо охраняемых природных территорий областного и местного значения.

По состоянию на 01.01.2013 в области зарегистрировано 4 государственных природных заказника регионального значения (<http://www.goszakaznik.ru>), 70 памятников природы регионального значения и 7 ООПТ местного значения (<http://www.doncomeco.ru/reserves/>).

В соответствии с Постановлением Администрации Ростовской области от 13.07.2011 №448 прошла реорганизация государственного природоохранного учреждения Ростовской области «Природный парк «Донской» и государственного бюджетного учреждения «Дирекция государственных охотничьих заказников областного значения». Путем слияния образовалось государственное бюджетное учреждение Ростовской области «Дирекция государственных природных заказников областного значения». В состав Дирекции входят четыре государственных природных заказника областного значения: «Дельта Дона», «Горненский», «Ростовский», «Островной», общей площадью более 40 тысяч га (<http://www.goszakaznik.ru>).

### 5.9.1. Источники воздействия на ООПТ

#### 5.9.1.1. Этап строительства

В 60 км коридор воздействия проектируемой ВСМ Центр-Юг попадают 20 ООПТ регионального значения (3 заказника и 17 памятников природы) и 2 ООПТ местного значения (Табл. 5.9.1). ООПТ федерального значения не попадают.

Таблица 5.9.1. Особо охраняемые природные территории, попадающие в коридор трассирования ВСМ Центр-Юг

№	Название ООПТ	Год создания	Профиль	Площадь, га	Административный район
Заказники					
1	Дельта Дона		биологический	9500	Азовский, Неклиновский,
2	Горненский		биологический	9440	Красносулинский
3	Ростовский		биологический	3073	
Памятники природы					
1	Урочище «Хоботок»	2006	комплексный	31,0	Каменский
2	Ольховые колки	2006	комплексный	412,04	Каменский

3	Меловые обнажения на р. Глубокая	2006	комплексный	138,45	Каменский
4	Провальская степь	2006	комплексный	1431,96	Каменский
5	Обнажения горных пород	2006	комплексный	12,0	Каменский
6	Фоминская дача	2006	комплексный	1495,4	Миллеровский
7	Урочище «Лесково»	2006	комплексный	1238,0	Миллеровский
8	Меловые обнажения на р. Полной	2006	комплексный	75,0	Миллеровский
9	Степь Приазовская	2006	комплексный	22,72	Мясниковский
10	Каменная балка	2006	комплексный	84,4	Мясниковский
11	Чулукская балка	2006	комплексный	235,36	Мясниковский
12	Тузловские склоны	2006	комплексный	297,34	Мясниковский
13	Персиановская заповедная степь	2006	комплексный	84,05	Октябрьский
14	Золотые горки	2006	комплексный	617,47	Октябрьский, Усть-Донецкий
15	Урочище «Веденеево»	2006	комплексный	668,8	Чертковский
16	Ботанический сад Южного федерального университета	2006	комплексный	160,54	г. Ростов-на-Дону
17	Насаждения Ростовского зоопарка	2006	комплексный	3,0	г. Ростов-на-Дону
ООПТ местного значения					
1	Аютинские склоны	1993		150	Октябрьский
2	«Сухая балка»	2008		6500,0	Миллеровский

В Ростовской области ни один из вариантов трассы не пересекает ООПТ.

#### **5.9.2. Оценка воздействия на ООПТ**

Все ООПТ удалены от трассы на расстояние превышающее 1 км, что исключает прямое и практически исключает косвенное воздействие ВСМ на перечисленные территории как в период строительства, так и в период эксплуатации.

#### **5.9.3. Заключение об оценке воздействия на ООПТ**

Предварительный анализ расположения ООПТ относительно трассы ВСМ Центр-Юг не выявил источников потенциальных негативных воздействий как на этапе строительства, так и в период эксплуатации трассы.

#### **5.9.4. Сравнение вариантов**

Ни один из рассматриваемых вариантов трассы не пересекают границ ООПТ, поэтому рассмотренные Варианты трассы равнозначны в отношении оценки воздействия на ООПТ.

## **5.9. Оценка воздействия на объекты историко-культурного наследия**

По результатам обзора имеющихся данных о памятниках археологии в коридоре прохождения вариантов трасс ВСМ Центр-Юг в настоящее время выявлены памятники археологии и культуры, относящиеся к различным временным интервалам. Наиболее ранние следы пребывания древних людей на территории донского края относятся к ашельскому периоду палеолиту (ашель - 0.5-0.1 млн.л.н, мустье – 100-40 тыс.н.). Выявлены памятники мезолита (11-8 тыс.л.н.), неолита (8-5 тыс.л.н.), бронзового века (5-4 тыс.л.н.), железному веку (3-1.5 тыс.л.н.), средневековью (1.5-0.3 тыс.л.н.) и более позднему времени.

### **5.10.1. Этап строительства**

Основную угрозу существованию объектов культурного наследия, оказавшихся в коридоре трассы содержит этап строительства. В результате строительства подобные памятники (как правило, «точечные» объекты) полностью разрушаются.

Согласно ст.40 Закона РФ от 25.06.2002 г. №73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» под сохранением объекта археологического наследия понимаются спасательные археологические полевые работы, осуществляемые в порядке, определенном статьей 45 настоящего Федерального закона, с полным или частичным изъятием археологических находок из раскопов.

В настоящее время проведение спасательных археологических работ регламентируется Законом РФ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации» № 73-ФЗ 2002 г., Законом РСФСР 1978 г. «Об охране и использовании памятников истории и культуры», «Положением об охране и использовании памятников истории и культуры», утвержденным Постановлением СМ СССР от 16 сентября 1982 г. N865, «Положением о производстве археологических раскопок и разведок и об Открытых листах» 2001 г., утвержденном Институтом археологии РАН

### **5.10.2. Этап эксплуатации**

На этапе эксплуатации ВСМ Центр-Юг воздействие на памятники исторического и культурного наследия не прогнозируется.

### **5.10.3. Оценка стоимости мероприятий по предотвращению и(или) снижению воздействий на объекты историко-культурного наследия**

Коридоры трасс никогда целенаправленно не обследовались. Необходимо проведение археологического обследования (разведки), с целью выявления объектов попадающих в зону строительства.

Определение сметной стоимости данных работ производится на основании «Сборника цен на научно-проектные работы по памятникам истории и культуры» (СЦНПР-91), утвержденного Приказом Министерства культуры СССР от 05.10.90 № 321.

Согласно «Общей части» СЦНПР-91 - «Сборник цен на научно-проектные работы по памятникам истории и культуры» предназначен для определения сметной стоимости научно-проектных работ в целях реставрации и консервации памятников истории и



культуры и является обязательным к применению всеми организациями, занятыми разработкой документации данного вида независимо от их ведомственной принадлежности». СЦНПР-91 был утвержден Министерством культуры СССР, к компетенции, которого в то время правительством СССР было отнесено решение данного вопроса. Министерство культуры СССР в соответствии со ст. 6 Закона СССР 1976г. являлось специально уполномоченным государственным органом охраны памятников. Правила, инструкции и указания государственных органов по вопросам охраны, использования, учета и реставрации памятников истории и культуры обязательны для предприятий, учреждений и организаций, независимо от их ведомственной принадлежности (п. 8. Положения об охране и использовании памятников истории и культуры).

На сегодняшний день СЦНПР-91 является единственным действующим сборником цен на научно-проектные работы по памятникам истории и культуры (правомочность данного документа, как и многих других правовых актов в области охраны памятников, принятых в свое время Министерством культуры СССР подтверждаются современной арбитражной практикой - в случае рассмотрения спорных вопросов арбитражные суды всех инстанций приходят к заключению, что эти документы носят нормативный характер и являются обязательными для применения).

Министерство культуры РФ устанавливает инфляционные коэффициенты и методику пересчета базовых цен к расценкам СЦНПР-91. В Красноярском крае с 1992 года расчет стоимости всех видов научно-проектных работ по памятникам истории и культуры производится исключительно на основании СЦНПР-91 и инфляционных коэффициентов рекомендуемых Министерством культуры РФ.

#### **5.10.4. Сравнение вариантов**

Предварительная оценка показывает, что коридор (землеотвод) трасс ВСМ Центр-Юг может пересекать еще не выявленные памятники археологические памятники на территории Ростовской области, относящиеся к разным временным периодам. Так как местоположение вариантов трассы ВСМ Центр-Юг сходно относительно потенциальных мест обнаружения памятников археологии, они обладают одинаковым потенциальным воздействием на памятники исторического и культурного значения региона.

### **5.10. Мероприятия по обращению с отходами**

Раздел выполнен на основании следующих нормативных документов:

- Федерального закона «Об отходах производства и потребления» №89-ФЗ;
- Постановления Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344 «О нормативах платы за выбросы в атмосферный воздух загрязняющих веществ, стационарными и передвижными источниками, сбросы загрязняющих веществ в поверхностные подземные водные объекты, размещения отходов производства и потребления»;
- Постановления Правительства РФ от 1 июля 2005 г. N 410 «О внесении изменений в Приложение №1 к Постановлению Правительства РФ от 12 июня 2003 г. № 344 «
- Приказа МПР России от 02.12.2002 № 786 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»;
- Приказа МПР России № 663 от 30.07.2003 г. «О внесении дополнений в федеральный классификационный каталог отходов, утверждённый приказом МПР

России от 02.12.2002 № 786 «Об утверждении федерального классификационного каталога отходов»

- Пособия к СНиП 11-01-95 по разработке раздела проектной документации "Охрана окружающей среды";
- СанПиН 2.1.7.1322-03 «Гигиенические требования к размещению и обезвреживанию отходов производства и потребления»;
- СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы»;
- СП 2.1.7.1386-03 «Санитарные правила по определению класса опасности токсичных отходов производства и потребления»;
- Санитарная очистка и уборка населенных мест. Справочник. М., 1997;
- Твердые бытовые отходы (сбор, транспорт, обезвреживание). Справочник АКХ им. К.Д. Панфилова, М., 2001;
- СНиП 2.07.01-89- Приложение 11 «Нормы накопления бытовых отходов»;
- Предельное количество накопления токсичных отходов на территории предприятия (организации). Утвержден Мингео СССР 01.02.85 г., Главной инспекцией РФ по регулированию использования и охране вод СССР 21.02.85 г. № 13-03-05/178, и Минздравом СССР 01.02.85 г. № 3209-85;
- РДС 82-202-96 «Правил разработки и применения нормативов трудноустраняемых потерь отходов материалов в строительстве»;
- Сборника удельных показателей образования отходов производства и потребления, М., 1999 г.;
- Методических рекомендаций по подготовке материалов, представляемых на государственную экологическую экспертизу. Утвержден приказом МПР РФ от 09.06.2003 г. № 575.
- ОН 017-01124328-2000 «Допустимые нормы образования отходов в технологических процессах железнодорожного транспорта».

#### **5.11.1. Этап строительства**

Строительство ВСМ Центр-Юг предусматривается вести силами подрядных специализированных организаций. Технический ремонт и обслуживание строительной техники и автотранспорта в период строительства производится на существующих специализированных предприятиях.

#### **Подготовительный период**

Перед началом строительных работ будут проведены работы по расчистке и выравниванию площадки:

- снос зеленых насаждений;
- выравнивание территории по трассе линейных сооружений.

Выкорчеванные пни, валежник, порубочные остатки предусмотрено размещать в траншеи лесопорубочных остатков, расположенных вдоль трассы ВСМ Центр-Юг. Разработка траншей ведется поочередно.

Перечень образующихся отходов, классы опасности и объемы образующихся отходов приведены в табл. 5.11.1.

На подготовительном этапе возможен снос зданий и сооружений. Перечень зданий и сооружений, подлежащих сносу, а так же объемы отходов будут представлены на стадии проектирования.

### **Приобъектные строительные площадки**

По трассе линейной части располагаются приобъектные площадки. На площадках устанавливаются биотуалеты. На площадках будет организовано медицинское обслуживание строителей. Во время строительства линейных сооружений на строительной площадке будет работать комплекс машин и механизмов. На площадке будет поводиться их техническое обслуживание. Ремонт строительной техники будет производиться на существующих авторемонтных базах. По окончании строительства приобъектные площадки ликвидируются, а территория рекультивируется.

Основными источниками образования отходов в поселках строителей являются:

- жизнедеятельность рабочих;
- служебные помещения;
- строительные работы;
- техническое обслуживание машин и механизмов.

В результате жизнедеятельности рабочих будут образовываться отходы из жилищ, отходы кухонь, осадок очистных сооружений. В помещениях прорабской и обогрева рабочих будет образовываться мусор бытовых помещений. При техническом обслуживании строительной техники будут образовываться отработанные масла, масляные фильтры и замасленная ветошь.

Перечень образующихся отходов, классы опасности и объемы образующихся отходов приведены в табл. 5.11.2.

Таблица 5.11.1. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе строительства (подготовительный период) (по вариантам).

Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Место образования отхода (тех. процесс)	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т			Место конечного размещения отходов
					В.1.1	В.1.2	В.2	
17112000 01005	Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	5	вырубка древесной растительности	Древесина (100 %),	9078,900	8872,200	9190,200	лицензированное предприятие по размещению
17300101 01005	Отходы сучьев, ветвей от лесоработок	5			1142,000	1116,000	1156,000	лицензированное предприятие по размещению
17300102 01005	Отходы корчевания пней	5		древесина (95 %), грунт (5%)	2284,000	2232,000	2312,000	лицензированное предприятие по размещению
	Всего отходов 5 класса опасности:				12504,900	12220,200	12658,200	

Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Место образования отхода (тех. процесс)	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т		Место конечного размещения отходов
					В.3	В.Рек.	
17112000 01005	Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	5	вырубка древесной растительности	древесина (100 %),	9237,900	52024,800	лицензированное предприятие по размещению
17300101 01005	Отходы сучьев, ветвей от лесоработок	5			1162,000	6544,000	лицензированное предприятие по размещению
17300102 01005	Отходы корчевания пней	5		древесина (95 %), грунт (5%)	2324,000	13088,000	лицензированное предприятие по размещению
	Всего отходов 5 класса опасности:				12723,900	71656,800	

Таблица 5.11.2 Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе строительства (приобъектные строительные площадки)

Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Место образования отхода (тех. процесс)	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/период (для всех вариантов)	Место конечного размещения отходов
5410020102033	Масла моторные отработанные	3	обслуживание машин и механизмов	нефтепродукты (94,2%), механические примеси (1,8 %), вода (4%)	100,416	Предприятие по использованию
5410020602033	Масла трансмиссионные отработанные	3	обслуживание машин и механизмов	нефтепродукты (94,4%), механические примеси (1,6 %), вода (4 %)	85,800	
5410021302033	Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены	3	обслуживание машин и механизмов	нефтепродукты (94,9%), механические примеси (1,1 %), вода (4 %)	55,680	
5490270101034	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15 %)	4	ТО машин и механизмов	текстиль (74 %), нефтепродукты (12 %), вода (14 %)	8,496	лицензированное предприятие по размещению
5490300000000	Отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтяными и минеральными жирowymi продуктами (фильтрующие элементы системы смазки двигателя)	4	обслуживание машин и механизмов	сталь (52,55 %), фольготкань (24,65%), нефтепродукты (19,3%), механические примеси (3,5 %)	1,824	лицензированное предприятие по размещению
9110010001004	Отходы из жилищ нeсортированные (исключая крупногабаритные)	4	жизнедеятельность персонала	бумага картон (18%), пищевые отходы (54,2%), текстиль (8,5%), полимерные материалы (5%), лом цветных металлов (2,7%), стекло (2,8%), керамика (0,3%), кожа, резина (0,8%), отсев менее 16 мм (7,4%)	1064,000	лицензированное предприятие по размещению
9120040001004	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный	4	жизнедеятельность работников	бумага (40 %), текстиль (3 %), полимеры (30 %), стекло (10 %), древесина (10 %), прочие (7 %)	273,011	лицензированное предприятие по размещению
9430000000000	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (осадки очистных сооружений мойки автотранспорта)	4	очистные сооружения мойки колес	нефтепродукты (9,3 %), механические примеси (56,7 %), вода (34 %)	10492,848	лицензированное предприятие по размещению



Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Место образования отхода (тех. процесс)	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/период (для всех вариантов)	Место конечного размещения отходов
97100000000000	Медицинские отходы	4	медпункт	хлопок (95 %), полимеры (5 %)	0,672	лицензированное предприятие по размещению
3515050001995	Тормозные колодки отработанные	5	обслуживание машин и механизмов	графит (6%), железо (92%), окись железа (III) (0,7%), углерод (1,3%)	65,880	лицензированное предприятие по переработке
5810110801995	Обрезки и обрывки тканей смешанных	5	жизнедеятельность работников	ткань х/б (100%)	7,000	лицензированное предприятие по размещению
9120100100005	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	столовая	очистки и остатки овощей (80 %), животные и растительные жиры (12 %), кости (4 %), прочее (4 %)	183,960	лицензированное предприятие по размещению
	Всего отходов:				12339,587	
	Итого 3 класса опасности:				241,896	
	Итого 4 класса опасности:				11840,851	
	Итого 5 класса опасности:				256,840	



### 5.11.1.1. Линейная часть

#### Железнодорожные пути

В качестве основного варианта рассматривается балластный тип устройством верхнего строения пути. Кроме этого рассматривается возможность применения безбалластного варианта верхнего строения пути. Укладка пути выполняется единой бесстыковой плетью. При прокладке железнодорожного пути отходы не образуются.

#### Мостовые переходы и водопропускные трубы

В проекте предусматривается сооружение мостовых переходов и водопропускных труб.

На стройплощадках осуществляются следующие виды работ: бурение скважин; монтаж и изготовление фундаментов; сборка и монтаж железобетонных и металлоконструкций; сварочные работы; монтаж инженерных сетей; окраска конструкций покрытие антикоррозионными материалами. Перечень образующихся отходов, классы опасности и объемы образующихся отходов приведены в табл. 5.11.3.

Таблица 5.11.3. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе строительства (строительство мостовых переходов и водопропускных труб)

Код отхода по ФККО	Наименование отходов	Класс опасности	Тех. процесс	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т			Место конечного размещения отходов
					В.1.1	В.1.2	В.2	
9120060001000	Мусор строительный	4	СМР	резина, полиэтилен, картон, пластик, дерево	111,949	554,889	2747,515	ЛПР*
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	СМР	железо (95 %), оксид железа (2 %), углерод (3 %)	121,409	601,776	2979,674	ЛПП
3140270101995	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	СМР	бетон (100 %)	676,261	3351,967	16597,165	ЛПР
Всего отходов:					909,619	4508,631	22324,354	
Итого 4 класса опасности:					111,949	554,889	2747,515	
Итого 5 класса опасности:					797,669	3953,742	19576,839	

#### Продолжение таблицы 5.11.3

Код отхода по ФККО	Наименование отходов	Класс опасности	Тех. процесс	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т		Место конечного размещения отходов
					В.3	В. Рек.	
9120060001000	Мусор строительный	4	СМР	резина, полиэтилен, картон, пластик, дерево	112,188	114,269	ЛПР*
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	СМР	железо (95 %), оксид железа (2 %), углерод (3 %)	121,667	123,924	ЛПП

Код отхода по ФККО	Наименование отходов	Класс опасности	Тех. процесс	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т		Место конечного размещения отходов
					В.З	В. Рек.	
3140270101995	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	СМР	бетон (100 %)	677,703	690,272	ЛПР
	Всего отходов:				911,559	928,465	
	Итого 4 класса опасности:				112,188	114,269	
	Итого 5 класса опасности:				799,371	814,196	

Примечание: \*-ЛПР – лицензированное предприятие по размещению  
ЛПП- лицензированное предприятие по переработке черных металлов

#### 5.11.1.2. Раздельные пункты

##### Станция

На участке предусмотрено строительство 5 железнодорожных станций. На станции предусматривается строительство зданий пассажирского вокзала. Набор служебно-технических и производственных зданий и сооружений на станциях принят исходя из условий эксплуатации ВСМ Центр-Юг с учетом зонирования территории, рациональных транспортных и инженерных связей, назначения станции, размещения мест для отвалов, водозаборных и очистных сооружений, перспективного развития предприятий, а также требований санитарных и пожарных норм.

Предварительно на станции предусмотрено строительство: вокзала на 50 пассажиров; высокой пассажирской платформы 400 × 4,5 м (2 шт.); пункта обогрева путейских рабочих (2 шт.); и др. вспомогательных объектов.

В период строительства будут образовываться отходы различных классов опасности, имеющие отличия по компонентному составу, физико-химическим характеристикам, токсичным и опасным свойствам и свойствам, которые могут представлять непосредственную или потенциальную опасность для окружающей природной среды и здоровья человека.

Ориентировочный перечень образующихся отходов, классы опасности и объемы образующихся отходов приведены в табл. 5.11.4.

##### Сбор и размещение отходов

В период строительства будут организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов по договорам с организациями, имеющими лицензию на соответствующий вид деятельности.

Складирование отходов осуществляется на специально оборудованных площадках и в специальные емкости расположенных на территории, исключающих загрязнение окружающей среды:

- выкорчеванные пни, валежник, порубочные остатки предусмотрено размещать в траншеи лесопорубочных остатков, расположенных вдоль трассы ВСМ Центр-Юг;

- сбор мусора бытовых помещений организаций, пищевых отходов и обрывки тканей смешанных осуществляется в контейнер с крышкой объемом 6 м<sup>3</sup> с последующим вывозом на полигон;
- медицинские отходы упаковываются в пластиковые пакеты и складываются в контейнер с бытовыми отходами;
- промышленные отходы (отходы от обслуживания техники) собираются в контейнер с последующим вывозом на полигон для захоронения;
- отработанные масла собираются и временно хранятся в закрытых металлических емкостях и по мере накопления передаются лицензированному предприятию по переработке;
- лом черных металлов и огарки электродов накапливаются на площадке сбора металлолома и после окончания строительства передаются лицензированному предприятию по переработке;
- для сбора строительных отходов предусмотрен передвижной контейнер объемом 27 м<sup>3</sup> с последующим вывозом на полигон;
- осадок очистных сооружений накапливается в пластиковых контейнерах в блоке очистных сооружений с последующим вывозом на полигон.

Приемные емкости имеют соответствующую маркировку в зависимости от класса опасности, агрегатного состояния, токсичности и пожароопасности отходов.

Твердые бытовые отходы вывозятся раз в три дня (холодное время года) и ежедневно при плюсовой температуре воздуха. Периодичность вывоза отходов 1 класса опасности составляет 1 раз в год. Остальные отходы вывозятся по мере накопления.

Сбор и утилизация медицинских отходов производится согласно СанПиН 2.1.7.2790-10.

Медицинские отходы дезинфицируются, собираются в специализированную тару для передачи на лицензированное предприятие по обезвреживанию.

В соответствии с требованиями ст.24 Закона РФ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии» не допускается: пересыпка отходов класса Б из одной емкости в другую; установка одноразовых и многоразовых емкостей для сбора медицинских отходов около электронагревательных приборов; утилизация медицинских отходов руками; сбор отходов без перчаток; хранение отходов класса Б в коридорах, палатах и других помещениях, не предназначенных для хранения отходов; открытое хранение и контакт персонала с отходами класса Б, вне помещений медицинского подразделения.

При соблюдении правил сбора и временного хранения, а также норм накопления, образующиеся на рассматриваемой территории отходы, практически не окажут влияния на загрязнение почвы, подземные и поверхностные воды.

Таблица 5.11.4. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе строительства (станции)

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Место образования	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/год			Место конечного размещения отходов
					1	5	станции	
3140160101004	Отходы шлаковаты	4	теплоизоляция	минераловатное волокно (85%), битум (15%)	0,180	0,900		лицензированное предприятие по размещению
5550000000000	Отходы лакокрасочных средств (лаки и краски старые, затвердевшие, остатки в емкостях)	4	окрасочные работы	жесть (95 %), ЛКМ (5 %)	0,090	0,450		лицензированное предприятие по размещению
5570000000000	Отходы клея, клеящих веществ, мастик, незатвердевших смол (мастичные и шпаклевочные материалы, затвердевшие)	4	изоляционные работы	мастика (20%) и шпаклевочные материалы (80 %)	0,270	1,350		лицензированное предприятие по размещению
5700000000000	Отходы полимерных материалов (смесь разнородных пластмасс без вредных загрязнителей)	4	прокладка трубопроводов	пластмассы (100 %)	0,096	0,480		лицензированное предприятие по размещению
9120060001000	Мусор строительный (прочие строительные отходы)	4	строительные работы	резина, полиэтилен, картон, пластик, дерево	2,000	10,000		лицензированное предприятие по размещению
3140140401995	Бой строительного кирпича	5	строительные работы	кремнезем (33 %), глинозем (36 %), вода (9 %), CaSiO <sub>3</sub> (12 %), MgSiO <sub>3</sub> (10 %)	4,500	22,500		лицензированное предприятие по размещению
3140270101995	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	строительная площадка	цемент (60 %), песок (10%), щебень (20%), вода (10%)	39,000	195,000		лицензированное предприятие по размещению
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	мастерские, прокладка трубопровода	железо (95 %), оксид железа (III) (2%), углерод (3 %)	140,900	704,500		лицензированное предприятие по переработке
3512160101995	Остатки и отарки стальных сварочных электродов	5	сварочные работы	Mn (0,42 %), Fe (93,48 %), Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub> (1,50 %), C (4,90 %)	1,320	6,600		лицензированное предприятие по переработке
	Всего:				188,356	941,780		
	Итого отходов 4 класса опасности:				2,636	13,180		
	Итого отходов 5 класса опасности:				185,720	928,600		

Общая характеристика накопителей промышленных отходов на этапе строительства приведены в табл. 5.11.5.

**Таблица 5.11.5. Общая характеристика накопителей отходов на этапе строительства**

Наименование накопителя	Местонахождение	Геометрические размеры		Способ транспортировки	Способы контроля за состоянием окружающей среды/ периодичность
		Площадь, м <sup>2</sup>	Емкость, м <sup>3</sup>		
Контейнер бытовых отходов	МСО 1	10	6	автомобильный	визуальный/ ежедневно
Контейнер промышленных отходов	МСО 2	10	6	автомобильный	визуальный/ ежедневно
Емкости для хранения отработанных масел	МСО 3		0,2	автомобильный	визуальный/ ежедневно
Площадка сбора металлолома	МСО 4	10		автомобильный	визуальный/ ежедневно
Передвижной контейнер для строительных отходов	МСО 5	10	27	автомобильный	визуальный/ ежедневно
Контейнеры для накопления осадка очистных сооружений	МСО 6	10	0,75	автомобильный	визуальный/ ежедневно

### 5.11.2. Этап эксплуатации

В период эксплуатации ВСМ Центр-Юг при проведении ремонтных или профилактических работ линейного участка железной дороги будут образовываться отходы в виде: лома черных металлов несортированного и бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме, а так же отходы, возникающие в процессе с обслуживания и ремонта подвижного состава, разнообразные отходы вокзального комплекса.

Все отходы подлежат сбору и временному хранению в местах сбора отходов, оборудованных в соответствии с требованиями природоохранного и санитарно - эпидемиологического законодательства, а также правил пожарной безопасности, для дальнейшей транспортировки на специализированные предприятия для использования, размещения или обезвреживания.

#### 5.11.2.1. Линейная часть

##### Железнодорожные пути

В период эксплуатации линейной части объекта отходы могут образовываться только в период ремонтных или профилактических работ линейного ВСМ Центр-Юг, а именно: лом черных металлов несортированный; бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме (шпалы железобетонные).

Перечень, характеристики и предполагаемые места размещения образующихся отходов при ремонте путей приведены в табл.5.11.6.



**Таблица 5.11.6. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе эксплуатации линейной части ВСМ Центр-Юг (по вариантам)**

Код отхода по ФККО	Наименование отходов	Класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/год		Место конечного размещения отходов
				В.1	В.1.2	
3140270201995	Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	железо (45 %), бетон (65 %)	2124,767	2182,062	ЛПР*
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	железо (100 %)	886,140	910,035	ЛПП
Всего отходов:				3010,907	3092,097	

**Продолжение таблицы 5.11.6**

Код отхода по ФККО	Наименование отходов	Класс опасности	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/год			Место конечного размещения отходов
				В.2	В.3	В. Рек.	
3140270201995	Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	железо (45 %), бетон (65 %)	2179,796	2129,299	2168,790	ЛПР*
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	железо (100 %)	909,090	888,030	904,500	ЛПП
Всего отходов:				3088,886	3017,329	3073,290	

Примечание: \*-ЛПР – лицензированное предприятие по размещению  
ЛПП- лицензированное предприятие по переработке черных металлов

### Мостовые переходы и водопропускные трубы

В период эксплуатации мостов отходы будут образовываться только в период ремонтных или профилактических работ.

### Раздельные пункты

Ориентировочный перечень, характеристики и предполагаемые места размещения образующихся отходов при эксплуатации станции приведен в табл.5.11.7.

### Сбор и размещение отходов

В период эксплуатации будут организованы места временного хранения (накопления) отходов, откуда они по мере накопления вывозятся на предприятия, осуществляющие переработку, использование, обезвреживание или захоронение отходов по договорам с организациями, имеющими лицензию на соответствующий вид деятельности.



Таблица 5.11.7. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе эксплуатации (станции)

Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Место образования (технологический процесс)	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/год (для всех вариантов)	Место конечного размещения отходов
3533010013011	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	1	освещение	ртуть (0,015-0,3 %), стекло (79 %), прочие (20 %)	0,240	лицензированное предприятие по обезвреживанию
9211010113012	Аккумуляторы свинцовые отработанные поврежденные, с неслитым электролитом	2	обслуживание техники	свинец (63,2 %), пластмассы (7 %), серная кислота (20 %), вода (9,8 %)	0,240	лицензированное предприятие по обезвреживанию
5410020302033	Масла дивельные отработанные	3	путевое хозяйство	нефтепродукты (94,4%), механические примеси (1,6%), вода (4 %)	0,265	предприятие по использованию
5410020502033	Масла индустриальные отработанные	3	обслуживание техники	нефтепродукты (94,3%), механические примеси (1,7%), вода (4 %)	56,065	
5440000000000	Отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов (смесь нефтепродуктов отработанных)	3	путевое хозяйство	нефтепродукты (94,3 %), механические примеси (1,7 %), вода (4 %)	5,600	лицензированное предприятие по обезвреживанию
5440000000000	Отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов (промывочные жидкости отработанные)	3	путевое хозяйство	нефтепродукты (80 %), механические примеси (10%), вода (10 %)	0,275	лицензированное предприятие по обезвреживанию
5460020006033	Всплывающая пленка из нефтепродуктов (бензиноуловителей)	3	Нефтепеллушка	нефтепродукты (54 %), механические примеси (16 %), вода (30 %)	96,340	предприятие по использованию
5490270101033	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более)	3	путевое хозяйство	текстиль (74 %), нефтепродукты (16 %), вода (10 %)	1,650	лицензированное предприятие по размещению
5490300000000	Отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтяными и минеральными жировыми продуктами (отработанные топливные фильтры)	4	обслуживание техники, станков, энергоустановок	сталь (52,55 %), фольготкань (24,65%), нефтепродукты (19,3%), механические примеси (3,5 %)	10,000	лицензированное предприятие по размещению
3140000000000	Прочие твердые минеральные отходы (мусор промышленный)	4	мастерские	железо (29,6%), медь (0,05%), кремний (0,01%), марганец (0,14%), никель (0,03%), хром (0,03%), ржавчина (0,15%), алюминий оксид	0,025	лицензированное предприятие по размещению

Код отхода по ФКО	Наименование отхода по ФКО	Класс опасности	Место образования (технологический процесс)	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/год (для всех вариантов)	Место конечного размещения отходов
9120040001004	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	административные и производственные помещения, уборка	бумага (40 %), текстиль (3 %), полимеры (30 %), стекло (10 %), древесина (10 %), прочие (7 %)	125,101	лицензированное предприятие по размещению
9410000000000	Отходы (осадки) при подготовке воды	4	водоподготовка	вода (85%), механические примеси (9,9%), соли металлов (0,1%)	1,643	лицензированное предприятие по размещению
9430000000000	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (осадок очистных сооружений)	4	очистные сооружения бытовых сточных вод	кремния диоксид (14,317 %), органика природного происхождения (15,9 %), вода (65,1 %), прочие (4,683 %)	178,850	лицензированное предприятие по размещению
3512160101995	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	профилакторий автомобилей, мастерские	марганец (0,42 %), железо (93,48 %), оксид железа (1,5 %), углерод (4,9 %)	0,240	лицензированное предприятие по переработке
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	ремонт ж/д путей, замена негодных рельс, крепежа и привоугонов	железо (100 %)	2,000	лицензированное предприятие по переработке
5750010113005	Резиновые изделия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства	5	путевое хозяйство	резины (100 %)	0,100	лицензированное предприятие по размещению
9120100100005	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	столовая	остатки овощей (80 %), животные и растительные жиры (12 %), кости (4 %), прочие (4 %)	87,527	лицензированное предприятие по размещению
Всего отходов:					566,161	
Итого отходов 1 класса опасности:					0,240	
Итого отходов 2 класса опасности:					0,240	
Итого отходов 3 класса опасности:					160,195	
Итого отходов 4 класса опасности:					315,619	
Итого отходов 5 класса опасности:					89,867	

Складирование отходов осуществляется на специально оборудованных площадках и в специальные емкости расположенных на территории, исключающих загрязнение окружающей среды:

- отработанные ртутные лампы хранятся в заводской упаковке в специальных герметичных контейнерах (МСО 1) с последующей передачей лицензированному предприятию по переработке;
- аккумуляторы предусмотрено собирать в закрытом помещении (МСО 2) и по мере накопления передавать специализированной организации, имеющей лицензию на прием отработанных аккумуляторов;
- отработанные масла, отходы эмульсий хранятся в металлических емкостях на складе масел (МСО 3) с последующей передачей лицензированному предприятию по переработке;
- отходы образующиеся при обслуживании путевой техники, стружка черных металлов собираются в местах образования отходов в емкости, затем собираются в общий типовой контейнер 6 м<sup>3</sup> (МСО 4) с последующим вывозом на полигон для захоронения;
- лом черных металлов (негодные рельсы, крепежи и противоугоны) без временного хранения передается лицензированному предприятию по переработке;
- шпалы железобетонные без временного хранения вывозятся на полигон;
- осадок очистных сооружений накапливается в контейнерах объемом 0,75 м<sup>3</sup> в блоке очистных сооружений (МСО 5) с последующим вывозом на полигон;
- сбор бытовых отходов и отходов кухонь осуществляется в местах образования отходов в емкости, затем собираются в общий типовой контейнер 6 м<sup>3</sup> (МСО 6) с последующим вывозом на полигон для захоронения.

Приемные емкости имеют соответствующую маркировку в зависимости от класса опасности, агрегатного состояния, токсичности и пожароопасности отходов.

Сбор отходов осуществляется селективно в закрытых или герметичных контейнерах, бочках, емкостях, навалом, на стеллажах, в зависимости от их вида, класса опасности, агрегатного состояния, токсикологического воздействия и физико-химических характеристик. Контейнера для сбора отходов различных классов опасности должны обладать легко различимыми отличиями, и идентичными для каждого класса отходов промаркированы (нанесено название отхода). Контейнера должны иметь колеса и ручки для удобного транспортирования, должны обеспечивать герметизацию в процессе сбора, и невозможность их вскрытия при транспортировке.

Твердые бытовые отходы вывозятся раз в три дня (холодное время года) и ежедневно при плюсовой температуре воздуха. Периодичность вывоза отходов 1 класса опасности составляет 1 раз в год. Остальные отходы вывозятся по мере накопления.

При соблюдении правил сбора и временного хранения, а также норм накопления, образующиеся на рассматриваемой территории отходы, практически не окажут влияния на загрязнение почвы, подземные и поверхностные воды. Общая характеристика накопителей промышленных отходов на этапе эксплуатации приведены в табл. 5.11.8.

**Таблица 5.11.8. Характеристика накопителей отходов на этапе эксплуатации**

Наименование накопителя	Местонахождение	Геометрические размеры		Способ транспортировки	Способы контроля за состоянием окружающей среды
		Площадь, м <sup>2</sup>	Емкость, м <sup>3</sup>		
Контейнер для сбора ртутных ламп	МСО 1	5	0,2	автомобильный	визуальный
Помещение для хранения аккумуляторов	МСО 2	5	0,75	автомобильный	визуальный
Емкости для хранения отработанных масел	МСО 3	5	0,2	автомобильный	визуальный
Контейнер для промышленных отходов	МСО 4	10	6	автомобильный	визуальный
Контейнеры для накопления осадка очистных сооружений	МСО 5	5	0,75	автомобильный	визуальный
Контейнер бытовых отходов	МСО 6	10	0,75	автомобильный	визуальный

### 5.11.3. Расчет платы за размещение отходов

Расчет платы за размещение отходов выполнен по базовым нормативам с учетом коэффициентов экологического состояния на основании Постановления Правительства РФ №344 от 12.06.03 и приведены соответственно в табл.5.11.9 и 5.11.10. Оплате подлежат отходы, подлежащие размещению на лицензированных предприятиях по размещению отходов.

**Таблица 5.11.9. Размеры плат за размещение отходов на этапе строительства (по вариантам)**

Наименование отхода	Количество отхода в пределах установленных лимитов за весь период, т/период		Норматив платы за размещение 1 т отхода в пределах установленных лимитов, руб/т	Сумма платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов, руб	
	В.1.1	В.1.2		В.1.1	В.1.2
Отходы 4 класса	11965,980	12408,920	248,4	2972349,50	3082375,70
Отходы 5 класса	1084,721	3760,427	15	16270,81	56406,40
Отходы 5 класса, подлежащие захоронению *	12504,900	12220,200	4,5*	56272,05	54990,90
Итого:				3044892,36	3193773,01
Всего с учетом коэффициента экологической ситуации 1,9 и коэффициента индексации на 2013 год 2,2				12727650,1	13349971,2

Продолжение таблицы 5.11.9



Наименование отхода	Количество отхода в пределах установленных лимитов за весь период, т/период			Норматив платы за размещение 1 т отхода в пределах установленных лимитов, руб/т	Сумма платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов, руб		
	В.2	В.2	В. Рек.		В.2	В.3	В. Рек.
Отходы 4 класса	14601,546	11966,219	11968,300	248,4	3627024,10	2972408,81	2972925,66
Отходы 5 класса	17005,625	1086,163	1098,732	15	255084,38	16292,45	16480,99
Отходы 5 класса, подлежащие захоронению *	12658,200	12723,900	71656,800	4,5*	56961,90	57257,55	322455,60
Итого:					3939070,38	3045958,81	3311862,24
Всего с учетом коэффициента экологической ситуации 1,9 и коэффициента индексации на 2013 год 2,2					16465314,18	12732107,81	13843584,18
Примечания: * с учетом коэффициента, учитывающего размещение на собственных объектах размещения отходов 0,3 (размещение в траншеях лесопорубочных остатков в пределах земотвода вдоль трассы ВСМ)							

Таблица 5.11.10. Размеры плат за размещение отходов при эксплуатации (по вариантам)

Наименование отхода	Количество отхода в пределах установленных лимитов за весь период, т/период		Норматив платы за размещение 1 т отхода в пределах установленных лимитов, руб/т	Сумма платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов, руб	
	В.1.1	В.1.2		В.1.1	В.1.2
Отходы 3 класса	1,65	1,65	497	820,05	820,05
Отходы 4 класса	315,619	315,619	248,4	78399,74	78399,74
Отходы 5 класса	973,767	997,662	15	14606,51	14964,93
Итого:				93826,30	94184,72
Всего с учетом коэффициента экологической ситуации 1,9 и коэффициента индексации на 2013 год 2,2				392193,93	393692,15

Продолжение таблицы 5.11.10

Наименование отхода	Количество отхода в пределах установленных лимитов за весь период, т/период			Норматив платы за размещение 1 т отхода в пределах установленных лимитов, руб/т	Сумма платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов, руб		
	В.2	В.2	В. Рек.		В.2	В.3	В. Рек.
Отходы 3 класса	1,65	1,65	1,65	497	820,05	820,05	820,05
Отходы 4 класса	315,619	315,619	315,619	248,4	78399,74	78399,74	78399,74
Отходы 5 класса	996,717	975,657	992,127	15	14950,76	14634,86	14881,91
Итого:					94170,55	93854,65	94101,70
Всего с учетом коэффициента экологической ситуации 1,9 и коэффициента индексации на 2013 год 2,2					393632,9	392312,44	393345,10

#### 5.11.4. Предложения по лимитам на размещение отходов

Предложения по лимитам на размещение отходов по очередности ввода в эксплуатацию и на полное развитие приведены соответственно в табл. 5.11.11 и 5.11.12.

**Таблица 5.11.11. Предложения по лимитам на размещение отходов при строительстве (по вариантам)**

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т/период	
			В.1.1	В.1.2
5410020102033	Масла моторные отработанные	3	100,416	100,416
5410020602033	Масла трансмиссионные отработанные	3	85,800	85,800
5410021302033	Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены	3	55,680	55,680
3140160101004	Отходы шлаковаты	4	0,900	0,900
5490270101034	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	4	8,496	8,496
5490300000000	Отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтяными и минеральными жировыми продуктами (фильтрующие элементы системы смазки двигателя)	4	1,824	1,824
5550000000000	Отходы лакокрасочных средств (лаки и краски старые затвердевшие, а также затвердевшие остатки в емкостях)	4	0,450	0,450
5570000000000	Отходы клея, клеящих веществ, мастик, незатвердевших смол (мастичные и шпаклевочные материалы, затвердевшие)	4	1,350	1,350
5700000000000	Отходы полимерных материалов (смесь разнородных пластмасс без вредных загрязнителей)	4	0,480	0,480
9110010001004	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	4	1064,000	1064,000
9120040001004	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	273,011	273,011
9120060001000	Мусор строительный (прочие строительные отходы)	4	121,949	564,889
9430000000000	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (осадки очистных сооружений мойки автотранспорта)	4	10492,848	10492,848
9710000000000	Медицинские отходы	4	0,672	0,672
1711200001005	Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	5	9078,900	8872,200
1730010101005	Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок	5	1142,000	1116,000
1730010201005	Отходы корчевания пней	5	2284,000	2232,000
3140140401995	Бой строительного кирпича	5	22,500	22,500
3140270101995	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	871,261	3546,967
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	825,909	1306,276
3512160101995	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	6,600	6,600
3515050001995	Тормозные колодки отработанные	5	65,880	65,880
581011080199 5	Обрезки и обрывки тканей смешанных	5	7,000	7,000



Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т/период	
			В.1.1	В.1.2
9120100100005	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	183,960	183,960
	Всего:		26695,886	30010,198
	Отходы 3 класса:		241,896	241,896
	Отходы 4 класса:		11965,980	12408,920
	Отходы 5 класса:		14488,009	17359,382

Продолжение таблицы 5.11.11

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т/период		
			В.2	В.3	В. Рек.
5410020102033	Масла моторные отработанные	3	100,416	100,416	100,416
5410020602033	Масла трансмиссионные отработанные	3	85,800	85,800	85,800
5410021302033	Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены	3	55,680	55,680	55,680
3140160101004	Отходы шлаковаты	4	0,900	0,900	0,900
5490270101034	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	4	8,496	8,496	8,496
5490300000000	Отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтяными и минеральными жировыми продуктами (фильтрующие элементы системы смазки двигателя)	4	1,824	1,824	1,824
5550000000000	Отходы лакокрасочных средств (лаки и краски старые затвердевшие, а также затвердевшие остатки в емкостях)	4	0,450	0,450	0,450
5570000000000	Отходы клея, клеящих веществ, мастик, незатвердевших смол (мастичные и шпаклевочные материалы, затвердевшие)	4	1,350	1,350	1,350
5700000000000	Отходы полимерных материалов (смесь разнородных пластмасс без вредных загрязнителей)	4	0,480	0,480	0,480
9110010001004	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	4	1064,000	1064,000	1064,000
9120040001004	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	273,011	273,011	273,011
9120060001000	Мусор строительный (прочие строительные отходы)	4	2757,515	122,188	124,269
9430000000000	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (осадки очистных сооружений мойки автотранспорта)	4	10492,848	10492,848	10492,848
9710000000000	Медицинские отходы	4	0,672	0,672	0,672

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т/период		
			В.2	В.3	В. Рек.
1711200001005	Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	5	9190,200	9237,900	52024,800
1730010101005	Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок	5	1156,000	1162,000	6544,000
1730010201005	Отходы корчевания пней	5	2312,000	2324,000	13088,000
3140140401995	Бой строительного кирпича	5	22,500	22,500	22,500
3140270101995	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	16792,165	872,703	885,272
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	3684,174	826,167	828,424
3512160101995	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	6,600	6,600	6,600
3515050001995	Тормозные колодки отработанные	5	65,880	65,880	65,880
5810110801995	Обрезки и обрывки тканей смешанных	5	7,000	7,000	7,000
9120100100005	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	183,960	183,960	183,960
	Всего:		48263,922	26916,826	85866,632
	Отходы 3 класса:		241,896	241,896	241,896
	Отходы 4 класса:		14601,546	11966,219	11968,300
	Отходы 5 класса:		33420,479	14708,711	73656,436

Таблица 5.11.12. Предложения по лимитам на размещение отходов при эксплуатации (по вариантам)

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т/период	
			В.1.1	В.1.2
3533010013011	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	1	0,240	0,240
9211010113012	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с неслитым электролитом	2	0,240	0,240
5410020302033	Масла дизельные отработанные	3	0,265	0,265
5410020502033	Масла промышленные отработанные	3	56,065	56,065
5440000000000	Отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов (смесь нефтепродуктов отработанных)	3	5,6	5,6
5440000000000	Отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов (промывочные жидкости отработанные)	3	0,275	0,275
5460020006033	Всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей)	3	96,34	96,34
5490270101033	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более)	3	1,65	1,65
3140000000000	Прочие твердые минеральные отходы (мусор промышленный)	4	10	10
5490300000000	Отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтяными и минеральными жировыми продуктами (отработанные топливные фильтры)	4	0,025	0,025
9120040001004	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая	4	125,101	125,101

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т/период	
			В.1.1	В.1.2
	крупногабаритный)			
9410000000000	Отходы (осадки) при подготовке воды	4	1,643	1,643
9430000000000	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (осадок очистных сооружений)	4	178,850	178,850
3512160101995	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,240	0,240
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	2126,767	2184,062
3140270201995	Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (шпалы железобетонные)	5	886,140	910,035
5750010113005	Резиновые изделия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства	5	0,100	0,100
9120100100005	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	87,527	87,527
	Всего:		3577,068	3658,258
	Отходы 1 класса:		0,240	0,240
	Отходы 2 класса:		0,240	0,240
	Отходы 3 класса:		160,195	160,195
	Отходы 4 класса:		315,619	315,619
	Отходы 5 класса:		3100,774	3181,964

Продолжение таблицы 5.11.12

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т/период		
			В.2	В.3	В.Рек.
3533010013011	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	1	0,240	0,240	0,240
9211010113012	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с неслитым электролитом	2	0,240	0,240	0,240
5410020302033	Масла дизельные отработанные	3	0,265	0,265	0,265
5410020502033	Масла промышленные отработанные	3	56,065	56,065	56,065
5440000000000	Отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов (смесь нефтепродуктов отработанных)	3	5,6	5,6	5,6
5440000000000	Отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов (промывочные жидкости отработанные)	3	0,275	0,275	0,275
5460020006033	Всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей)	3	96,34	96,34	96,34
5490270101033	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более)	3	1,65	1,65	1,65
3140000000000	Прочие твердые минеральные отходы (мусор промышленный)	4	10	10	10
5490300000000	Отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтяными и минеральными жировыми продуктами (отработанные)	4	0,025	0,025	0,025

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т/период		
			В.2	В.3	В.Рек.
	топливные фильтры)				
9120040001004	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	125,101	125,101	125,101
9410000000000	Отходы (осадки) при подготовке воды	4	1,643	1,643	1,643
9430000000000	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (осадок очистных сооружений)	4	178,850	178,850	178,850
3512160101995	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,240	0,240	0,240
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	2181,796	2131,299	2170,790
3140270201995	Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (шпалы железобетонные)	5	909,090	888,030	904,500
5750010113005	Резиновые изделия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства	5	0,100	0,100	0,1
9120100100005	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	87,527	87,527	87,527
	Всего:		3655,047	3583,490	3639,451
	Отходы 1 класса:		0,240	0,240	0,240
	Отходы 2 класса:		0,240	0,240	0,240
	Отходы 3 класса:		160,195	160,195	160,195
	Отходы 4 класса:		315,619	315,619	315,619
	Отходы 5 класса:		3178,753	3107,196	3163,157

#### 5.11.5. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами

Все отходы подлежат сбору и временному хранению в местах сбора отходов, оборудованных в соответствии с требованиями природоохранного и санитарно - эпидемиологического законодательства, а также правил пожарной безопасности, для дальнейшей транспортировки на специализированные предприятия для использования, размещения или обезвреживания.

При соблюдении правил сбора и хранения, и своевременной передаче отходов сторонним лицензированным специализированным организациям воздействие отходов на атмосферный воздух, поверхностные и грунтовые воды, почву исключается. Негативное воздействие отходов возможно только при возникновении аварийных и чрезвычайных ситуаций.

#### 5.11.6. Сравнение вариантов

Увеличение объемов отходов в период строительства и эксплуатации по вар.1.1 и 2 и вар. рекомендованному обусловлено увеличением длины трассы, и как следствие увеличение объемов отходов при строительстве линейной части, за счет увеличения площадей вырубки, и при эксплуатации, за счет увеличения длины путей подлежащих ремонту и обслуживанию.

При строительстве и эксплуатацию объектов образуются отходы различных классов опасности.

Масса образующихся отходов составит:

На этапе строительства, т/период:

Класс опасности		<b>В.1.1</b>	<b>В.1.2</b>	<b>В.2</b>	<b>В.3</b>	<b>В. Рек</b>
<b>3 класс</b>	-	241,896	241,896	241,896	241,896	241,896
<b>4 класс</b>	-	11965,980	12408,920	14601,546	11966,219	11968,300
<b>5 класс</b>	-	14488,009	17359,382	33420,479	14708,711	73656,436
<b>Всего:</b>	-	26695,886	30010,198	48263,922	26916,826	85866,632

На этапе эксплуатации, т/год:

Класс опасности		<b>В.1.1</b>	<b>В.1.2</b>	<b>В.2</b>	<b>В.3</b>	<b>В. Рек</b>
<b>1 класс</b>	-	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
<b>2 класс</b>	-	0,240	0,240	0,240	0,240	0,240
<b>3 класс</b>	-	160,195	160,195	160,195	160,195	160,195
<b>4 класс</b>	-	315,619	315,619	315,619	315,619	315,619
<b>5 класс</b>	-	3100,774	3181,964	3178,753	3107,196	3163,157
<b>Всего:</b>	-	3577,068	3658,258	3655,047	3583,490	3639,451

Размер платежей за негативное воздействие составит:

Вариант	<b>В.1.1</b>	<b>В. 1.2</b>	<b>В. 2</b>	<b>В. 3</b>	<b>В. Рек.</b>
Период строительства, руб., за период	12727650,1	13349971,2	16465314,18	12732107,81	13843584,18
Период эксплуатации, руб., в год	392193,93	393692,15	393632,9	392312,44	393345,10

## **5.11. Оценка воздействия на здоровье население физических факторов**

### **5.12.1. Шумовое воздействие, инфразвук, вибрация**

#### **5.12.1.1. Оценка шумового воздействия в период строительства**

Допустимые уровни шума в помещениях жилых и общественных зданий и на территории жилой застройки устанавливаются СН-2.2.4/2.1.8.562-96 и являются обязательными для всех организаций и юридических лиц на территории Российской Федерации.

Строительная площадка представляет собой комплексный источник шума, состоящий из отдельных условно-точечных или пространственных источников постоянного и непостоянного шума, который непрерывно колеблется как в течение отдельных суток, так и в течение отдельных периодов строительства. Основными источниками шума на строительной площадке являются работа строительной техники и грузового

автотранспорта. При расчете эквивалентного уровня звука учитывалось, что чистое время работы строительной техники составляет в среднем 8 часов в день.

Предварительные расчеты показывают, что уровни шума, создаваемого, достигают допустимых значений для дневного периода на расстоянии примерно 130 м от строительной площадки.

Наиболее близко к строительной площадке расположены жилые зоны следующих населенных пунктов Ростовской области:

- Вариант рекомендованный: Новогригорьевка, Сусол, Колузаево, Васильево-Петро, Кадамово, Гусев, Зинцева Балка, Зеленая Роща, Среднеклиновой, Мал.Каменка, Западный;
- Вариант 1, подвариант 1: Мал.Каменка, Среднеклиновой, Дячкино, Зеленая Роща, Зинцева Балка, Гусев, Кадамово, Аютинский, Грушевская, Сусол, Ниж.Тарасовка;
- Вариант 1, подвариант 2: Мал.Каменка, Среднеклиновой, Дячкино, Зеленая Роща, Зинцева Балка, Гусев, Кадамово, Аютинский, Дорожный, Грушевская, Сусол, Ниж.Тарасовка;
- Вариант 2, «обход Ростова-на-Дону с запада»: Мал.Каменка, Среднеклиновой, Дячкино, Зеленая Роща, Зинцева Балка, Гусев, Кадамово, Генеральское, Ниж.Тарасовка, Самбек;
- Вариант 3: Мал.Каменка, Среднеклиновой, Дячкино, Зеленая Роща, Зинцева Балка, Гусев, Кадамово, Аютинский, Грушевская, Сусол, Ниж.Тарасовка.

В ряде точек, расположенных в непосредственной близости от строительной площадки возможно превышение допустимых нормативов уровней шума для территорий, прилегающих к жилым домам или для жилых помещений:

- от 7 дБА (Ниж.Тарасовка) до 11 дБА (Среднеклиновой, Дячкино, Зеленая Роща, Зинцева Балка, Гусев, Кадамово, Аютинский, Грушевская) для варианта прохождения трассы Вариант 1, подвариант 1;
- от 7 дБА (Ниж.Тарасовка) до 11 дБА (Среднеклиновой, Дячкино, Зеленая Роща, Зинцева Балка, Гусев, Кадамово, Аютинский, Грушевская) для варианта прохождения трассы Вариант 1, подвариант 2;
- от 7 дБА (Ниж.Тарасовка) до 11 дБА (Среднеклиновой, Дячкино, Зеленая Роща, Зинцева Балка, Гусев, Кадамово, Самбек) для варианта прохождения трассы Вариант 2, «обход Ростова-на-Дону с запада»;
- от 7 дБА (Ниж.Тарасовка) до 11 дБА (Среднеклиновой, Дячкино, Зеленая Роща, Зинцева Балка, Гусев, Кадамово, Аютинский, Грушевская) для варианта прохождения трассы Вариант 3.
- от 6 дБА (Колузаево) до 11 дБА (Среднеклиновой, Зеленая Роща, Зинцева Балка, Гусев, Кадамово, Сусол, Васильево-Петро, Западный) для варианта прохождения трассы Вариант рекомендованный.



### **5.12.1.2. Оценка шумового воздействия в период эксплуатации**

Основным источником непостоянного шума при эксплуатации ВСМ Центр-Юг является поток железнодорожного транспорта (прохождение пассажирских и специальных поездов). Согласно проведенным расчетам установлено, что шум, создаваемый потоком железнодорожного транспорта, достигает нормативных значений для дневного и ночного периода на расстоянии не менее 750 м от линии железнодорожного пути. Для жилых территорий, расположенных ближе 750 м от линии железнодорожного пути, будут наблюдаться превышения уровней шума нормативных показателей. К таким территориям относятся:

- Вариант рекомендованный: Пушкин, Новогригорьевка, Сусол, Большие Салы, Каменный Брюд, Колузаево, Новоалександров, Зеленый Мыс, Васильево-Петро, Гусарева Балка, Пролетарка, Кадамово, Гусев, Лазаревка, Новоивановка, Шиловка, Козыри, Зинцева Балка, Зеленая Роща, Елецкий, Кринички, Терновой, Дячкино, Урывский, Свиногеевка, Верхнеклиновой, Среднеклиновой, Мал.Каменка, Новониколаевка, Холодный Плес, Таловый, Шмат, Озёрный, Западный;
- Вариант 1, подвариант 1: Холодный Плес, Новониколаевка, Мал.Каменка, Харьковка, Среднеклиновой, Верхнеклиновой, Свиногеевка, Урывский, Дячкино, Каюковка, Терновой, Кринички, Елецкий, Зеленая Роща, Зинцева Балка, Козыри, Шиловка, Новоивановка, Гусев, Кадамово, Аютинский, Пролетарка, Воронцовка, Реконструктор, Грушевская, Сусол, Ниж.Тарасовка;
- Вариант 1, подвариант 2: олодный Плес, Новониколаевка, Мал.Каменка, Харьковка, Среднеклиновой, Верхнеклиновой, Свиногеевка, Урывский, Дячкино, Каюковка, Терновой, Кринички, Елецкий, Зеленая Роща, Зинцева Балка, Козыри, Шиловка, Новоивановка, Гусев, Кадамово, Аютинский, Истомино, Пролетарка, Воронцовка, Новобатайск, Мокрый Батай, Дорожный, Реконструктор, Грушевская, Сусол, Ниж.Тарасовка;
- Вариант 2, «обход Ростова-на-Дону с запада»:ЛМАЗНЫЙ, Волченский, Мал.Каменка, Харьковка, Среднеклиновой, Верхнеклиновой, Свиногеевка, Урывский, Дячкино, Каюковка, Терновой, Кринички, Елецкий, Зеленая Роща, Зинцева Балка, Козыри, Шиловка, Новоивановка, Гусев, Кадамово, Западный, Колузаево, Калинин, Султан-Салы, Генеральское, Радионово-Несве, Долотинка, Шахтёнки, Ниж.Тарасовка, Новошахтинск, Самбек;
- Вариант 3: Холодный Плес, Новониколаевка, Мал.Каменка, Харьковка, Среднеклиновой, Верхнеклиновой, Свиногеевка, Урывский, Дячкино, Каюковка, Терновой, Кринички, Елецкий, Зеленая Роща, Зинцева, алка, Козыри, Шиловка, Новоивановка, Гусев, Кадамово, Аютинский, Пролетарка, Реконструктор, Грушевская, Сусол, Ниж.Тарасовка.

Для данных селитебных территорий согласно предварительным расчетам потребуется разработка специальных шумозащитных мероприятий.

### **5.12.2. Оценка воздействия вибрации и инфразвука**

Согласно имеющимся экспериментальным данным фоновые уровни *виброускорения* (в промежутках между движениями поездов) от движения поездов не превышают предельно допустимых значений.

Во время движения поезда уровень вибрации возрастает и на расстоянии менее 40 м от путей превышают предельно-допустимые, а на расстояниях свыше – остаются в пределах нормы. Так как ближайшая жилая застройка, за границами санитарного разрыва «по шуму», расположена на расстоянии, превышающем эту величину, не прогнозируется негативного влияния вибрации от движения поездов ВСМ Центр-Юг вне этой зоны.

Для оценки влияния инфразвука приняты данные натурных измерений по существующим железнодорожным линиям, согласно которым уровни инфразвука на расстоянии 60 м от пути не превышают нормативного уровня, установленного СН 2.2.4/2.1.8.583-96. Жилые помещения, расположенные ближе к путям, будут попадать под санитарный разрыв по шуму.

### **5.12.3. Мероприятия по снижению воздействия шума**

Для снижения уровня шума от строительных работ в районе жилой застройки и жилых помещениях домов (в местах, где прогнозируется превышение нормативных показателей СН), в проекте должны быть предусмотрены следующие мероприятия:

- исключить производство строительных работ в ночное время;
- необходимо предусмотреть организацию технологических перерывов в графике работ для возможности осуществления проветривания жилых помещений в период отсутствия шумового воздействия строительных работ;
- предусмотреть шумозащитное заполнение оконных проемов, обеспечивающее снижение транспортного шума до нормативной величины.

Проектными решениями необходимо предусмотреть ряд защитных мероприятий по снижению шумового воздействия потока скоростных поездов. К таким мероприятиям относятся:

- конструктивные меры - снижение уровня шума в источнике его возникновения (использование современного подвижного состава, строения пути, устройство дополнительных шумозащитных фартуков и т.д.);
- строительно-акустические меры – снижение уровней шума на пути его распространения (зонирование территории, которое может быть реализовано на этапе отвода земель под жилую застройку, установка шумозащитных экранов, размещение шумозащитных зданий первого эшелона, замена обычного оконного заполнения на шумозащитное).

Одним из наиболее эффективных средств защиты селитебной зоны от транспортного (в том числе и железнодорожного) шума являются акустические экраны. Общая площадь акустических экранов, предварительно рекомендованных для защиты селитебных и рекреационных территорий от шума, ориентировочно составляет:

- около 257 000 м<sup>2</sup>; стоимостная оценка – около 2248 млн. руб., для варианта прохождения трассы Вариант «рекомендованный»;
- около 174 000 м<sup>2</sup>; стоимостная оценка – около 1520 млн. руб., для варианта прохождения трассы Вариант 1, подвариант 1;
- около 235 000 м<sup>2</sup>; стоимостная оценка – около 2058 млн. руб., для варианта прохождения трассы Вариант 1, подвариант 2;

- около 260 000 м<sup>2</sup>; стоимостная оценка – около 2270 млн. руб., для варианта прохождения трассы Вариант 2, «обход Ростова-на-Дону с запада»;
- около 218 000 м<sup>2</sup>; стоимостная оценка – около 1908 млн. руб., для варианта прохождения трассы Вариант 3.

Согласно СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 для линий железнодорожного транспорта, устанавливается расстояние от источника химического, биологического и/или физического воздействия, уменьшающее эти воздействия до значений гигиенических нормативов – санитарный разрыв.

Также в соответствии с п.8.20 СНиП 2.07.01-89\* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений" (Актуализированная редакция утв. приказом Министерства регионального развития РФ от 28 декабря 2010 г. N 820) (СП 42.13330.2011) жилую застройку необходимо отделять от железных дорог санитарно-защитной зоной шириной не менее 100 м, считая от оси крайнего железнодорожного пути. При размещении железных дорог в выемке или при осуществлении специальных шумозащитных мероприятий, обеспечивающих требования СП 51.13330, ширина санитарно-защитной зоны может быть уменьшена, но не более чем на 50 м.

Ширина санитарного разрыва для ВСМ на территории Ростовской области будет находится (с учетом шумозащитных мероприятий) в пределах от 50 м в районе с жилой застройкой и до 750 м без учета шумозащитных мероприятий.

После реализации всех мероприятий, остаточные воздействия, превышающие нормативы будут сохраняться зоне санитарного разрыва, установленного по шумовому воздействию. Жилая застройка попадающая в зону ЗСР подлежит расселению.

#### **5.12.4. Заключение об оценке воздействия шума, вибрации и инфразвука**

После реализации всех мероприятий, остаточные воздействия, превышающие нормативы будут сохраняться зоне санитарного разрыва, установленного по шумовому воздействию. Жилая застройка попадающая в зону ЗСР подлежит расселению.

За границей санитарного разрыва по шуму уровни шумового воздействия будут соответствовать санитарным нормам.

#### **5.12.5. Сравнение вариантов**

Строительство ВСМ Центр-Юг по Варианту 1 подварианту 1 или по Варианту 3 потребует наименьшего объема шумозащитных мероприятий.

#### **5.12.6. Оценка воздействия электромагнитного излучения**

##### **5.12.6.1. Этап строительства**

Рельсовый электротранспорт является источником сильных электромагнитных полей (ЭМП) большой протяженности. Рельсы электрифицированной железной дороги, будучи частью электрической цепи, являются источником токов растекания (блуждающие токи) в земле большой протяженности. Кроме того, эти токи концентрируются на материалах с более высокой электропроводностью, чем земля- металлические поверхности подземных трубопроводов, водопроводно-канализационные сети, кабели связи и т.д. Токи растекания могут давать существенный вклад в магнитные поля окружающей среды.

Источники электромагнитных полей и электромагнитных излучений (ЭМИ), как правило, являются источником комплексного электромагнитного воздействия на человека, дикие и культурные растения, животных, насекомых и почвенную флору в зоне своего влияния. Кроме того, они занимают большие по площади территории (например, воздушные линии электропередачи, контактная сеть электротранспорта). Живые организмы высокочувствительны к электромагнитному воздействию. Минимальный порог появления ответной реакции организма на действие поля по электрической составляющей – 10-6В/м. Отрицательное воздействие ЭМП прямо пропорционально напряженности поля и времени облучения.

В зависимости от отношения подвергающегося воздействию ЭМП человека к источнику излучения различаются два вида воздействия: профессиональное (воздействие на персонал) и непрофессиональное (воздействие на население). Для профессионального воздействия характерно сочетание общего и местного облучения; для непрофессионального - общее облучение. Наиболее чувствительной системой организма человека к действию ЭМП является центральная нервная система. К критическим органам и системам относятся также, сердечнососудистую и нейроэндокринную системы, глаза и гонады. Зарубежными и российскими исследованиями установлено, что магнитные поля от рельсового электротранспорта, по-видимому, могут повышать риск раковых и сердечнососудистых заболеваний, негативно влиять на репродуктивную систему человека, а также способствовать развитию нейродегенеративных заболеваний.

Основными источниками ЭМП и ЭМИ на этапе строительства ВСМ будут электроустановки временной системы электроснабжения, кабели и провода, некоторые технологические операции (электросварка, электроразогрев бетона и т.п.), оборудование системы подвижной связи. Анализ применяемых на этапе строительства электроустановок системы электрообеспечения, электрооборудования свидетельствует возникновении точечных (локальных) временных источников неионизирующих излучений малой интенсивности. При эффективной профессиональной защите, уровни напряженностей ЭМП на рабочих местах не будут превышать нормируемых значений.

Воздействие источников ЭМП и ЭМИ, сопряженных с обеспечением строительных работ на население исключено ввиду слабой интенсивности, малого периода воздействия и достаточной удаленности мест проведения работ от селитебных территорий.

#### **5.12.6.2. Этап эксплуатации**

В период эксплуатации основными источниками ЭМП и ЭМИ на линии ВСМ будут трансформаторные подстанции, тяговые сети, собственно подвижной состав и средства связи. Предполагается использование ряда устройств, оборудования и аппаратуры, которые относятся к источникам неионизирующих излучений. Источники дифференцируются на 2 группы: источники непреднамеренного (случайного) ЭМИ (системы производства, передачи, распределения и потребления электроэнергии постоянного и переменного тока); источники преднамеренного (неслучайного) ЭМИ (функциональные передатчики).

Источники преднамеренного ЭМИ в основном принадлежат к системам связи. К источникам непреднамеренного ЭМИ относятся электроустановки систем электроснабжения. Непреднамеренное ЭМИ происходит либо в виде широкополосного шума, либо в виде дискретных гармоник. Для прогностической оценки изменения ЭМИ и

ЭМП в период эксплуатации ВСМ применен метод аналоговых объектов (согласно п. 3.16 СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

Расчеты величин напряженности электрического поля, при системе электроснабжения постоянного тока с выпрямленным напряжением 2,5кВ, свидетельствуют о том, что максимальное значение напряженности ЭП на расстоянии 6,3 м от контактного провода составляет 0,73 кВ/м. Эти результаты подтверждены натурными измерениями ЭМП на разных расстояниях от контактного провода Октябрьской железной дороги с учетом возможного влияния других источников, которые не превышало предельно допустимые уровни. Это свидетельствует об отсутствии опасности неблагоприятного воздействия на человека полей, возникающих при эксплуатации контактной сети постоянного тока ВСМ.

Магнитные поля, генерированные рельсовым электротранспортом, регистрируются на расстоянии нескольких километров от железной дороги (порядка нескольких нТл). Магнитные поля, измеренные на расстоянии около 100 м от железнодорожной колеи, имеют преимущественно вертикальное направление и характеризуются иррегулярными вариациями. Согласно результатам исследований магнитное поле во всех типах рельсового транспорта работающего на постоянной электротяге характеризуются большой сложностью, наличием резких скачков и всплесков. Около 90% мощности колебаний приходится на частоты менее 10-15 Гц (УНЧ). Амплитуды полей варьируют от нескольких мкТл до нескольких сот мкТл. Измерения показывают, что магнитное поле не только резко меняется со временем, но и имеет большой пространственный градиент, порядка 100 мкТл/м. Во всех видах электротранспорта электромагнитная обстановка заметно отличается от естественного геомагнитного фона (30-60 мкТл).

ЭМП от ВСМ прямо пропорционально величине протекающего тягового тока:

- в 5 м от проводника с током - около 70 А/м или 87,5 мкТл (индукция и напряженность МП связаны следующим соотношением (если В измеряется в мкТл)  $1 \text{ (А/м)} \approx 1,25 \text{ (мкТл)}$ );
- в 10 м от проводника с током - не менее 40 А/м или 50 мкТл;
- в 20м от проводника с током можно ожидать не более 16 А/м или 20 мкТл.

#### 5.12.6.3. Мероприятия по снижению воздействия источников ЭМП и ЭМИ

Воздействие источников ЭМП и ЭМИ на стадиях строительства и эксплуатации ВСМ ограничено расстояниями порядка нескольких метров, т.е. затухает до нормативных значений внутри ЗСР, оцененной по фактору «шум».

Несмотря на то, что не ожидается превышение предельно допустимых уровней ЭМП и ЭМИ, для минимизации и смягчения воздействия электрического оборудования ВСМ на окружающую среду в проекте будут предусматриваться следующие мероприятия:

- применение транспортных средств, техники и оборудования с низкими уровнями электромагнитного излучения, комплектной поставки, с сертификатами соответствия;
- удаление источников МП от мест проживания людей;
- конструктивное экранирование источников ЭП и МП;



- ограждение зон с уровнями МП превышающими ПДУ;
- подбор специальных компоновочных решений контактной сети;
- заземление опорных конструкций и устройств будет выполнено на специальный провод обратного тока, соединенный через 500 м с тяговыми рельсами первого и второго путей;
- соблюдение охранной зоны ВЛ;
- заземление машин и механизмов на пневматическом ходу в случае нахождения в зоне санитарного разрыва;
- применение, где это возможно, кабелей и изолированных токонесущих проводов для исключения контакта представителей животного мира с электрическим током.

#### 5.12.6.4. Заключение об оценке воздействия физических факторов

Анализ имеющейся информации о характере и масштабах предполагаемого воздействия шума, вибрации и инфразвука при строительстве и эксплуатации ВСМ Центр-Юг на территории Ростовской области позволяет дать качественную прогнозную оценку их воздействия при условии реализации комплекса шумозащитных мероприятий.

На этапе строительства остаточное воздействие этих факторов за границей ЗСР будет «локальным», «средневременным» и с «умеренной» интенсивностью. На этапе эксплуатации оно может быть охарактеризовано как «локальное», «долговременное» с «незначительной» интенсивностью. В целом совокупность оценок позволяет сделать прогноз о «несущественном» уровне остаточного воздействия рассматриваемых физических факторов на здоровье населения.

Воздействие источников неионизирующих излучений на этапе строительства ВСМ оцениваются как «точечное» (зона воздействия может распространяться в пределах рабочего места операциониста или рабочей площадки для персонала, обслуживающего электроустановки), «кратковременное» и «слабое» (минимизируются при помощи средств индивидуальной защиты).

Воздействие источников ЭМП и ЭМИ на этапе эксплуатации ВСМ прогнозируется как «локальное» (воздействие на удалении до 100 м от линейного объекта), «постоянное» и «слабое» по интенсивности. В целом, значимость негативного воздействия источников непреднамеренного ЭМП и преднамеренного ЭМИ на окружающую среду оценивается как «несущественная».

#### 5.12.6.5. Сравнение вариантов

Явных преимуществ, какого либо из подвариантов трассы ВСМ Центр-Юг относительно рассматриваемых физических факторов воздействия не выявлено. Первый подвариант подвариант 1 затрагивает при строительстве и эксплуатации наименьшее число жителей населенных пунктов, расположенных в зоне воздействия.

### 5.12. Воздействие на санитарно-эпидемиологические условия

Санитарно-эпидемиологическую обстановку на территории области в значительной мере определяют природно-очаговые инфекции. За 2008 – 2012 г.г. заболеваемость в данной



группе возросла на 13.6 %. В 2012 г. на территории области были зафиксированы случаи заболевания крымской геморрагической лихорадкой, геморрагической лихорадкой Западного Нила; клещевым боррелиозом, лептоспирозом, бруцеллезом.

#### **5.13.1. Источники воздействия**

Потенциальные источники воздействия на санитарно-эпидемиологические условия можно объединить в три группы:

- источники, связанные с намечаемой хозяйственной деятельностью и ее осуществлением;
- источники, связанные с личными особенностями работников;
- источники, связанные с взаимодействием персонала с существующими санитарно-эпидемиологическими факторами.

К первой группе относятся такие источники как: увеличение миграционного притока (персонала) для строительства проектируемых объектов; небезопасность питьевого водоснабжения и общественного питания; вырубка древостоя, снятие почвенного покрова, перемещение загрязненных грунтов в процессе строительных работ и др. Вторую группу источников воздействия образуют бытовые и культурные традиции, привычки работников (прежде всего трудовых мигрантов) и др. К третьей группе относятся такие источники воздействия как: состояние существующей на территории строительства эпидемиологической обстановки по таким показателям, как заболеваемость «социальными болезнями»; паразитарными и инфекционными болезнями; наличие/отсутствие природных очагов инфекционных и паразитарных заболеваний и их эпидемическая опасность.

Вероятность негативного воздействия на санитарно-эпидемиологические условия региона на этапе строительства выше, чем на этапе эксплуатации объекта.

#### **5.13.2. Мероприятия по предотвращению и снижению негативных воздействий на санитарно-эпидемиологическую обстановку**

С целью обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения рекомендовано осуществление комплекса мероприятий.

##### **1. Мероприятия, направленные на профилактику гриппа и ОРВИ:**

- проведение санитарно-просветительской работы среди строителей;
- ежегодное проведение в предэпидемический период прививок против гриппа с охватом не менее 60 % от подлежащего контингента;
- в период эпидемического подъема обеспечение условий оказания своевременной медицинской помощи больным;
- обеспечение соблюдения санитарно-гигиенического режима (температурного, вентиляционного, гигиенического и др.) в местах проживания и работы строителей.

##### **2. Мероприятия, направленные на профилактику кишечных инфекций и вирусного гепатита А:**

- 
- обеспечение соблюдения санитарно-гигиенических условий питания, водоснабжения и проживания работающих лиц;
  - обеспечение санитарно-просветительской работы, направленной на разъяснение мер по предохранению от заражения возбудителями острых кишечных инфекций и вирусным гепатитом А;
  - обеспечение соблюдения правил гигиены питания и питьевого водоснабжения персонала.
3. Мероприятия по профилактике социально-обусловленных болезней:
- обеспечение санитарно-просветительской работы;
  - проведение профилактических осмотров на туберкулез;
  - обеспечение лабораторного обследования на ВИЧ-инфекцию, сифилис и гонорею персонала.
4. . С целью предупреждения заражения природно-очаговыми инфекциями (ПОИ) необходимо проводить:
- санитарно-просветительную работу о путях заражения и передачи ПОИ;
  - противоклещевые и противоклещевые мероприятия, как самой территории строительных площадок, так и прилегающей к ней территории на расстоянии не менее 50 м;
  - качественную расчистку строительных площадок, ликвидацию зарослей тростника по берегам водоемов и, особенно, вдоль придорожных канав прилежащих к зоне строительства;
  - использование индивидуальных средств защиты для предупреждения укусов комаров и клещей (пологи, репелленты и др.);
  - ликвидацию неорганизованных свалок мусора, как кормовых баз для синантропных птиц и млекопитающих.
5. С целью предупреждения заболевания бешенством необходимо проводить разъяснительную работу с персоналом о действиях при обнаружении диких животных с нетипичным поведением, исключить содержание собак на стройплощадках, выполнять требования Роспотребнадзора и Управления ветеринарии Ростовской области.
6. С целью предупреждения заболевания туляремией рекомендуется по согласованию с органами Роспотребнадзора при необходимости обеспечить иммунизацию рабочего персонала против туляремии.
- В соответствии с требованиями ст. 11 Закона РФ № 52-ФЗ должна быть разработана система своевременного информирования органов Роспотребнадзора об аварийных ситуациях, остановках производства, о нарушениях технологических процессов, создающих угрозу санитарно-эпидемиологическому благополучию населения; схема доставки заболевшего персонала в медицинские лечебные стационары.
-

### **5.13.3. Заключение об оценке воздействия на санитарно-эпидемиологические условия**

С учетом реализации профилактических мероприятий и производственного контроля строительство ВСМ Центр-Юг не приведет к ухудшению санитарной обстановки на территории Ростовской области.

Воздействие будет «локальным», «незначительным» и «продолжительным» (с учетом полного цикла строительства - 3.5-4 года). Итоговое воздействие оценивается, как «низкое отрицательное»

### **5.13.4. Сравнение вариантов**

Рассмотренные Варианты трассы ВСМ Центр-Юг не будут различаться по степени воздействия на санитарно-эпидемиологическую обстановку в регионе

## **5.13. Оценка воздействия на социально-экономические условия**

Ростовская область входит в состав Южного федерального округа.

На начало 2013 г. численность населения Ростовской области составила 4 254 613 чел.; плотность населения — 42.14 чел. кв км (РФ -8.38); доля городского населения – 67.65 % (74.03 %); доля трудоспособного населения составляет 60.48 % (РФ – 60.85).

На 01.01.2013 г. на учете состояло 19.0 тыс. безработных, что соответствовало уровню регистрируемой безработицы в 0.9 % от численности экономически активного населения.

Ведущее место в экономике Ростовской области принадлежит промышленному производству, основными отраслями которого являются: машиностроение и металлообработка; черная и цветная металлургия; химическая и нефтехимическая; легкая, пищевая промышленность.

Сельское хозяйство области специализируется на производстве зерна, масличных, эфирно-масличных культур, овощеводстве, садоводстве, виноградарстве; в области хорошо развиты мясомолочное животноводство, свиноводство, птицеводство, пчеловодство.

### **5.14.1. Общациональная значимость проекта**

Социально экономическое значение строительства и эксплуатации высокоскоростной железнодорожной магистрали ВСМ Центр-Юг будет выражаться в:

- формировании единой национальной системы высокоскоростного движения страны;
- оптимизации грузовых и пассажирских потоков в восточном направлении;
- улучшении транспортно-логистической схемы региона, делающей его инвестиционно привлекательным;
- обеспечении перевозок и обслуживания российских пассажиров на уровне, отвечающем лучшим мировым стандартам;
- развитии передовых транспортных технологий, новых методов транспортного строительства; прогрессе отечественных производителей в транспортном

машиностроении, силовой электроники, систем управления и ряде других промышленных областей;

- решении комплекса социальных проблем, связанных как с непосредственным транспортным значением магистрали, так и вытекающих из сопутствующего эффекта развития инфраструктуры региона;
- повышении социально-экономического уровня региона и получении положительного социально-экономического эффекта от роста подвижности населения и его деловой активности;
- экономии материальных и энергетических ресурсов на основе передовых технологий;
- создании новых рабочих мест в строительстве, промышленности, сфере обслуживания;
- разгрузке параллельных автомагистралей при совмещении пассажирских и контейнерных перевозок на ВСМ Центр-Юг;
- решении экологических проблем, связанных с транспортными нагрузками на окружающую среду.

В целом можно ожидать увеличения числа пассажиров, пользующихся ВСМ Центр-Юг в восточном направлении, за счет перераспределения пассажиропотоков, пользовавшихся ранее обычным железнодорожным и авиационным видами транспорта. Предполагается также, что ввод в эксплуатацию ВСМ Центр-Юг будет стимулировать рост объемов пассажирских перевозок за счет ранее «иммобильного» населения. Совмещение пассажирских и контейнерных перевозок в составе высокоскоростных поездов обеспечит рост пропускной способности товарных перевозок в восточном направлении и оптимальную сохранность скоропортящихся грузов.

Важным социально-экономическим преимуществом развиваемого вида транспорта является и то, что требования по землеотводу под инфраструктуру ВСМ Центр-Юг при сопоставимых пассажиропотоках в два-три раза ниже, чем для автотранспорта, и ниже, чем при выделении земель под сооружение аэропортов. Проектные решения для ВСМ Центр-Юг в несколько раз более энергоэффективны и экологичны, чем для авиа- и автотранспорта: потребление энергии и выбросы CO<sub>2</sub> в расчете на один пассажирокилометр на ВСМ Центр-Юг в два раза ниже, чем на автотранспорте, и в три раза ниже, чем в авиации.

Как в любом другом крупном инвестиционном проекте, строительство ВСМ Центр-Юг потребует вложения значительного объема финансовых средств за счет федерального бюджета, вследствие чего возникают риски роста расходов бюджета при отсутствии равноценных поступлений.

#### **5.14.2. Региональные последствия**

На региональном уровне воздействие строительство ВСМ Центр-Юг на социально-экономические условия может оказать как отрицательное, так и положительное воздействие.

Строительство ВСМ Центр-Юг в пределах Ростовской области окажет воздействие, прежде всего, на социально-экономическую ситуацию муниципальных образований, по территории которых проходит трасса: транспортные потоки; экономику и финансы; население; расселение; трудовые ресурсы; доходы и уровень жизни населения; инженерные коммуникации; и т.д.

Необходимо отметить, что в период строительства отрицательного воздействия на бюджет Ростовской области не ожидается. Напротив, ожидается, что будет максимально, на сколько это окажется возможным, широко использоваться местная производственная, строительная базы, а так же сопутствующие сферы экономики и обслуживающего сектора. В связи с этим прогнозируется рост объемов выпуска продукции строительных организаций и смежных видов деятельности, что приведет, в свою очередь, к увеличению объема валового регионального продукта (ВРП).

Создание высокоскоростного железнодорожного сообщения направлено на стимулирование роста активности деловой среды, а так же развитие различных секторов экономики, таких как туризм, финансовая сфера (банки, страхование и прочее), торговля, гостиничный бизнес и т.п.

Ожидается, что строительство ВСМ Центр-Юг принесет также определенные экономические выгоды в виде дополнительных налоговых отчислений, как на стадии строительства, так и в период эксплуатации.

В период строительства и эксплуатации участка ВСМ Центр-Юг воздействие на население Ростовской области будет ограничено территориями, непосредственно граничащими с землеотводом ВСМ Центр-Юг.

Реализация проекта окажет положительное воздействие на уровень благосостояния населения, основным показателем которого является величина получаемых доходов. Источником прямого воздействия на уровень доходов будет являться расширение возможностей для получения работы. В намечаемой деятельности будут заняты работники, обладающие определенной квалификацией для участия в строительстве ВСМ Центр-Юг и ее эксплуатации.

Одним из значимых положительных воздействий от реализации данного проекта является создание большого количества новых рабочих мест в период строительства ВСМ Центр-Юг. Фактическое количество работающих будет уточнено на стадии проектирования. Характер демографических трендов в районе строительства и эксплуатации ВСМ Центр-Юг будет определяться, в основном, действием существующих эндогенных факторов, а влияние пришлого населения будет локализовано объектами на строительстве и обслуживании дороги.

В качестве наиболее значимого негативного воздействия на население в процессе реализации проекта по строительству ВСМ Центр-Юг следует рассматривать необходимость проведения сноса недвижимого имущества, в том числе – жилья, с последующим переселением населения, проживающего в зоне проектирования объекта.

Вторым по социальной значимости фактором будет изъятие земель под постоянный и временный землеотвод ВСМ Центр-Юг.

В районе строительства ВСМ имеется широко развитая сеть железных и автомобильных дорог, сеть инженерных коммуникаций (подземные трубопроводы, ЛЭП, линии связи и

прочее), которые могут быть нарушены при проведении строительных работ. В период эксплуатации и технического обслуживания ВСМ Центр-Юг воздействия на дорожную инфраструктуру и сети коммуникаций не ожидается.

При соблюдении комплекса природоохранных мероприятий, рассмотренных выше, в период строительства негативное воздействие на население может возникать от нарушения традиционного транспортного и пешеходного движения. В связи с этим, среди временных воздействий от намечаемой деятельности можно выделить изменение структуры движения транспортных потоков в период строительства.

#### **5.14.1. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных воздействий на социальную и экономическую сферы**

Строительство и эксплуатация ВСМ Центр-Юг может оказать определенное негативное воздействие на компоненты социально – экономической сферы Ростовской области. Для минимизации и/или устранения негативных воздействий должны быть разработаны и реализованы мероприятия по их предотвращению. К основным мероприятиям, указанного рода, относятся следующие:

- разработка и реализация программы информирования населения об основных целях, сроках и методах проведения строительства (с разъяснением конкретных выгод для населения от реализации проекта) в рамках общественных обсуждений ОВОС;
- разработка программы переселения населения с территории землеотвода и компенсационных выплат;
- максимальное привлечение и использование местных материалов, оборудования и услуг в период строительства;
- предоставление приоритета в трудоустройстве местному населению на основе профессиональных и квалифицированных требований;
- привлечение иностранного персонала, преимущественно, для оказания помощи в применении новейших технологий и передачи опыта их использования местным специалистам;
- составление графика работ, сглаживающего пики и спады в потребности в рабочей силе;
- разработка мер по повторному трудоустройству персонала, утратившего работу после завершения этапа строительства, путем организации различных видов обучения для дальнейшего трудоустройства;
- минимизация неудобств, связанных с передвижением населения в период строительства и последующего ремонта и переустройства дорог, поврежденных при строительстве;
- строгое соблюдение архитектурных и строительных норм, действующих на территории Ростовской области.



В процессе реализации проекта возможно возникновение ситуаций, когда потребуется проведение сноса недвижимого имущества, в том числе – жилья. Для защиты своих имущественных прав (с целью получения достойной компенсации за сносимое жилище), собственнику необходимо заключить с застройщиком Договор. Следует иметь в виду, что Договор о сносе недвижимого имущества не предусмотрен гражданским законодательством, что позволяет отнести его к непоименованным договорам (п. 2 ст. 421 Гражданского кодекса Российской Федерации, далее — ГК РФ.). Компенсация за снос может быть выражена в любом имущественном благе, имеющем денежную оценку (например, компенсации за снос путем выполнения работ или оказания услуг), включая предоставление недвижимого имущества (например, жилые помещения) взамен сносимого.

Для строительства ВСМ Центр-Юг потребуется изъятие (выкуп) земельных участков в границах постоянного землеотвода. ВСМ Центр-Юг является объектом федерального транспорта, поэтому согласно Земельному кодексу РФ, для ее строительства допускается изъятие у собственника земельных участков путем выкупа, который осуществляется публичными образованиями из средств соответствующего бюджета. Вместе с тем законом может быть установлен иной порядок перераспределения и оформления в собственность изымаемого для государственных и муниципальных нужд недвижимого имущества, в том числе земельных участков, который может предусматривать не обязательно прямую зависимость перехода в собственность изымаемого недвижимого имущества от источника финансирования. Согласно п. 2 ст. 279 ГК РФ решение об изъятии земельного участка для государственных или муниципальных нужд принимается федеральными органами исполнительной власти, органами исполнительной власти субъекта Российской Федерации или органами местного самоуправления (см. также ст. 49, 55 Земельного кодекса РФ).

Выкуп земельного участка при его изъятии выступает в качестве основной, но не единственной гарантии прав собственника, земельный участок которого подлежит изъятию. При этом Земельным кодексом РФ дополнительно установлена значимая гарантия прав на землю при изъятии земельных участков для государственных или муниципальных нужд, от реализации которой в конечном счете зависит исполнение принятого решения об изъятии. Так, в п. 1 ст. 63 ЗК РФ наряду с дублированием имеющихся в Гражданском кодексе РФ гарантий прав собственника, земельный участок которого подлежит изъятию, в части возмещения стоимости находящегося на изымаемом участке недвижимого имущества и всех причиненных собственнику изъятием земельного участка убытков закрепляет также право получения указанным собственником по его желанию равноценного земельного участка. В отличие от данного правила ГК РФ (ст. 281) предусматривает только возможность предоставления взамен изымаемого другого земельного участка с зачетом его стоимости в выкупную цену и не ставит реализацию изъятия земельного участка в зависимость от предварительного предоставления равноценного земельного участка, если об этом заявлено соответствующим собственником.

Согласно Требованию 5 Экологической политики Европейского банка реконструкции и развития (ЕБРР, 2008) при реализации проектов, финансируемых с участием банка, необходима разработка специального «плана экологических и социальных мероприятий (ПЭСМ)», включающего программу «вынужденного переселения» (отселения). Требования ЕБРР обычно учитываются международными инвесторами в процессе

принятия решения о вложении инвестиций в конкретный проект. Вынужденное переселение (отселение) подразумевает одновременно физическое перемещение (переезд или утрату населением своего жилья) и экономическое перемещение (потерю населением имущества или доступа к нему, что влечет за собой потерю источников получения дохода или средств к существованию) в результате связанного с проектом приобретения земель (покупку имущества и покупку прав доступа, таких как права прохода и проезда) или ограничения доступа к природным ресурсам. До начала реализации проекта, согласно требованиям ЕБРР, требуется проведение комплексного обследования территории и выявления собственников земли и разработка ПЭСМ.

Реализация требования 5 ЕБРР призвана:

- не допускать или, по меньшей мере, сводить к минимуму вынужденное переселение, когда это возможно, за счет рассмотрения альтернативных вариантов проекта;
- смягчать неблагоприятные социальные и экономические последствия приобретения земель или ограничений пользования землей или доступа к ней для лиц, попадающих под воздействие проекта, путем 1) предоставления компенсации за потерю имущества в размере стоимости его замещения и 2) сопровождения связанных с переселением мероприятий соответствующим обнародованием информации, проведением консультаций и сознательным участием лиц, попадающих под воздействие проекта;
- улучшать или, по меньшей мере, восстанавливать хозяйственный уклад и уровень жизни перемещенных (переселенных) лиц до прежнего предпроектного уровня, путем принятия мер, которые могут быть связаны с обеспечением земель, заработной платой и/или предпринимательской деятельностью, в целях содействия устойчивому повышению их социально-экономического статуса;
- улучшать условия жизни перемещенных лиц путем предоставления им надлежащего жилья с гарантией прав владения в местах переселения.

#### **5.14.2. Заключение об оценке воздействия на социально-экономические условия**

Сводная таблица результатов оценки воздействия на компоненты социально-экономической сферы Ростовской области приведены в таблице 5.14.1.

*Таблица 5.14.1. Положительные и отрицательные воздействия от строительства и эксплуатации ВСМ Центр-Юг на компоненты социально-экономической сферы Ростовской области*

Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
Воздействие на	Этап строительства			

Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
экономику и финансы	поступлением дополнительных налоговых отчислений при привлечении местных строительных и сервисных компаний, а так же за счет создания новых и дополнительных рабочих мест	низкое положительное	- максимальное привлечение частного капитала; -максимальное привлечение и использование местных материалов, оборудования и услуг	Низкое положительное
	возможные изменения структуры и объемов выпуска продукции строительных организаций и смежных видов деятельности			
	Этап эксплуатации			
	рост активности деловой среды и развитие различных секторов экономики	среднее положительное	не требует мероприятий по смягчению	Положительное «средней» интенсивности
	поступление дополнительных налоговых отчислений за счет создания различных предприятий (в основном торговых и сервисных), создания новых и дополнительных рабочих мест			
Воздействие на	Этап строительства			

Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
население	переселение; нарушение движения транспорта рядом с зоной строительства	умеренное или значительное отрицательное	-разработка и реализация программы переселения и компенсаций; -информирование населения об основных целях, сроках и методах проведения строительства; - возведение временных защитных ограждений вокруг строительных работ; -размещение ясно видимых, хорошо оборудованных предупреждающих знаков и освещения; - проведение строительных и путеукладочных работ вблизи жилой застройки в дневное время с 7.00 до 23.00 часов	Отрицательное от «низкой» до «средней» интенсивности
	возможно личное неудобство, связанное с чрезмерным шумом в период строительства			
	Этап эксплуатации			
	Воздействие физических факторов на жилую застройку, попадающую в зону санитарного разрыва	умеренное или значительное отрицательное	шумозащитные мероприятия существенно сокращают границу СР, но не могут полностью (для всей жилой застройки) компенсировать негативное воздействие до уровня санитарных норм	Воздействие соответствует СН (за границами СЗЗ и ЗСР) или является существенным негативным внутри СЗЗ и ЗСР
Воздействие на	Этап строительства			

Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
трудовые ресурсы	появление новых рабочих мест	низкое положительное	- предоставление приоритета в трудоустройстве местному населению; - организация информационного центра, который будет служить источником информации о возможных вакансиях и правилах набора; - обеспечить меры по повторному трудоустройству персонала, утратившего работу после завершения этапа строительства.	Низкое положительное
	косвенная занятость в смежных отраслях экономики (мультипликативный эффект на трудовую занятость)			
	рост уровня безработицы, в связи с переходными этапами проекта от периода строительства к периоду эксплуатации			
	Этап эксплуатации			
	создание постоянных новых рабочих мест в транспортном секторе	низкое положительное	не требует мероприятий по смягчению	Низкое положительное
	косвенная занятость (мультипликативный эффект на трудовую занятость)			
Воздействие на туристическую деятельность	Этап строительства			
		воздействие отсутствует		Воздействие отсутствует
	Этап эксплуатации			
	благоприятно отразится на туристической сфере Республики, создав дополнительную возможность	низкое положительное	не требует мероприятий по смягчению	Низкое или среднее, положительное

Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
	доставки потока туристов к зонам культурно-познавательного, экологического, рекреационного, активного туризма данной территории, а так же позволит улучшить качество осуществления делового туризма			
Воздействие на доходы и уровень жизни населения	Этап строительства			
	временное положительное воздействие на благосостояние рабочих, набранных во время строительства, а так же косвенной занятости в смежных секторах экономики, связанной с обслуживанием и предоставлением услуг при строительстве объекта проектирования	низкое положительное	-повторное трудоустройство персонала, утратившего источник дохода после завершения этапа строительства	Низкое положительное
	меняющаяся потребность в количестве персонала и требуемых специалистах на различных этапах строительства окажет воздействие на персонал (потеря источников финансирования), чьи квалификации и навыки требуются			



Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
	только для краткосрочных работ			
	Этап эксплуатации			
	<p>прямая и косвенная занятость задействованного персонала на время всей фазы эксплуатации ВСМ</p> <p>улучшение уровня жизни населения, задействованного при эксплуатации, связанное с ростом их доходов</p>	низкое положительное	не требует мероприятий по смягчению	«Низкое» положительное
Воздействие на транспортные и инженерные коммуникации	Этап строительства			
	<p>Использование существующей дорожной инфраструктуры для подвоза строительных материалов, техники и оборудования может привести к нарушению дорожного полотна</p> <p>Частичное перекрытие автомобильных дорог в соответствии с этапностью строительства; усиление перегруженности дорог и изменение структуры движения; нарушение надземных и подземных магистральных и</p>	низкое, среднее отрицательное	<p>-перемещение строительной техники и механизмов по существующим дорогам с покрытием их железобетонными плитами;</p> <p>-информирование населения об основных сроках и методах проведения строительства;</p> <p>-организация транспортных развязок в случаях пересечения ВСМ существующих дорог</p> <p>- ремонт и перестройка дорожной и инженерной инфраструктур, поврежденных при строительстве ВСМ</p>	«Низкое» или «среднее» отрицательное

Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
	распределительных коммуникаций, расположенных в зоне проекта при проведении строительных работ и возведении сооружений			
	Этап эксплуатации			
	ввод в действие участка ВСМ окажет положительное воздействие на существующую структуру транспортного движения рассматриваемой территории	воздействие отсутствует или положительное	не требует мероприятий по смягчению	Воздействие отсутствует или положительное
Воздействие на землепользование	Этап строительства			
	нарушение сложившейся традиционной системы землепользования	низкое отрицательное	-выплаты компенсаций за ущерб, причиненный землепользователям изъятием земельных участков под реализацию проекта; -выполнение работ по технической и биологической рекультивации территории строительства	Низкое отрицательное
	Этап эксплуатации			
	воздействие на землепользование происходит не	воздействие отсутствует	не требует мероприятий по смягчению	Воздействие отсутствует

Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
	будет			
Воздействие на сельскохозяйственные угодья и сельскохозяйственное производство	Этап строительства			
	негативное воздействие магистрали на деятельность сельхозпредприятий в виде снижения объемов	низкое отрицательное	-выплаты компенсаций сельхозпроизводителям за ущерб от компании-реализатора проекта -прокладка ВСМ в основном по землям, не используемым в сельском хозяйстве	Низкое отрицательное
	Этап эксплуатации			
	снижения объемов сельскохозяйственного производства	Низкое отрицательное	-выплаты компенсаций сельхозпроизводителям за ущерб от компании-реализатора проекта -выполнение работ по рекультивации земель	Низкое отрицательное
	снижением продуктивности сельскохозяйственных угодий, расположенных в зоне воздействия проектируемой ВСМ и не входящих в ее землеотвод			

Реализация рассматриваемого проекта, в подавляющем большинстве случаев, окажет положительное воздействие (*среднего и низкого уровня*) на составляющие социально-экономической сферы рассматриваемого субъекта Федерации.

Предварительная оценка позволяет сделать также вывод о том, что строительство и эксплуатация ВСМ не окажет *значительного отрицательного* воздействия на социально-экономическую сферу региона.

#### 5.14.3. Сравнение вариантов

Рассматриваемые Варианты трассы ВСМ Центр-Юг практически не различаются с по оценке воздействия на социальную и экономическую сферы региона.

В зону потенциального воздействия Варианта 1 подвариант 1 ВСМ Центр-Юг (2-х километровый «буфер») попадает 58 населенных пунктов, Варианта 1 подвариант 2 – 37, Варианта 2 - 57, а в аналогичную зону Варианта 3 – 69 населенных пункта.

В тоже время, число населенных пунктов в непосредственной близости от трассы одинаково для всех вариантов. Следовательно, по этому показателю варианты прохождения трассы ВСМ можно считать равнозначными.

## 5.14. Эколого-экономическая оценка воздействия

### 5.15.1. Экологические ограничения

В таблице 5.15.1. сведены наиболее общие ограничения при организации строительства и эксплуатации ВСМ Центр-Юг, обусловленные природными условиями (Графическое приложение).

Таблица 5.15.1. Основные экологические ограничения на этапах строительства и эксплуатации ВСМ на участке в границах Ростовской области

Переменные	Этап	Экологические ограничения
Климатические условия	строит.	нет
	эксплуат.	нет
Атмосферный воздух	строит.	подтверждение расчетной СЗЗ и компенсационные выплаты
	эксплуат.	подтверждение расчетной СЗЗ (раздельные пункты, депо и т.п.) и компенсационные выплаты
Геологические условия	строит.	линейная эрозия, карст
	эксплуат.	линейная эрозия, карст
Подземные воды	строит.	на стадии инженерно-геологических изысканий - соблюдение действующего законодательства; на стадии строительства - не используются
	эксплуат.	соблюдение требований законодательства, мониторинг
Поверхностные воды	строит.	воодоохранные зоны, соблюдение действующего законодательства и строительных норм и правил
	эксплуат.	мониторинг
Почвы	строит.	с/х земли, эрозия, сохранение плодородного слоя для рекультивационных работ, заболоченные земли
	эксплуат.	контроль процессов эрозии, барражного эффекта и т.п.
Растительный покров	строит.	защитные леса зеленых и лесопарковых зон
	эксплуат.	нет
Животный мир	строит.	охраняемые виды, компенсация вреда
	эксплуат.	компенсационные выплаты
Особо охраняемые природные территории .	строит.	нет

Переменные	Этап	Экологические ограничения
	эксплуат.	нет
Памятники исторического и культурного наследия	строит.	вероятно негативное воздействие; необходимо проведение археологических изысканий
	эксплуат.	нет
Ландшафты и природно-территориальные комплексы	строит.	совокупность ограничений по комплексу сред
	эксплуат.	нарушения стока (заболоченные земли и болота)
Санитарно-эпидемиологическая обстановка	строит.	природно-очаговые заболевания, соблюдение требований санитарного законодательства
	эксплуат.	нет

#### **5.15.2. Платежи за загрязнение воздушной среды**

Всего за период строительства ВСМ Центр-Юг» в границах Ростовской области платежи за выбросы загрязняющих веществ составят:

- Вариант «рекомендованный» – 24.78 тыс. руб.;
- Вариант 1, подвариант 1 – 24.44 тыс. руб.;
- Вариант 1, подвариант 2 – 24.89 тыс. руб.;
- Вариант 2 – 24.87 тыс.руб.;
- Вариант 3 – 24.47 тыс.руб.

В период эксплуатации ВСМ Центр-Юг» в границах Ростовской ежегодные платежи за выбросы загрязняющих веществ составят 4 тыс.руб для всех вариантов.

Ориентировочная стоимость шумозащитных мероприятий составит:

- Вариант «рекомендованный» – 2248 млн. руб.;
- Вариант 1, подвариант 1 – 1520 млн. руб.;
- Вариант 1, подвариант 2 – 2058 млн. руб.;
- Вариант 2 – 2270 млн. руб.;
- Вариант 3 – около 1908 млн. руб.

#### **5.15.3. Платежи за использование водных ресурсов (водопотребление/водоотведение)**

Ориентировочный объем платежей за водопотребление/водоотведение составит:  
за период строительства

- Вариант «рекомендованный» – 4095.70 тыс. руб.;
- Вариант 1, подвариант 1 – 4007.78 тыс. руб.;
- Вариант 1, подвариант 2 – 4118.33 тыс. руб.;
- Вариант 2 – 4113.98 тыс.руб.;
- Вариант 3 – 4015.28 тыс.руб.

*в период эксплуатации (ежегодно)*

- Вариант «рекомендованный» – 1987,28 тыс. руб.;
- Вариант 1, подвариант 1 – 1985,58 тыс. руб.;
- Вариант 1, подвариант 2 – 1987,75 тыс. руб.;
- Вариант 2 – 1987,66 тыс.руб.;
- Вариант 3 – 1985,73 тыс.руб.

#### **5.15.4. Платежи за размещение отходов**

Ориентировочная величина платежей за размещения отходов составит:  
*за период строительства*

- Вариант «рекомендованный» – 13843,6тыс. руб.;
- Вариант 1, подвариант 1 – 12727,7 тыс. руб.;
- Вариант 1, подвариант 2 – 13350,0 тыс. руб.;
- Вариант 2 – 16465,3 тыс.руб.;
- Вариант 3 – 12732,1 тыс.руб.

*в период эксплуатации (ежегодно)*

- Вариант «рекомендованный» – 393,3 тыс. руб.;
- Вариант 1, подвариант 1 – 392.2 тыс. руб.;
- Вариант 1, подвариант 2 – 393.7 тыс. руб.;
- Вариант 2 – 393.6 тыс.руб.;
- Вариант 3 – 392.3 тыс.руб.

#### **5.15.5. Оценка ущерба растительности, редким и исчезающим видам флоры**

Ориентировочная сумма взыскания за ущерб охраняемым видам растений, лишайников и грибов от строительства составит:

- Вариант «рекомендованный» – 18 333 тыс. руб.;
- Вариант 1, подвариант 1 – 17 608.5 тыс. руб.;
- Вариант 1, подвариант 2 – 16 573,5 тыс. руб.;
- Вариант 2 – 20 425,5 тыс.руб.;



- Вариант 3 – 17 631 тыс.руб.

#### **5.15.6. Оценка ущерба животному миру**

Ориентировочная сумма компенсаций за ущерб животному миру:

- Вариант «рекомендованный» – 169 052,609 тыс.руб.;
- Вариант 1, подвариант 1 – 165 621,093 тыс.руб.;
- Вариант 1, подвариант 2 – 170 087,11 тыс.руб.;
- Вариант 2 – 169 910,488 тыс.руб.;
- Вариант 3 – 165 974,337 тыс.руб..

Предварительная оценка ущерба водным биологическим ресурсам в натуральном выражении составляет (сумма планктонофагов и бентофагов):

- Вариант «рекомендованный» – 5,5425 т.;
- Вариант 1, подвариант 1 – 5,5425 т.;
- Вариант 1, подвариант 2 – 5,5425 т.;
- Вариант 2 – 5,0386 т.;
- Вариант 3 – 5,5425 т.

Расчет стоимости компенсационных мероприятий возможен только на следующей стадии разработки проектной документации.

#### **5.15.7. Воздействие на ООПТ и памятники историко-культурного наследия**

Все варианты трассировок ВСМ Центр-Юг не пересекают границ существующих ООПТ.

Стоимость мероприятий по выявлению и сохранению памятников исторического и культурного наследия в полосе земельного отвода ВСМ Центр-Юг на территории Ростовской области будет определена на стадии проектирования.

#### **5.15.8. Воздействие на социально-экономическую сферу**

Оценка объема компенсаций собственникам за изъятие земельных участков и порядок осуществления иных компенсаций будет определена на стадии проектирования в соответствие с действующим законодательством Российской Федерации.

При выполнении компенсационных мероприятий и максимального сохранения существующей сложившейся инфраструктуры возможно минимизировать и смягчить негативные последствия от реализации проекта. При наличии совокупности положительных эффектов и действия мультипликаторов уровень воздействия строительства ВСМ Центр-Юг на социальную и экономическую сферы региона оценивается как приемлемое.

#### **5.15.9. Заключение по сравнению альтернативных вариантов трассы ВСМ Центр-Юг включая «нулевой вариант»**

Кроме решения значимых социально-экономических проблем в регионе транзита проектируемой ВСМ Центр-Юг, строительство и эксплуатация проекта окажет

воздействие на компоненты социально-экономической сферы Ростовской области как положительного, так и отрицательного характера.

Все положительные факторы воздействия будут среднего и низкого уровня интенсивности. Низкий уровень отрицательного воздействия прогнозируется, главным образом, в период строительства. Отрицательное воздействие будет покрываться в целом более высокой величиной положительного воздействия.

Высокоскоростное железнодорожное сообщение по ВСМ Центр-Юг должно усилить экономическую конкуренцию, прежде всего с авиатранспортом, особенно в летний период с сезонным максимумом пассажиропотока. Такая конкуренция должна оказать положительное влияние на ценообразование в авиационных и в железнодорожных перевозках.

«Нулевой» вариант – «отказ от намечаемой деятельности» приводит к экономическим потерям в средне- и долгосрочной перспективе как следствие технологического и научно-технического отставания РФ в области развития высокоскоростного транспорта и упущенных выгод от увеличения мобильности населения и роста пассажиропотока.

Комплексная оценка строительства и эксплуатации ВСМ Центр-Юг, учитывающая комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия в границах Ростовской области приведена в Табл. 5.15.1.

*Таблица 5.15.1. Предварительная комплексная оценка воздействия строительства и эксплуатации ВСМ Центр-Юг для участка трассы в границах Ростовской области*

Компоненты среды	Масштаб	Длительность	Интенсивность	Заключение о воздействии	+/-
Физическая среда:					
Выбросы ЗВ в атмосферный воздух	точечный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Шум	точечный	долговременная	умеренная	существенное	-
Электромагнитные воздействия	точечный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Поверхностные воды	локальный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Подземные воды	локальный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Биологическая среда:					
Почвы	региональный	долговременное	умеренная	существенное	-
Растительность	региональный	долговременное	умеренная	существенное	-
Ландшафты	региональный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Животный мир	региональный	долговременное	умеренная	существенное	-
Рыбные ресурсы	точечный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Социально-экономические условия:					
Другие отрасли экономики	местный и региональный	долговременное	умеренная	существенное	+
Проектные и подрядные организации	местный и региональный	средневременная	умеренная	несущественное	+
Бюджетные	локальный	долговременное	умеренная	существенное	+

Компоненты среды	Масштаб	Длительность	Интенсивность	Заключение о воздействии	+/-
поступления:					
Районный уровень					
Областной уровень	региональный	долговременное	незначительная	несущественное	+
Занятость населения	локальный	долговременное	умеренная	существенное	+
Здоровье населения	местный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Сельское хозяйство	точечный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Историко-археологические объекты	точечный	долговременное	умеренная или существенное	существенное	-
Воздействие на ООПТ	отсутствует	-	-	-	

*Эколого-экономическое сравнение Вариантов трасс ВСМ Центр-Юг в границах Ростовской области не выявило определенных преимуществ ни одного из них.*

## **6. Управление аварийными ситуациями (предупреждение, ликвидация аварий и их последствий)**

Анализ опасности ВСМ Центр-Юг показал, что особо опасные производства и составляющие на линейной части и отдельных пунктах, соответствующие критериям СП 11-107.98 отсутствуют.

Отсутствуют также опасные производственные объекты, для которых согласно РД 03-418-01 «Методические указания по проведению анализа риска опасных производственных объектов» и РД 08-120-96 «Методические указания по проведению анализа риска опасных промышленных объектов», при проектировании должна быть выполнена оценка экологической безопасности объекта (риск-анализ).

Из комплекса сооружений ВСМ Центр-Юг с повышенной опасностью выделены следующие объекты:

- непосредственно железнодорожная магистраль с сопутствующими ей станциями, разъездами, другими вспомогательными пунктами, энергетическими источниками, технологическими системами и оборудованием;
- склады твердого и жидкого видов топлива;
- локомотивное и вагонное виды железнодорожного хозяйства и другие источники опасности.

В состав превентивных (предупредительных) и оперативных проектных мероприятий по обеспечению инженерно-экологической безопасности на трассе и объектах ВСМ, входят основополагающие решения, которые будут уточнены на последующей стадии проектирования.

Предлагается проведение следующих организационно-технических мероприятий:

- месторасположение трассы ВСМ Центр-Юг принято из условий минимизации пожароопасности, обхода, по возможности, водных преград и других объектов повышенной опасности;
- предусмотрены мероприятия по предупреждению и исключению аварийных ситуаций на складах ГСМ, инженерных сетях, (устройство обваловок, гидроизоляционных покрытий, установка дополнительных задвижек, системы по контролю за техническими показателями оборудования с повышенной степенью опасности), станциях, разъездах и других объектах;
- разработать и включить в состав проекта комплексный план мероприятий по предупреждению и ликвидации аварий при строительстве линейной части в т.ч.: для строителей, обслуживающего персонала и аварийно-спасательных служб составлены должностные инструкции и правила ведения работ по предупреждению и ликвидации аварий, их последствий по трассе дороги; разработать порядок оповещения об аварии на объектах и организации ликвидационных работ; определить состав, количество штатных средств и оборудования для ликвидации аварийных ситуаций на суше и водных объектах.

## **7. Предложения по организации экологического мониторинга**

Требования к ведению мониторинга окружающей среды предусматриваются нормативными правовыми актами Российской Федерации, а также нормативно-техническими документами федеральных органов архитектуры и градостроительства, федеральных органов по охране окружающей природной среды, санитарно-эпидемиологическому надзору, гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций, земельным ресурсам и землеустройству, охране недр, вод, атмосферного воздуха, почв, нормативно-техническими документами других федеральных органов государственного контроля и надзора, нормативными правовыми актами субъектов Российской Федерации.

Мониторинг окружающей среды подразделяется на три ступени: наблюдение и контроль; оценка текущего состояния; прогноз возможных изменений.

Экологический контроль ставит своими задачами: наблюдение за состоянием окружающей природной среды и ее изменением под влиянием хозяйственной и иной деятельности; проверку выполнения планов и мероприятий по охране природы, рациональному использованию природных ресурсов, оздоровлению окружающей природной среды, соблюдения требований природоохранного законодательства и нормативов качества окружающей природной среды.

Целью производственного экологического мониторинга является осуществление контроля за источниками загрязнения окружающей природной среды, а также за состоянием эко- и геосистем и их компонентов для обеспечения экологически безопасного функционирования объекта. Верхним звеном систем ведомственного экологического контроля (производственного экологического контроля) является руководство предприятий, учреждений, организаций.

Производственный экологический контроль осуществляется экологической службой предприятий, учреждений, организаций и ставит своей задачей соблюдение нормативов качества окружающей природной среды, проверку выполнения планов и мероприятий по охране природы и оздоровлению окружающей природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов, выполнения требований природоохранного законодательства.

Мониторинг состояния окружающей среды должен обеспечивать:

- полноту и оперативность информации, необходимой и достаточной для оценки и прогноза экологической обстановки;
- достоверность информации для оценки экологической обстановки;
- наличие структур, позволяющих действенно и оперативно осуществлять получение, сбор, обработку, анализ и передачу информации;
- обеспечение устойчивости работы системы в аварийных ситуациях;

- подготовку документации об авариях, их влияния на окружающую среду, в том числе объемах залповых выбросов (сбросов), нарушении ландшафтов, загрязнении поверхностных и подземных вод, почв и др.

В общем случае структура мониторинга источников воздействия на окружающую среду включает в себя: сеть сбора информации, в состав которой входят: а) наземные стационарные посты (контрольные точки отбора проб); б) передвижные и стационарные лаборатории; структуры сбора и предварительной обработки информации на уровне отдельных объектов; структуры (центры) сбора и анализа информации и планирования природоохранной деятельности на уровне предприятия.

Контроль охраны атмосферного воздуха включает контроль на источниках выбросов за соблюдением нормативов ПДВ, контроль качества атмосферного воздуха на границе СЗЗ и жилой зоны за пределами СЗЗ на территории, подверженной влиянию выбросов предприятия по следующим параметрам:

- концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе ( $\text{NO}_2$ ,  $\text{SO}_2$ ,  $\text{CO}$ , взвешенные вещества) на границе жилой застройки не реже 1 раза в квартал;
- контроль на границах СЗЗ концентраций азота диоксида, азота (II) оксида, серы диоксида, углерода оксида - тридцать дней исследований на каждый ингредиент в отдельной точке.

Ведомственный мониторинг *экзогенных геологических процессов* (ЭГП) на предприятии осуществляет специальная экологическая служба предприятия либо специализированная организация. Целью режимных наблюдений является получение данных об активности проявления процессов, их состоянии и воздействии на объекты предприятий и инфраструктуры, необходимых для составления различных по содержанию прогнозов, своевременного и оперативного предупреждения об активизации процессов с последующим принятием превентивных мер.

Для обоснования выбора и размещения наблюдательной сети мониторинга ЭГП в зоне воздействия предприятия необходимо использовать материалы инженерно-геологических изысканий. Организация и ведение мониторинга ЭГП начинаем с предпроектной стадии. На следующих стадиях проектирования объектов наблюдательная сеть уточняется, расширяется, детализируется, дооборудуется. Частота наблюдений — 2-3 раза в год, по количеству процессоопасных сезонов или чаще в случае опасной активизации ЭГП.

Контроль соблюдения санитарных правил по охране подземных вод от загрязнения проводят при эксплуатации водозаборов, подземных сооружений, не связанных с добычей полезных ископаемых, а также при любой деятельности, которая влияет на качество подземных вод (п. 3.1, 5.2, 5.3 СП 2.1.5.1059-01).

В случае осуществления какой – либо деятельности в пределах поясов ЗСО (кроме забора воды) производственный контроль за соблюдением санитарных правил необходимо проводить на территории зоны санитарной охраны источников питьевого водоснабжения (п. 2.3 СП 1.1.1058-01, п. 3.1 СП 2.1.5.1059-01). Контролю подлежат: подземные воды водоисточника для хозяйственно-питьевого водоснабжения; подземные (грунтовые) воды из стационарных технологических скважин, расположенных на промплощадках.



Контроль подземных вод (водоисточника) для хозяйственно-питьевого водоснабжения проводится по план-графику Рабочей программы производственного контроля качества питьевой воды, согласованной с Роспотребнадзором.

Уровень залегания подземных вод контролируется в наблюдательных скважинах, расположенных на водозаборах.

В процессе мониторинга *водных объектов* решаться следующие задачи:

- оценка состояния водных объектов на участках их пересечения трассой ВСМ или попадающих в зону воздействия;
- оценка состояния искусственных сооружений на участках переходов через водные объекты и прилегающих к ним территориях.

После завершения строительства предусматривается:

- проведение съемки русел и пойм рек в пределах технического коридора для оценки качества проведения земляных работ и выявления случаев не восстановленного нарушения рельефа русла и поймы, откосов каналов и т.п.;
- контроль эффективности работ по технической и биологической рекультивации на участках переходов;
- контроль существовавшей до начала строительства системы местного стока.

Результаты этих наблюдений заносятся в «Экологический паспорт перехода» в качестве исходной базы для последующего этапа мониторинга.

В процессе производственного экологического контроля при эксплуатации переходов через водные объекты планируется регулярный сбор информации о:

- стабилизации или активизации опасных гидрологических и геологических процессов в руслах, на берегах и поймах рек в районе перехода;
- результативности проведенной технической и биологической рекультивации на участках переходов через водные объекты;
- переформировании русел реки и пойменных массивов на участках переходов;
- возникновении и активизации процессов эрозии, оползней на береговых склонах и склонах долины;
- надежности берегозащитных сооружений в районе перехода;
- сооружении на водных объектах в районах переходов каких-либо новых гидротехнических сооружений или производстве дноуглубительных работ и других антропогенных источниках воздействий на гидрологический и русловой режимы на участках переходов.
- прогноз развития опасных природных процессов, угрожающих надежности перехода;
- выявление и предупреждение возможных аварийных и других чрезвычайных ситуаций на переходах через водные объекты.

Службы эксплуатации будут регулярно проводить обследование технического состояния переходов через водные объекты, т.е. осуществлять внешнюю диагностику перехода. Целью внешней диагностики является регулярное и периодическое уточнение профиля предельного размыва русла реки и ее поймы в створе перехода и определение остаточного ресурса перехода по гидроморфологическим факторам.

Контроль *качества питьевой воды*, доставляемой под розлив, должна забираться из системы питьевого водоснабжения гарантированного качества и соответствовать нормам СанПиН 2.1.4.1 074-01. Доставка воды осуществляется производственным транспортом, при наличии санитарного паспорта. Лица, непосредственно осуществляющие контакт с питьевой водой при доставке (наполнение и розлив) должны иметь личную медицинскую книжку, проходить периодические медицинские обследования, санитарно-гигиеническое обучение на предмет выполняемых функций.

*Санитарный контроль за обращением с отходами* определен в ст.22 Закона РФ № 52-ФЗ, и п.4.5. СП 1.1.1058-01. Санитарный контроль включает визуальный контроль в местах образования, сбора, временного хранения отходов, подготовки их к транспортировке; лабораторный газохимический контроль (при наличии хранилищ), контроль почвы - возле открытых площадок временного хранения отходов.

Производственный экологический *контроль уровня ЭМП и ЭМИ* выполняется с целью подтверждения:

- соответствия фактического воздействия ЭМП и ЭМИ на окружающую среду при эксплуатации ВСМ проектному (расчетному) воздействию;
- соблюдения нормативов ЭМП и ЭМИ при эксплуатации ВСМ.

Контроль производится при эксплуатации и включает в себя инструментальные измерения уровней электрических (ЭП) и магнитных полей (МП). Контроль уровней ЭП осуществляется по значению напряженности ЭП - Е, В/м. Контроль уровней МП осуществляется по значению напряженности МП - Н, А/м или значению магнитной индукции - В, Тл.

В целях предотвращения неблагоприятного влияния МП частотой 50 Гц на здоровье населения, в качестве контрольных точек для инструментального контроля предлагается выбрать тяговые подстанции, находящиеся вблизи зоны жилой застройки, а также некоторые жилые дома ближайшие к пути ВСМ Центр-Юг. Замеры в установленных точках необходимо провести до запуска в эксплуатацию источников МП, затем после пуска ВСМ, далее каждые 3 года в порядке надзора за действующими объектами ЭМП, а также по жалобам и обращениям населения.

Производственный экологический контроль уровня ЭМИ на объектах связи производится только при эксплуатации объектов связи и включает в себя инструментальные измерения для определения суммарной плотности потока энергии от всех передающих антенн для каждого объекта связи.

Локальный мониторинг ЭМП, генерируемых системой электроснабжения и связи ВСМ, не представляется целесообразным проводить в связи с несущественным ожидаемым уровнем его воздействия на окружающую среду.

---

Для объективного подтверждения стабильного достижения допустимого уровня техногенного воздействия на границах расчетной (предварительной) СЗЗ и на границе ближайшей селитебной территории в пределах или ниже нормативных требований предусматривается программа наблюдений за уровнями физического воздействия на атмосферный воздух периодичностью 3 раза в год по следующим параметрам:

- максимальный уровень шума
- эквивалентный уровень шума
- уровень инфразвука
- уровень вибрации в октавных полосах частот.

## 8. Неопределенности, выявленные в процессе ОВОС

ОВОС представляет собой процесс, который направлен на выявление и прогнозирование возможных последствий на основе предшествующих и текущих исходных данных. В связи с тем, что ОВОС рассматривает ситуацию в будущем, всегда неизбежно существует некоторая неопределенность относительно того, что произойдет в реальности.

Прогнозирование воздействия на предпроектной стадии неизбежно сталкивается с неопределенностью возможных технических решений, которые разрабатываются на стадии проекта. Проблема усугубляется тем, что аналоги рассматриваемой ВСМ Центр-Юг отсутствуют не только в отечественной, но и в мировой практике. Это касается, прежде всего, скоростного режима и обусловленных им физических воздействий (шумовых, вибрационных и т.п.) на компоненты окружающей среды.

Второй источник неопределенности - ограничения результатов моделирования (моделирование рассеивания ЗВ, взвешенных частиц и т.п.) для точного прогнозирования масштаба и распространения воздействия. Неопределенность связана с условиями начальной стадии проектирования (предпроектная), когда отсутствуют многие частные, но необходимые для точных расчетов проектные решения.

С целью снижения неопределенностей, оценки воздействия намечаемой деятельности проведены, как правило, при максимально возможных оценках величины воздействия. В ходе оценки для определения значимости воздействия был принят консервативный подход.

Процедура ОВОС будет продолжена на стадии проектирования ВСМ Центр-Юг. Следует ожидать, что большинство прогнозных оценок данного ОВОС будут уточняться и корректироваться с учетом конкретики проектно-технических решений и результатов инженерных и инженерно-экологических изысканий.

## 9. Обсуждение с общественностью

Согласно «Положению об оценке воздействия...» общественные обсуждения включают комплекс мероприятий, проводимых в рамках ОВОС и направленных на информирование общественности о намечаемой хозяйственной и ее возможном воздействии на окружающую среду, с целью выявления общественных предпочтений и их учета в процессе оценки воздействия. В рамках процедуры обсуждений проводятся общественные слушания. В окончательный вариант материалов ОВОС включается информация об учете поступивших замечаний и предложений, а также протоколы общественных слушаний. Участие общественности в подготовке и обсуждении материалов оценки воздействия на окружающую среду обеспечивается инициатором (заказчиком).

В процессе обсуждений с общественностью должны решаться следующие задачи:

- выявление заинтересованных сторон;
- выявление и определение круга вопросов, имеющих большое значение для заинтересованных сторон;
- применение механизмов и методов обмена информацией, обеспечивающих доступ к информации о проекте и ее распределение;
- уведомления о проведении информационных встреч, семинаров и других ключевых мероприятий проекта;
- документирование мнения общественности, вопросов, причин беспокойства и проблем в форме протокола встреч и опроса общественности в виде анкетирования для подготовки официальных письменных ответов;
- учет замечаний и предложений и включение их в окончательный вариант проекта Оценки воздействия на окружающую среду и социально-экономические условия.

На **1 этапе** происходит информирование общественности о намечаемой деятельности по проекту и его основных положениях. Для этого уведомление о намерениях размещается в официальных изданиях Федеральных органов исполнительной власти, органов исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления.

Представителям общественности предлагается ознакомиться с *проектом технического задания (ТЗ)*, размещенного в общественной библиотеке и на специально созданном интернет-сайте, и внести свои предложения в специально разработанные опросные листы.

**2 этап** посвящен проведению исследований по оценке воздействия на окружающую среду, подготовке предварительного варианта материалов ОВОС и информированию общественности о процессе ОВОС. В этот период уточняется план мероприятий по ходу общественных обсуждений намечаемой хозяйственной деятельности и принимается решение о форме проведения общественных обсуждений.

Уведомление о готовности предварительных материалов ОВОС размещается в официальных изданиях Федеральных органов исполнительной власти, органов

исполнительной власти субъекта Российской Федерации и органов местного самоуправления.

В общественной библиотеке и на специально созданном интернет-сайте размещаются предварительные материалы по оценке воздействия на окружающую среду, проведенной в соответствии с ТЗ, учетом альтернатив реализации, целей деятельности и способов их достижения.

Представители общественности могут вносить свои предложения в специально разработанные опросные листы.

**На 3 этапе** обеспечивается доступ общественности к материалам ОВОС. Порядок проведения встреч с общественностью определяется органами местного самоуправления при участии Заказчика и исполнителя ОВОС и содействии заинтересованной общественности. Все решения по участию общественности оформляются документально.

Итоговым документом проведения общественных обсуждений является отчет, включающий обосновывающие ответы на вопросы, поступившие от представителей заинтересованной общественности, с приложением заполненных опросных листов. Заказчик обеспечивает проведение общественных слушаний с составлением протокола, в котором фиксируются основные вопросы обсуждения, а также предмет разногласий с общественностью (если таковой был выявлен). Протокол подписывается представителями органов исполнительной власти и местного самоуправления, граждан, общественных организаций (объединений) и заказчиком. Протокол проведения общественных слушаний входит в качестве одного из приложений в окончательный вариант материалов ОВОС.

С учетом замечаний и предложений, поступивших от заинтересованной общественности на всех этапах процесса оценки воздействия, разрабатывается окончательный вариант материалов ОВОС, который вместе с отчетом по итогам обсуждений с общественностью и другими документами представляются на Государственную экологическую экспертизу.

ОАО «Скоростные магистрали» намерено реализовать разработанный порядок обсуждений с общественностью в соответствии с требованиями российского природоохранного законодательства и международных нормативно-правовых документов.



## 10. Заключение










В результате сбора и анализа существующей информации о современном состоянии окружающей среды и социально-экономических условиях, а также по итогам проведения ОВОС для участка трассы ВСМ «Москва–Ростов-на-Дону–Адлер» в границах Ростовской области сделаны следующие основные выводы:

- предлагаемые технические решения и природоохранные мероприятия при строительстве и эксплуатации ВСМ «Москва–Ростов-на-Дону–Адлер» соответствуют требованиям применимых положений законодательства РФ;
- определен перечень ключевых видов и источников воздействий для строительства и эксплуатации ВСМ «Москва–Ростов-на-Дону–Адлер», и предложен перечень природоохранных мероприятий по предотвращению или смягчению негативных воздействий;
- при осуществлении предлагаемого комплекса природоохранных мероприятий реализация строительства и эксплуатации ВСМ «Москва–Ростов-на-Дону–Адлер» не окажет существенного негативного воздействия на окружающую природную и социальную среды Ростовской области.



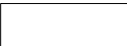
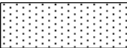
ОАО «Скоростные магистрали» намерено осуществлять работы по дальнейшему проектированию ВСМ «Москва–Ростов-на-Дону–Адлер» в соответствии с требованиями российского и международного законодательства в Республике охраны окружающей среды. Процесс одобрения проекта ВСМ «Москва–Ростов-на-Дону–Адлер» на всех уровнях предусматривает все необходимые процедуры, включая общественные обсуждения, согласования в органах контроля и надзора, проведение государственной экспертизы материалов и оформление всех необходимых разрешительных документов.

**ГРАФИЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ**


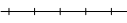








Проектируемая высокоскоростная магистраль (ВСМ) Москва - Адлер

-  Рекомендуемый вариант
-  Вариант 1 с подвариантом
-  Вариант 2
-  Вариант 3
-  50 Отметки километража
-  Проектируемые станции
-  Санитарный разрыв ВСМ
-  Шумозащитные экраны вдоль ВСМ
-  Водоохранная зона 200 м для рек длиной более 100 км, пересекаемых ВСМ





Населенные пункты

-  Плотнозастроенные кварталы в крупных городах
-  Плотнозастроенные кварталы в малых городах и поселках
-  Незастроенные части кварталов
-  Редкозастроенные кварталы





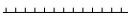
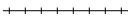
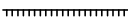

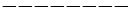
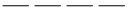

Пути сообщения

-  Ширококолейные железные дороги
-  Узкоколейные железные дороги
-  Автомагистрали
-  Автомобильные дороги с усовершенствованным покрытием
-  Автомобильные дороги с усовершенствованным покрытием строящиеся
-  Автомобильные дороги с покрытием
-  Автомобильные дороги с покрытием строящиеся
-  Улучшенные грунтовые дороги
-  Улучшенные грунтовые дороги строящиеся
-  Грунтовые проселочные дороги
-  Полевые и лесные дороги
-  Караванные пути и выючные тропы

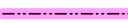
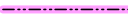

Гидрография

-  Моря, озера, водохранилища и реки шириной более 300 м с постоянной и определенной береговой линией
-  Моря, озера, водохранилища и реки шириной более 300 м с непостоянной и неопределенной береговой линией
-  Реки шириной от 60 до 300 м с постоянной и определенной береговой линией
-  Реки шириной до 60 м с постоянной и определенной береговой линией






Условные обозначения

-  Реки пересыхающие
-  Подземные и пропадающие участки рек
-  Направление основного течения
-  Водохранилища строящиеся
-  Дамбы односторонние
-  Дамбы двусторонние
-  Плотины
-  Паромные переправы
-  Броды
-  Паромы морские
-  Морские пути




Границы


















































-  Границы государственные
-  Границы областей
-  Границы районов и городских округов

Растительность

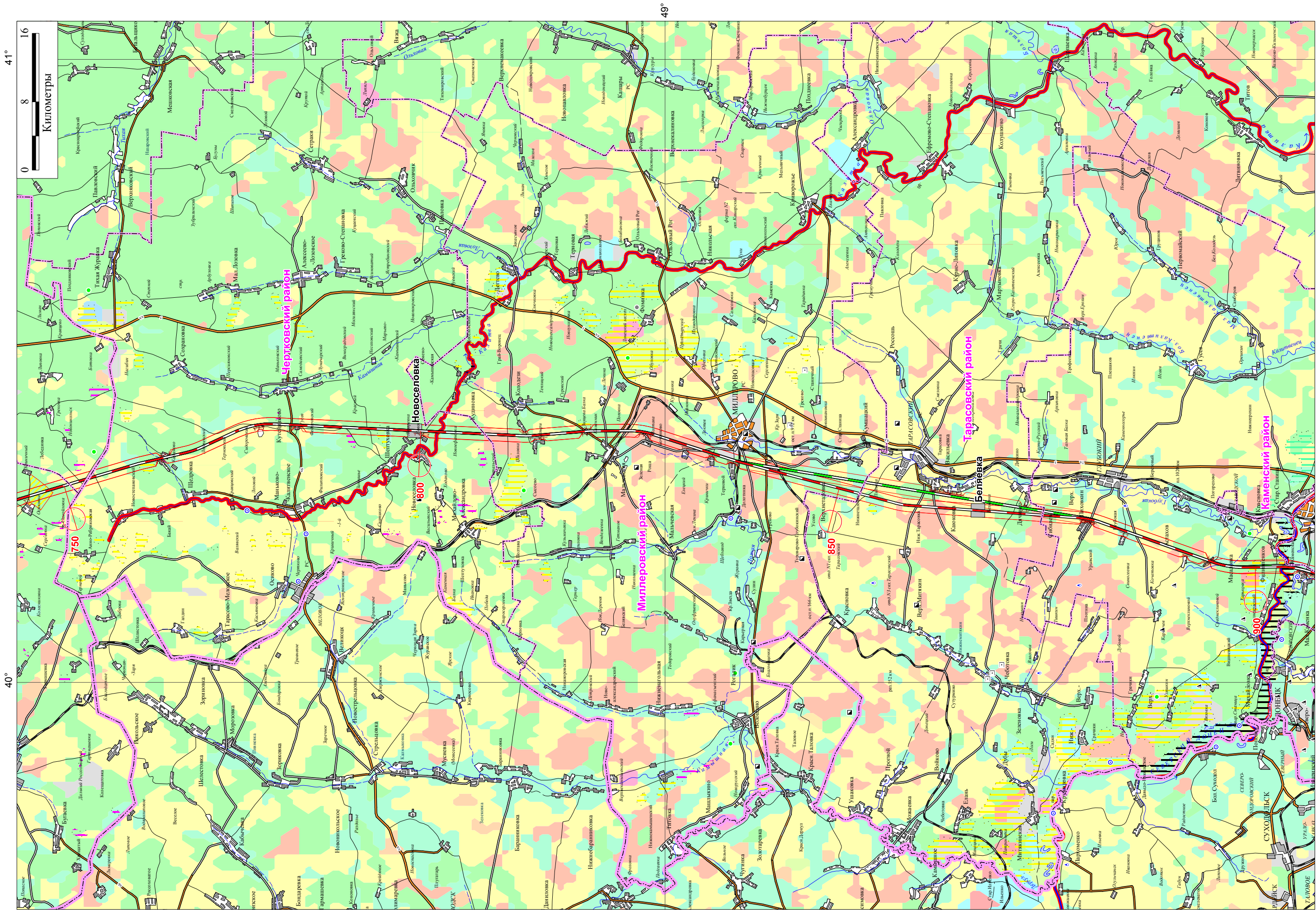
-  Луговые серии
-  Северные степи
-  Темнохвойные
-  Темнохвойные, светлохвойные
-  Типичные степи
-  Травянистые
-  Широколиственно-темнохвойные
-  Широколиственные леса
-  Широколиственные горные леса
-  Южные степи
-  Без растительности
-  Светлохвойные
-  Кустарниково-широколиственные серии
-  Луговые степи
-  Мелколиственные
-  Контур
-  Контур
-  Контур
-  Контур
-  Контур
-  Контур
-  Контур
-  Контур

Местонахождения охраняемых видов растений

-  Красной книги РФ, 0 и 1 категории редкости Красной книги Московской области
-  2 категории редкости Красной книги Московской области
-  3 категории редкости Красной книги Московской области (указаны только местонахождения вблизи трассы ВСМ)

Условные обозначения	
<b>Существующие ООПТ</b>	
<b>Федеральные</b>	
	Памятники природы
	Дендрологические парки
	Заповедники
	Заповедники
	Охранные зоны заповедников
	Военно-исторический и природный музей-заповедник «Куликово поле»
	Мемориальный и природный заповедник «Музей-усадьба Л.Н. Толстого Ясная Поляна»
	Заказники
	Национальные парки
<b>Региональные</b>	
	Памятники природы
	Дендрологические парки
	Курорты
	Памятники природы
	Заказники
	Природно-исторические комплексы
	Природный, архитектурно-археологический музей-заповедник
<b>Местные</b>	
	Памятники природы
	Лечебно-оздоровительные местности
<b>Проектируемые ООПТ</b>	
<b>Региональные</b>	
	Природные парки
	Памятники природы
	Заказники
	Памятники природы
<b>Месторождения полезных ископаемых</b>	
	Дренажные воды угольных месторождений
	Лечебные минеральные воды
	Пресные питьевые воды
	Глины
	Песок, гравий
	Карбонатные породы, строительные камни
	Уголь
	Поваренная соль
	Рудные
	Газ
	Нефть, газ
	Прочие
<b>Защитные леса</b>	
	Леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах
	Леса, расположенные в 1 и 2 зонах округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов
	Леса, расположенные в 3 зоне округов санитарной (горно-санитарной) охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов
	Водоохранные зоны
	Защитные леса вдоль дорог
	Лесопарковые зоны
	Лесопарковые и зеленые зоны
	Нерестоохранные полосы лесов
	Леса, имеющие научное значение
	Леса на землях ООПТ
	Леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения
	Государственные защитные полосы лесов
	Зеленые зоны
	Запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов
	Противоэрозионные леса







40°

48°

