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; 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; 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; http://www.ecopro.spb.ru/

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

Участок в границах Липецкой 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 Липецкой области

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Материалы для общественных обсуждений

Москва–Санкт-Петербург

2013

ЭКО проект ЗАО «ЭКОПРОЕКТ»

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

Участок в границах Липецкой 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 соответствие 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 Липецкой 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

1. ВВЕДЕНИЕ 7

2. СВЕДЕНИЯ О ПРОЕКТЕ 9

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 Липецкой области 13

ВАРИАНТ 1 – КРАСНАЯ ЛИНИЯ 13

Таблица 2.1. Перечень муниципальных образований пересекаемых вариантами трасс ВСМ Центр-Юг в Липецкой области и длина участков трассы 14
2.4. Краткая техническая характеристика объекта строительства 14
Таблица 2.2. Сравнение привлекательности перевозок для пассажиров авиационным и высокоскоростным железнодорожным транспортом в зависимости от расстояния. 16

3. ОБЗОР ОСНОВНЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В ОБЛАСТИ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ПРОЕКТАМ СТРОИТЕЛЬСТВА ЖЕЛЕЗНЫХ ДОРОГ 19

3.1. Общие требования по охране окружающей среды ресурсов 20
3.2. Охрана недр и геологической среды 23
3.3. Охрана земель 24
3.4. Охрана атмосферного воздуха 27
3.5. Охрана водных ресурсов 29
3.6. Охрана лесов 33
3.7. Охрана животного мира 35
3.8. Охрана особо охраняемых природных территорий и историко-культурного наследия 37
3.9. Порядок обращения с отходами 41
3.10. Экологическое обоснование намечаемой деятельности 43
3.11. Охрана здоровья населения. Охрана окружающей (производственной) среды 45
3.12. Ответственность за нарушение экологического законодательства 52
3.13. Организация производственного экологического контроля и локального мониторинга 54
3.14. Требование международного законодательства, и требования МБРР и ЕБРР к оценке воздействия на природную и социальную среды 58

4. ПРИНЦИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПРОЦЕДУРЫ И ЗАДАЧИ ОВОС 61

Рисунок 4.1 Обобщенная схема процедуры экологической оценки 62
4.1. Методика оценки воздействия на компоненты природной среды 63
Таблица 4.1. Предварительная матрица потенциального взаимодействия строительства ВСМ Центр-Юг на окружающую среду 63
Таблица 4.2. Матрица оценки воздействия 64
4.2. Методика оценки воздействия на компоненты социально-экономической сферы 66

5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА И ЭКСПЛУАТАЦИИ ВСМ «МОСКВА – РОСТОВ-НА ДОНУ - АДЛЕР» 68

5.1. Оценка воздействия на атмосферный воздух 68
5.1.1. Источники воздействия на атмосферный воздух 69
5.1.1.1. Этап строительства 69
5.1.1.2. Этап эксплуатации 75
5.1.2. Оценка воздействия на атмосферный воздух 84
5.5.1.1. Этап строительства 86
5.5.1.2. Этап эксплуатации 90
5.5.1.3. Предложения по ПДВ 93
5.1.3. Обоснование размера СЗЗ 94
5.1.4. Оценка плат за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух 96

5.1.4.1. Этап строительства 96
5.1.4.2. Этап эксплуатации 98
5.1.5. Природоохранные мероприятия 99
5.1.6. Заключение об оценке воздействия на атмосферный воздух 100
5.1.7. Сравнение вариантов 101
5.2. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ГЕОЛОГИЧЕСКУЮ СРЕДУ И ПОДЗЕМНЫЕ ВОДЫ 101
5.2.1. Источники воздействия на геологическую среду и подземные воды 106
5.2.1.1. Этап строительства 106
5.2.1.2. Этап эксплуатации 108
5.2.2. Природоохранные мероприятия 109
5.2.3. Заключение об оценке воздействия на геологическую среду 113
5.2.4. Сравнение вариантов 113
5.3. ПОВЕРХНОСТНЫЕ ВОДЫ 113
5.3.1. Источники воздействия на поверхностные воды 114
5.3.1.1. Этап строительства 114
Таблица 5.3.1. Пересечения рек трассой ВСМ Центр-Юг и ширина их водоохранных зон в границах Липецкой области 114
Рисунок 5.3.1 Река Семенка в районе перехода трассы ВСМ Центр – Юг 115
Рисунок 5.3.2. Река Дон в районе перехода трассы ВСМ Центр – Юг в окрестностях Старого Дубового 115
5.3.1.2. Этап эксплуатации 116
5.3.2. Природоохранные мероприятия 116
5.3.3. Заключение об оценке воздействия на поверхностные воды 118
5.3.4. Сравнение вариантов 118
5.4. ВОДОПОТРЕБЛЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ 118
5.4.1. Этап строительства 118
Таблица 5.4.1. Объемы поверхностного стока на период строительства 120
Таблица 5.4.2. Качество поверхностного стока на период строительства 120
5.4.2. Этап эксплуатации 120
Таблица 5.4.3. Объемы поверхностного стока на период эксплуатации 121
Таблица 5.4.5. Качество поверхностного стока на период эксплуатации 121
5.4.3. Расчет платы за забор воды и сброс загрязняющих веществ 122
Таблица 5.4.6. Размер платы на период строительства 122
Таблица 5.4.7. Размер платы на период эксплуатации 122
5.4.4. Сравнение вариантов 123
5.5. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПОЧВЕННЫЙ ПОКРОВ И ЗЕМЕЛЬНЫЕ РЕСУРСЫ 123
5.5.1. Источники воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы 127
5.5.1.1. Этап строительства 127
5.5.1.2. 5.5.1.2. Этап эксплуатации 128
5.5.2. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы 129
5.5.2.1. Этап строительства 129
5.5.2.2. Этап эксплуатации 132
5.5.3. Природоохранные мероприятия. 132
5.5.4. Заключение об оценке воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы 133
5.5.5. Сравнение вариантов 133
5.6. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА РАСТИТЕЛЬНЫЙ ПОКРОВ И ФЛОРУ 135
5.6.1. Источники воздействия на растительный покров и флору 136
5.5.2.3. Этап строительства 136
5.5.2.4. Этап эксплуатации 137
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 138
5.6.2.2. Этап эксплуатации 139
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 140
5.6.3.2. Компенсационные выплаты за уничтожение охраняемых видов растений 141
Таблица 5.6.3. Расчет выплат за уничтожение охраняемых видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Липецкой области 141

5.6.4. Природоохранные мероприятия 142
5.6.5. Заключение об оценке воздействия на растительный покров 143
5.6.6. Сравнение вариантов 144
Таблица 5.6.4. Сводная таблица сравнения вариантов трассы по воздействию на растительный покров и лесные ресурсы 144
5.7. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНО-ТЕРРИТОРИАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСЫ 144
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 146
5.7.3. Заключение об оценке воздействия на природные территориальные комплексы 147
5.7.4. Сравнение вариантов 147
5.8. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЖИВОТНЫЙ МИР 147
5.8.1. Оценка воздействия на наземную фауну 148
5.5.1.1. Этап строительства 148
5.8.1.1. Этап эксплуатации 149
5.8.2. Оценка воздействия на гидробионтов 150
5.8.3.1. Этап строительства 150
5.8.3.2. Этап эксплуатации 151
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 153
5.8.7. Сравнение вариантов 153
5.9. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСОБО ОХРАНЯЕМЫЕ ПРИРОДНЫЕ ТЕРРИТОРИИ (ООПТ) 153
5.9.1. Источники воздействия на ООПТ 154
5.9.1.1. Этап строительства 154
Таблица 5.9.1. Особо охраняемые природные территории, попадающие в коридор трассирования ВСМ Центр-Юг 154
5.9.2. Оценка воздействия на ООПТ 158
5.9.3. Заключение об оценке воздействия на ООПТ 158
5.9.4. Сравнение вариантов 158
5.10. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОБЪЕКТЫ ИСТОРИКО-КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ 158
5.10.1. Этап строительства 160
5.10.2. Этап эксплуатации 160
5.10.3. Оценка стоимости мероприятий по предотвращению и(или) снижению воздействий на объекты историко-культурного наследия 160
5.10.4. Сравнение вариантов 161
5.11. МЕРОПРИЯТИЯ ПО ОБРАЩЕНИЕ С ОТХОДАМИ 161
5.11.1. Этап строительства 162
Таблица 5.11.1. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе строительства (подготовительный период) (по вариантам). 163
Таблица 5.11.2 Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе строительства (приобъектные строительные площадки) 164
5.11.1.1. Линейная часть 166
Таблица 5.11.3. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе строительства (строительство мостовых переходов и водопропускных труб) 167
5.11.1.2. Раздельные пункты 167
Таблица 5.11.4. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе строительства (станция) 168
Таблица 5.11.5. Общая характеристика накопителей отходов на этапе строительства 170
5.11.2. Этап эксплуатации 170
5.11.2.1. Линейная часть 171
Таблица 5.11.6. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе эксплуатации линейной части ВСМ Центр-Юг (повариантно) 171
Таблица 5.11.7. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе эксплуатации (станция) 172
Таблица 5.11.8. Характеристика накопителей отходов на этапе эксплуатации 176
5.11.3. Расчет платы за размещение отходов 176

Таблица 5.11.9. Размеры плат за размещение отходов на этапе строительства (повариантно) 176
Таблица 5.11.10. Размеры плат за размещение отходов при эксплуатации (повариантно) 177
5.11.4. Предложения по лимитам на размещение отходов 177
Таблица 5.11.11. Предложения по лимитам на размещение отходов на этапе строительства (повариантно) 177
Таблица 5.11.11. Предложения по лимитам на размещение отходов при эксплуатации (повариантно) 178
5.11.5. Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами 179
5.11.6. Сравнение вариантов 180
5.12. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЕ ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ 181
5.12.1. Шумовое воздействие, инфразвук, вибрация 181
5.12.1.1. Оценка шумового воздействия в период строительства 181
5.12.1.2. Оценка шумового воздействия в период эксплуатации 181
5.12.2. Оценка воздействия вибрации и инфразвука 182
5.12.3. Мероприятия по снижению воздействия шума 182
5.12.4. Заключение об оценке воздействия шума, вибрации и инфразвука 183
5.12.5. Сравнение вариантов 184
5.12.6. Оценка воздействия электромагнитного излучения 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 186
5.12.6.5. Сравнение вариантов 187
5.13. ВОЗДЕЙСТВИЕ НА САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 187
5.13.1. Источники воздействия 187
5.13.2. Мероприятия по предотвращению и снижению негативных воздействий на санитарно-эпидемиологическую обстановку 188
5.13.3. Заключение об оценке воздействия на санитарно эпидемиологические условия 189
5.13.4. Сравнение вариантов 189
5.14. ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ 189
5.14.1. Общенациональная значимость проекта 190
5.14.2. Региональные последствия 191
5.14.1. Мероприятия по предотвращению и смягчению негативных воздействий на социальную и экономическую сферы 192
5.14.2. Заключение об оценке воздействия на социально - экономические условия 195
Таблица 5.14.1. Положительные и отрицательные воздействия от строительства и эксплуатации ВСМ Центр-Юг на компоненты социально-экономической сферы Липецкой области 195
5.14.3. Сравнение вариантов 202
5.15. ЭКОЛОГО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ 202
5.15.1. Экологические ограничения 202
Таблица 5.15.1. Основные экологические ограничения на этапах строительства и эксплуатации ВСМ на участке в границах Липецкой области 202
5.15.2. Платежи за загрязнение воздушной среды 203
5.15.3. Платежи за использование водных ресурсов (водопотребление/водоотведение) 204
5.15.4. Платежи за размещение отходов 204
5.15.5. Оценка ущерба растительности, редким и исчезающим видам флоры 204
5.15.6. Оценка ущерба животному миру 204
5.15.7. Воздействие на ООПТ и памятники историко-культурного наследия 205
5.15.8. Воздействие на социально-экономическую сферу 205
5.15.9. Заключение по сравнению альтернативных вариантов трассы ВСМ Центр-Юг включая «нулевой вариант» 205
Таблица 5.15.1. Предварительная комплексная оценка воздействия строительства и эксплуатации ВСМ Центр-Юг для участка трассы в границах Липецкой области 206
6. УПРАВЛЕНИЕ АВАРИЙНЫМИ СИТУАЦИЯМИ (ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ЛИКВИДАЦИЯ АВАРИЙ И ИХ ПОСЛЕДСТВИЙ) 208
7. ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА 209
8. НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ, ВЫЯВЛЕННЫЕ В ПРОЦЕССЕ ОВОС 214
9. ОБСУЖДЕНИЕ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ 215

10. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 217

ГРАФЧЕСКОЕ ПРИЛОЖЕНИЕ 218

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 Липецкой 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.*

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)

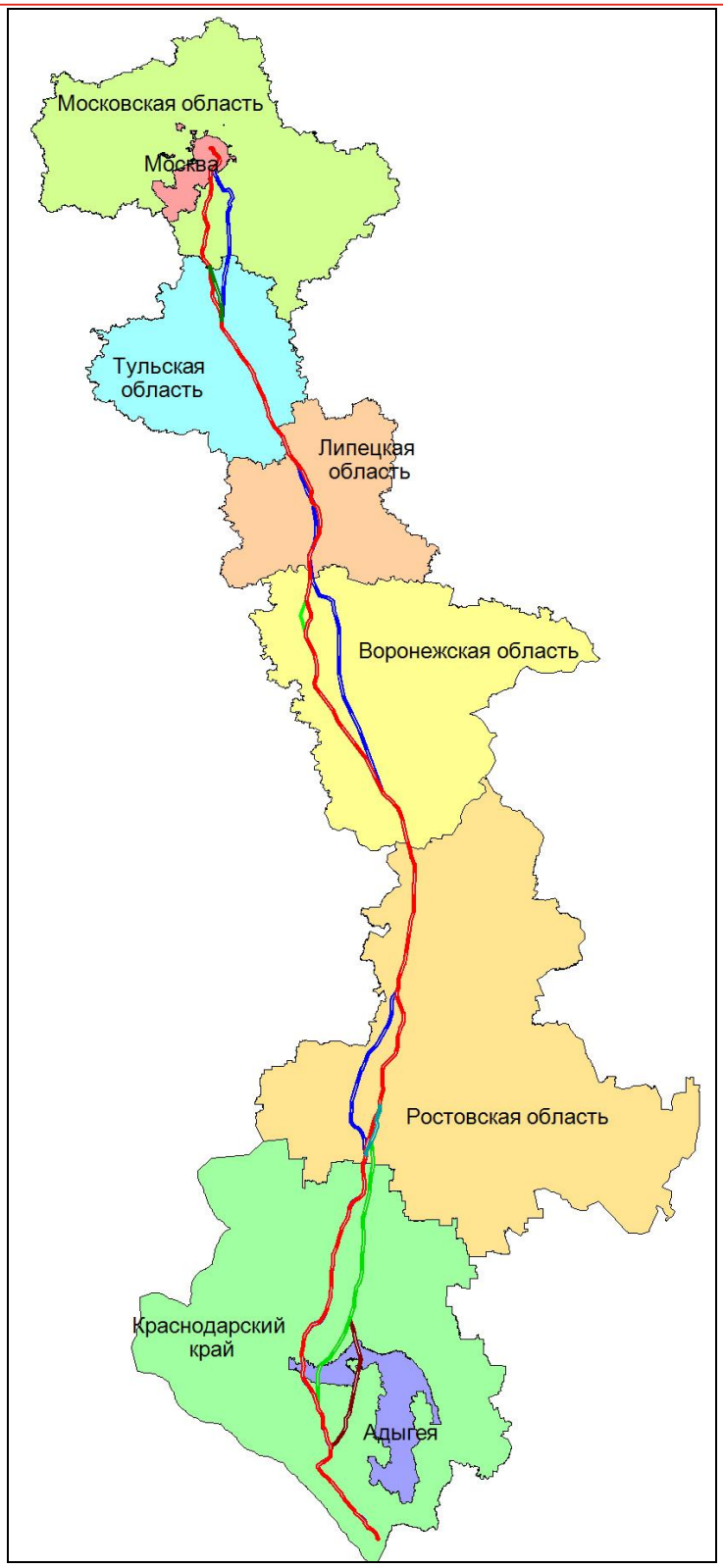
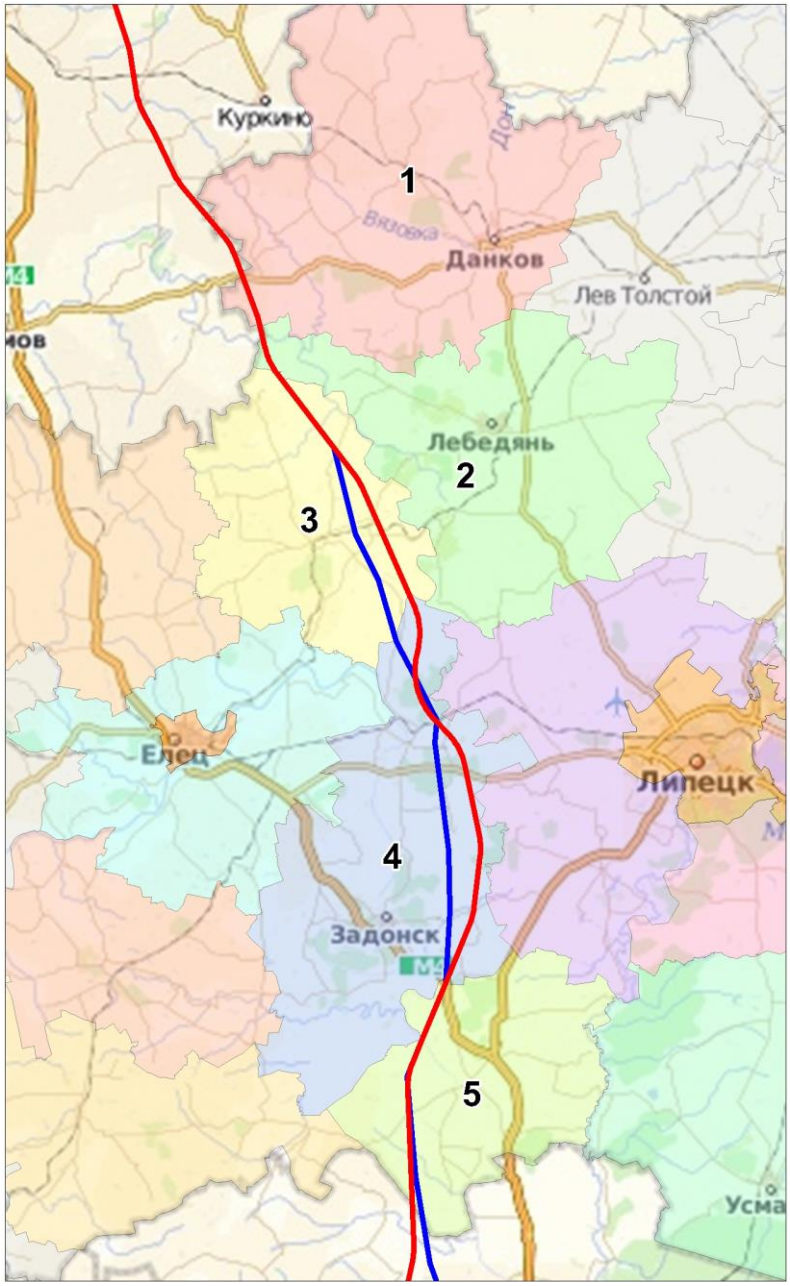


Рисунок 2.1. Схема рассматриваемых в ОВОС вариантов ВСМ Центр-Юг.



Протяженность трассы ВСМ Центр-Юг на территории Липецкой области составляет: Вариант 1, подвариант 1 (красная линия) - 141.2 км. Вариант 2 (фиолетова линия) – около 140.5 км. Карта-схема расположения вариантов и подвариантов ВСМ представлена на Рис. 2.2.

Варианты трассы пересекают территории ряда муниципальных образований Липецкой области перечень которых приведен в Табл. 3.1

Рисунок 2.2. Схема вариантов трассы ВСМ Центр-Юг в границах Липецкой области

Вариант 1 – красная линия

Вариант 2 – синяя линия.

Цифры на схеме соответствуют цифрам в Табл. 2.1.

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

№	Муниципальное образование	длина участка трассы
1	**Данковский** район	
	Все варианты равнозначны	8.38 км
2	**Лебедянский** район	
	Все варианты равнозначны	5.23 км
3	**Краснинский** район	
	Вариант 1	36.9 км
	Вариант 2	42.1 км
4	**Задонский** район	
	Вариант 1	57.7 км
	Вариант 2	49.5 км
5	**Хлевенский** район	
	Вариант 1	32.4 км
	Вариант 2	48.8 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 комфортности 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 считаться 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		
Праметры сравнения			Праметры 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 ремонтопригодным; 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 обусловливает 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. Пролётные строения мостов путепроводов и эстакад проектируются двухпутными.

Пролетные строения мостов, путепроводов и эстакад (как и на высокоскоростных магистралях Европы) предусмотрено сооружать в основном из железобетона. На больших мостах и эстакадах использованы многопролетные балочные системы. Конструкции опор для средних мостов, эстакад и путепроводов разработаны с учетом применения толстостенных свай. Для больших мостов на судоходных реках промежуточные опоры запроектированы сборно-монолитной конструкции. Предусмотрено строительство больших мостов через постоянные водотоки по индивидуальным проектам.

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.
- 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 N 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

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 (с изменениями и дополнениями на 7 мая 2013).

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).

К основным обязанностям недропользователя ФЗ относит соблюдение утвержденных стандартов (норм, правил) по охране недр, атмосферного воздуха, земель, лесов, вод (Статья 22).

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.

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.

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.

Основные нормативные документы:

«О разграничении полномочий по объектам лицензирования». Приказ МПР РФ от 14.10.98г. № 226.

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. N 59)

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 пользованием недрами (за исключением работ, связанных с пользованием участками недр местного значения) (утв. приказом Минприроды России от 25 июня 2012 г. N 162)

Положение о государственном надзоре за безопасным ведением работ, связанных с пользованием недрами, утвержденное постановлением Правительства РФ от 2 февраля 2010 г. N 39 (с изменениями и дополнениями на 5 июня 2013.)

Положение об округах санитарной и горно-санитарной охраны лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального значения, утвержденное постановлением Правительства РФ от 7 декабря 1996 г. N 1425 (с изменениями и дополнениями на 5 июня 2013.)

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

3.3. Охрана земель

Основным документом, регламентирующим использование и охрану земель, является Земельный Кодекс РФ от 25.10.01 г. № 136-ФЗ.

Кодекс является правовой основой для государственного и частного владения землей и других способов законного владения земли 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. N 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 соответствие 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 "О плате за землю" (1991), Постановлением Правительства РФ “О порядке определения нормативной цены земли” (1997).

Основные нормативные документы:

«Земельный Кодекс РФ» от 25.10.01 г. № 136-ФЗ.

«Об обороте земель сельскохозяйственного назначения». ФЗ №101-ФЗ от 24.07.2002 .

«О плате за землю». ФЗ от 11 октября 1991 г. № 1738-1.

«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 территориях традиционного природопользования коренных малочисленных народов Севера, Сибири и Дальнего Востока Российской Федерации» ФЗ от 07.05.2001 г. № 49-ФЗ.

«О неотложных мерах по предупреждению и ликвидации аварийных разливов нефти и нефтепродуктов». Утверждено Постановлением Правительства РФ от 21.08.2000 г. № 613.

«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». ФЗ № 153-ФЗ от 25.08.95.

«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.

3.4. 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. N 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха».

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.

«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон от 30.03.99 г., № 52-ФЗ.

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.

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

«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 14.06.01г.).

«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 (с изменениями на 01.07.2005).

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.

О проведении регулярных проверок транспортных и иных передвижных средств на соответствие техническим нормативам выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферный воздух (с изменениями на 23 декабря 2004 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.

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 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. NN 239, БГ-3-04/90.

3.5. Охрана водных ресурсов

Использование и охрану водных ресурсов и воздействия на водные объекты регулирует Водный кодекс РФ от 3 июня 2006 г. N 74-ФЗ.

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 рыбохозяйственное 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. N 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 водоохранных зонах должны осуществляться только по согласованию со специально уполномоченными государственными органами.

Основные нормативные документы:

Водный кодекс Российской Федерации (3 июня 2006 г. N 74-ФЗ).

«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон от 30.03.99 г., № 52-ФЗ (ред. от 30.12.2001 №196-ФЗ).

«О порядке подготовки и принятия решения о предоставлении водного объекта в пользование». Постановление Правительства РФ от 30.12.2006 N 844.

«Об утверждении положения об осуществлении государственного контроля и надзора за использованием и охраной водных объектов». Постановление Правительства РФ от 25.12.2006 N 801.

«Об утверждении положения об осуществлении государственного мониторинга водных объектов». Постановление Правительства РФ, от 10.04.2007 N 219.

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 N 253.

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. N 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 14.06.2001 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. NN 239, БГ-3-04/90.

«О взимании платы за сброс сточных вод и загрязняющих веществ в системы канализации населенных пунктов». Постановление Правительства РФ 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 (с изменениями и дополнениями).

3.6. 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.

3.7. Охрана животного мира

Федеральный закон «О животном мире» от 24 апреля 1995 г. N 52-ФЗ 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 околоводных 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 околоводных животных.

Постановлением Правительства РФ № 997 от 13.07.1996 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 содержаться 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. N 52-ФЗ.

«О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов ФЗ от 20.12.2004 № 166-ФЗ.

О порядке ведения государственного учета, государственного кадастра и государственного мониторинга объектов животного мира». Постановление Правительства РФ от 10 ноября 1996 г. № 1342.

«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.

«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 (с изм. и доп. от 5 ноября 1999 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.

«Об утверждении Перечня объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, которые отнесены к особо ценным в хозяйственном отношении» (с изменениями на 7 ноября 2005 года).Приказ Минсельхоза России от 28.04.2005 № 70.

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.

3.8. 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. N 33-ФЗ «Об особо охраняемых природных территориях».

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 автомототранспорта, 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.

«Об особо ценных объектах культурного наследия народов Российской Федерации». Указ Президента РФ от 30.11.1992 г. № 1487 (с изм. и доп. от 26 ноября 2001 г.).

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

«О порядке ведения государственного кадастра особо охраняемых природных территорий». Постановление Правительства РФ от 19.10.1996 г. № 1249.

«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.

«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. 996 г. № 484.

«Об утверждении положения о признании территорий лечебно - оздоровительными местностями и курортами федерального значения». Постановление Правительства РФ от 07.12.1996 N 1426.

«О мерах по обеспечению обязательств Российской Стороны, вытекающих из Конвенции о водно-болотных угодьях, имеющих международное значение, главным образом, в качестве местообитаний 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 N 138.

«О природных лечебных ресурсах, лечебно-оздоровительных местностях и курортах». Федеральный закон от 23.02.1995 N 26-ФЗ.

«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 МПР РФ от 22.01.2008 N 13.

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

«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 N 822.

«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. N 73-ФЗ.

«Об особо ценных объектах культурного наследия народов Российской Федерации». Указ Президента РФ от 30 ноября 1992 г. N 1487.

3.9. Порядок обращения с отходами

Основным законом, регулирующим обращение с отходами, является Федеральный закон от 24 июня 1998 г. N 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления». 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), а также «Правила разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение» (утв. постановлением Правительства РФ от 16 июня 2000 г. N 461) 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 раздельный сбор образующихся отходов по видам, классам опасности и другим признакам;

- разрабатывать проекты нормативов образования отходов и лимитов на их размещение во время строительства и представлять на утверждение в территориальные органы МПР РФ;
- оформлять разрешение на размещение отходов независимо от того, на собственном или арендованном объекте размещаются отходы.

В соответствии с требованиями этих документов 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.

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 N 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 24.06.98 г., № 89-ФЗ (ред. от 29.12.2000 №169-ФЗ).

«О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения». Федеральный закон от 30.03.99 г., № 52-ФЗ

«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.

«Ветеринарно-санитарные правила сбора, утилизации и уничтожения биологических отходов» (с изменениями на 13 июня 2006 года). Приказ Департамента ветеринарии Минсельхозпрода России от 04.12.1995 № 13-7-2/469.

«Правила разработки и утверждения нормативов образования отходов и лимитов на их размещение». Утверждены Постановлением Правительства РФ от 16.06.2000 г. № 461.

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

«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.

«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 14.06.01г. № 463).

«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-3-04/90/90.

«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 (с изменениями и дополнениями).

Постановление Росстата от 17.01.2005 № 1. «Об утверждении Методики исчисления размера ущерба от загрязнения подземных вод» Приказ Госкомэкологии РФ от 11 февраля 1998 г. № 81.Об утверждении Порядка заполнения и представления формы федерального государственного статистического наблюдения № 2-ТП (отходы) "Сведения об образовании, использовании, обезвреживании, транспортировании и размещении отходов производства и потребления".

Методические указания по разработке проектов нормативов образования отходов и лимитов на их размещение. Утв. приказом Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 19 октября 2007 г. N 703.

«Об утверждении Методики исчисления размера ущерба от загрязнения подземных вод» Приказ Госкомэкологии РФ от 11 февраля 1998 г. № 81.

3.10. Экологическое обоснование намечаемой деятельности

Закон РФ № 7-ФЗ «Об охране окружающей природной среды» (2002) 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. N 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 СНиП11-01-95.

«Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы» (утв. постановлением Правительства РФ от 11 июня 1996 г. N 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. N 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.

«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.

«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.

3.11. 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).

Основополагающим Законом РФ от 30. 03. 1999 г. № 52-ФЗ «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» 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 обработки 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. 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 территорий существующей застройки (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01, СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03).

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.

Организация строительных работ проектируется в соответствии с требованиями СП 2.2.3.1384-03. Должно обеспечиваться соблюдение санитарных требований, предъявляемых к организация 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»;
- Закон РФ от 09.01.1996г. №2-ФЗ «О защите прав потребителей»;
- Закон РФ от 02.01.2000г. № 29-ФЗ «О качестве и безопасности пищевых продуктов»;
- Закон РФ от 04. 05. 1999 г. № 96-ФЗ «Об охране атмосферного воздуха»;
- Закон РФ от 24. 06. 1998 г. № 89-ФЗ «Об отходах производства и потребления»;
- Закон РФ от 9.01. 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения».

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.».

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

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».

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».

МУК №1844-78 «Методические указания по проведению измерений и гигиенической оценки шумов на рабочих местах».

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» (с дополнениями от 2001 г.).

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».

СНиП 23-05-95* «Естественное и искусственное освещение» (с изменениями от 29 мая 2003 г.).

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 2.1.8/ 2.2.4.1190–03 «Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи».

СП 2.6.1.758-99 «Ионизирующее излучение, радиационная безопасность. Нормы радиационной безопасности (НРБ-99)».

СП 2.6.1.799-99 «Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99)».

СП 2.6.1.1291-03 «Санитарные правила по обеспечению радиационной безопасности на объектах нефтегазового комплекса России».

СанПиН 2.6.6.1169-02. «Обеспечение радиационной безопасности при обращении с производственными отходами с повышенным содержанием природных радионуклидов на объектах нефтегазового комплекса Российской Федерации».

СП 2.6.1.1292-03. «Гигиенические требования ограничения облучения населения за счет природных 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».

СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий».

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

СанПиН 42-121-4719-88 «Санитарные правила устройства, оборудования и содержания общежитий для рабочих, студентов, учащихся средних специальных учебных заведений и профессионально-технических училищ».

СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование.

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».

Санитарные правила для нефтяной промышленности № 4156-86.

СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий».

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

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

СанПиН 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 Р 22.6.01-95 «Защита систем хозяйственно-питьевого водоснабжения».

ГОСТ 2761-84 «Источники централизованного хозяйственно-питьевого водоснабжения».

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 4723-88 «Санитарные правила устройства и эксплуатации систем централизованного горячего водоснабжения».

СП 2.6.1.1292-03 Гигиенические требования по ограничению облучения населения за счет природных источников и 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».

3.12. 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. 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. N 195-ФЗ.

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 кодек*с РФ (1994, 1996, 2001) 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. N 63-ФЗ (с изменениями и дополнениями),

Кодекс РФ об административных правонарушениях. Федеральный закон от 30.12.2001 г. № 195-ФЗ (с изменениями и дополнениями),

Гражданский Кодекс РФ. Федеральный закон (часть первая от 30 ноября 1994 г. N 51-ФЗ, часть вторая от 26 января 1996 г. N 14-ФЗ, часть третья от 26 ноября 2001 г. N 146-ФЗ и часть четвертая от 18 декабря 2006 г. N 230-ФЗ),

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

«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 (с изменениями и дополнениями),

«Об утверждении такс для исчисления размера взыскания за ущерб, причиненный незаконным добыванием или уничтожением объектов животного и растительного мира». Приказ Минприроды РФ от 04.05.1994 г. № 126,

«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.

3.13. 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 периодично 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.

3.14. 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).

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 соответствие 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.

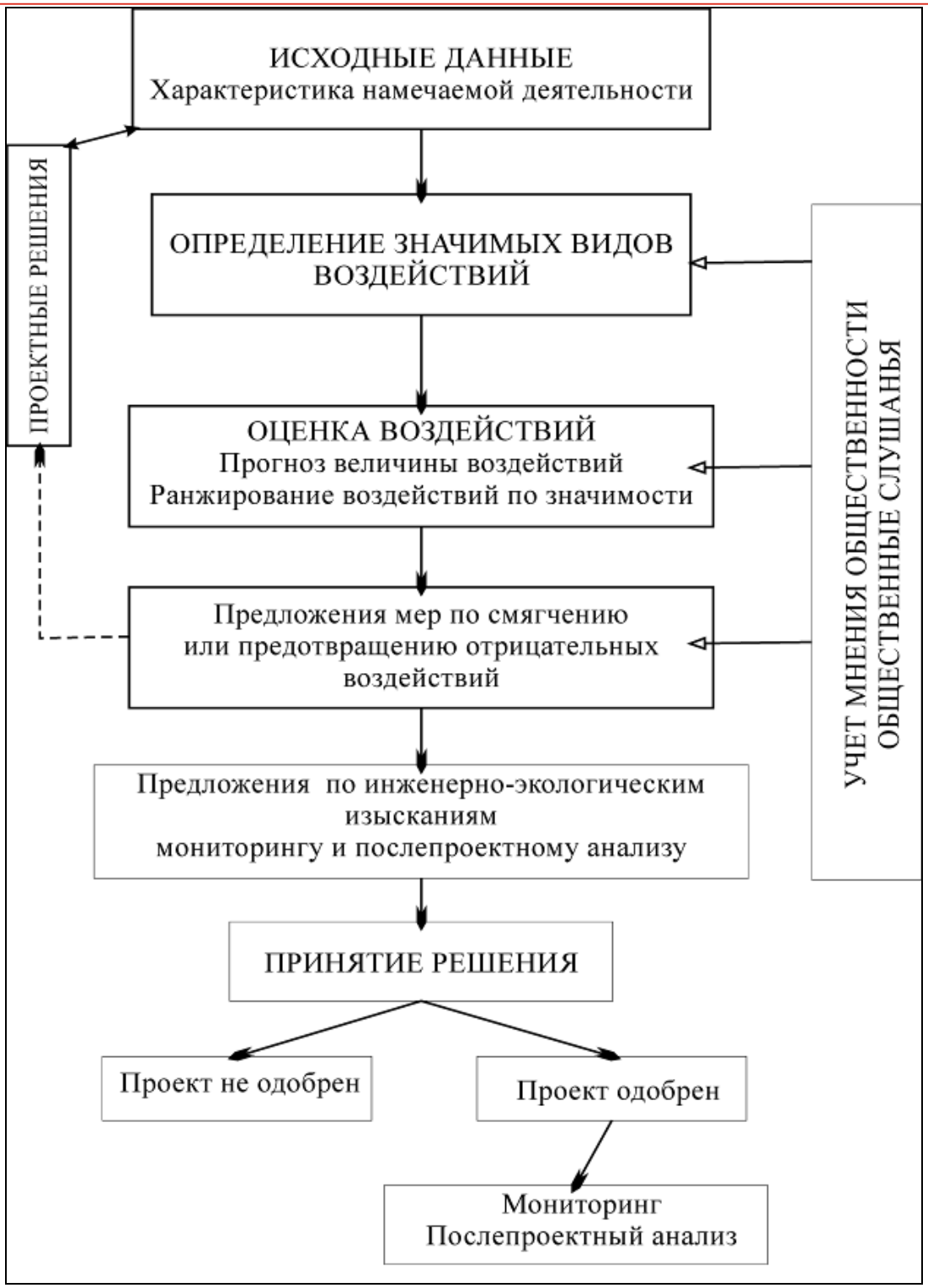


Рисунок 4.1 Обобщенная схема процедуры экологической оценки

(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
Пространственных воздействий		
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**
Временных воздействий		
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**
Интенсивности воздействий		
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 Липецкой области — умеренно континентальный, с теплым летом и умеренно холодной зимой. Сезонность чётко выражена. На территории Липецкой области преобладают континентальные воздушные массы умеренных широт. В зимнее время он приносит резкое похолодание, а в летнее - сухую, жаркую погоду. Летом на климат области оказывает влияние перенос атлантических воздушных масс с юго-запада, запада и северо-запада..

Среднегодовая температура воздуха имеет положительные значения и составляет от +3,5°С до +5,5°С. Годовой ход среднемесячной температуры воздуха характеризуется максимумом в июле от +19,5°С до +20,5°С и минимумом в январе от -10,1°С до -9,5°С. Абсолютный максимум отмечался в июле и августе и достигал +38-40°С. Абсолютный минимум температур наблюдался в январе-феврале и составлял -39°С. Сильные морозы с температурой воздуха - 35°С и ниже отмечаются редко и не каждый год.

В течение года и в зимний период в центральной части Липецкой области (г. Липецк) преобладают ветра южного, юго-западного направления.

Территория области относится к зоне неустойчивого увлажнения. Повышенная влажность наблюдается в холодный период года, минимум приходится на май. Основная доля осадков (72-73 %) выпадает в виде дождя. Годовое количество осадков в районе г. Елец составляет около 523 мм, в районе п. Конь-Колодезь 511 мм. Внутригодовой максимум осадков (68-72 мм) приходится на июль.

Устойчивый снежный покров устанавливается в начале декабря. Продолжительность периода с устойчивым снежным покровом 119– 123 дня. Наиболее частая повторяемость метелей наблюдается в период с ноября по март. В среднем за год отмечается от 29 дней с метелью в центральной части области до 48 дней на южной границе, наибольшее количество дней в метелью – от 52 до 69 дней.

Летние ливни часто сопровождаются грозами. Грозовая деятельность наиболее развита в теплый период с мая по сентябрь. Наибольшее число дней в году с грозой отмечается в июле в среднем до 9 дней, максимум до 14-17 дней.

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

Климатические условия характеризуются слабой способностью атмосферы для рассеивания примесей. Уровень загрязнения воздуха г. Липецк (административный центр области) характеризуется как «высокий» (по индексу ИЗА) из-за выбросов крупных металлургических и строительных предприятий. В городе Елец концентрации загрязняющих веществ (ЗВ) не превышает санитарных норм для населенных мест, за

исключением бенз(а)пирена. Основной вклад в загрязнение атмосферного воздуха вносят промышленные предприятия крупных городов области, котельные и автотранспорт.

5.1.1. Источники воздействия на атмосферный воздух

На стадии обоснования инвестиций на территории Липецкой области предусматривается строительство основной линейной части трассы ВСМ Центр-Юг и 2 раздельных 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 п. Донской Рудник, удаленный на расстояние 1.2 км от станции с условным названием «Донское –ВСМ».

5.1.1.1. 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 с толщиной 40 см;
- укладка звеньевого 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

N 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 строительно-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_2.

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_2, 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.

Таблица 5.1.2. Перечень загрязняющих веществ, поступающих в атмосферный воздух от источников на этапе строительства линейной части

Вещество					Суммарный выброс		
Код	Наименование	Использ. крите-рий	Значение критерия мг/м^3	Класс опас-ности	г/с	т/период	
						1 вариант	2 вариант
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	ПДК с/с	0,04	3	0,0010096	0,087228	0,082594
143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01	2	0,0000869	0,007512	0,007113
301	Азота диоксид (Азот (IV)оксид)	ПДК м/р	0,2	3	0,2918548	16,11869	15,26238
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,0474033	2,617296	2,478252
328	Углерод (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,0160589	2,461032	2,33029
330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,0069678	1,545216	1,463126
337	Углерод оксид	ПДК м/р	5	4	0,2741409	15,77179	14,93392
342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,0000708	0,00612	0,005795
344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,0003117	0,026928	0,025497
2704	Бензин нефтяной	ПДК м/р	5	4	0,0064444	0,121728	0,115261
2732	Керосин	ОБУВ	5	–	0,0153170	3,63354	3,440508
2908	Пыль неорганическая:70-20% SiO2	ПДК м/р	0,3	3	0,0922922	10,73885	10,16835
Всего веществ : 12					0,7519583	53,13593	50,31308
в том числе твердых : 4					0,1097593	13,32155	12,61384
жидких/газообразных : 8					0,6421990	39,81438	37,69924
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:							
6046							
6204							
6205							

Раздельные пункты

На трассе ВСМ Центр-Юг границах Липецкой области намечается строительство двух 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, ДТ-75	2 2
8	Каток		ДУ-16	3
9	Кран автомобильный	г/п 6,0 т г/п 10,0 т г/п 16,0 т	КС-3571А КС3575А КС4572	1 1 1
10	Кран гусеничный		ДЭК-321	2

№ пп	Наименование машин и механизмов		Тип или марка	Количество,шт.
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^3 0,65 м^3 1,0 м^3	ЭО-2621В ЭО-3322Д ЭО-4111Г	1 1 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 SiO_2 20-70 %.

При перевалке грунта и щебня в атмосферный воздух выделяются соответственно взвешенные вещества и пыль неорганическая с содержанием 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 двух станций

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/с	т/период
0123	Железа оксид	ПДК с/с	0,04	3	0,0016410	0,009452
0143	Марганец и его соединения	ПДК м/р	0,01	2	0,0001287	0,000740
0301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	ПДК м/р	0,2	2	0,1285405	12,470230
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	ПДК м/р	0,4	3	0,0203915	2,022540
0328	Углерод черный (Сажа)	ПДК м/р	0,15	3	0,0259862	1,793370
0330	Сера диоксид	ПДК м/р	0,5	3	0,0164534	1,052834
0337	Углерод оксид	ПДК м/р	5,0	4	0,2158130	10,154888
0342	Фториды газообразные	ПДК м/р	0,02	2	0,0001098	0,000632
0344	Фториды плохо растворимые	ПДК м/р	0,2	2	0,0001181	0,000680
0616	Ксилол (смесь изомеров)	ПДК м/р	0,2	3	0,0156250	0,090000
2704	Бензин нефтяной	ПДК м/р	5,0	4	0,0064444	0,023384
2732	Керосин	ОБУВ	1,2	–	0,0350884	2,337152

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия, мг/м³	Класс опасности	Суммарный выброс вещества	
Код	Наименование				г/с	т/период
2752	Уайт-спирит	ОБУВ	1,0	–	0,0156250	0,090000
2902	Взвешенные вещества	ПДК м/р	0,5	3	0,0152778	0,091740
2908	Пыль неорганическая: 20-70% SiO_2	ПДК м/р	0,5	3	0,0146673	0,355628
Всего веществ : 15					0,5119101	30,493270
в том числе твердых : 5					0,0577010	2,251610
жидких/газообразных : 10					0,4542091	28,241660
Группы веществ, обладающих эффектом суммации:						
6046						
6053						
6204						
6205						

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

- 1 вариант – около 108,65 т (78,15 т при строительстве линейной части и 30,49 т при строительстве станций);
- 2 вариант – около 108,26 т (77,7 т при строительстве линейной части и 30,49 т при строительстве станций).

5.1.1.2. 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 Липецкой области намечается строительство двух 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 объединено-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 их 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 работах, 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_2, 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 пылеочистной 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_2.

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_2.

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 паечные работы мягким оловянно-свинцовым припоем ПОС-60. По данным Заказчика количество паек 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 м3. Завоз топлив производится автоцистернами. При хранении, заполнении и раздачи дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются: сероводород, углеводороды пред. С12-С19.

Неорганизованный источник - №6001.

Склад горючих и смазочных материалов

Склад ГСМ предназначен для хранения и раздачи масел потребителям. Масло хранится в баках объемом 10 м3 – 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 м3 каждый. При хранении дизельного топлива в атмосферный воздух выделяются: сероводород и углеводороды пред. С12-С19.

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

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия мг/м^3	Класс опасн	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				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, цилиндровои)	ОБУВ	0,05000		0,00006580	0,00027940
2754	Углеводороды предельные С12-С19	ПДК м/р	1,00000	4	0,05556750	0,00770070
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	ПДК м/р	0,30000	3	0,00002220	0,00014400
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	ОБУВ	0,04000		0,00064900	0,00140160

Вещество		Использ. критерий	Значение критерия мг/м³	Класс опасн	Суммарный выброс вещества	
код	наименование				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 двух станций в атмосферу будет выделяться загрязняющих веществ: 19 т, в том числе: газообразных – 17,8 т, твердых –1,2 т.

Таблица 5.1.6. Краткая характеристика пылеулавливающего оборудования (паспортные данные)

№ ист.	Цех	Оборудование	ПГУ	Вещество	Код	Эфф-ть очистки, %
0001	цех облуживания путевой техники	пост сварки электродами УОНИ 13/45	ЕМК-1600с/SP, «SovPlym», Россия	железа оксид марганец оксид фториды плохо растворимые пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	123 143 344 2908	85 94,1 91 91
0003	слесарно-механическое отделение	точильно-шлифовальный станок 3К634	ПУАВ-2000 Экоюрус-Венто»	пыль абразивная железа оксид	2930 123	93 93
0003	мастерская сантехнических устройств	точильно-шлифовальный станок 3К634	ПУАВ-2000 Экоюрус-Венто»	пыль абразивная железа оксид	2930 123	93 93
0006	ТО и ТР автомобилей	пост сварки электродами УОНИ 13/45	ЕМК-1600с/SP, «SovPlym», Россия	железа оксид марганец оксид фториды плохо растворимые пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	123 143 344 2908	85 94,1 91 91
0008	сварочная	пост сварки	ЕМК-	железа оксид	123	85

№ ист.	Цех	Оборудование	ПГУ	Вещество	Код	Эфф-ть очистки, %
		электродами УОНИ 13/45	1600c/SP, «SovPlym», Россия	марганец оксид фториды плохо растворимые пыль неорганическая: 70-20% SiO_2	143 344 2908	94,1 91 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	Елец
Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160
Коэффициент рельефа местности, η	1.0
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т °С	25,7
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца	-11,4
С	12
СВ	12

Наименование характеристик	Елец
В	8
ЮВ	10
Ю	5
ЮЗ	22
З	12
СЗ	9
штиль	12
Скорость ветра, повторяемость превышения которой по многолетним данным составляет 5%, м/с	9

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^3				
	При скорости ветра 0-2 м/с	при скорости ветра 3 -7 м/с и направлениях			
		С	В	Ю	З
Взвешенные вещества	0.211	-	-	-	-
Диоксид серы	0.012	-	-	-	-
Оксид углерода	0.25	-	-	-	-
Диоксид азота	0.066	-	-	-	-

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:

$$\Sigma \frac{C_{Mi}}{ПДК} + Сф \leq \varepsilon,$$ где:

CMi (мг/м3) – суммарное значение выброса i-го загрязняющего вещества от всех источников предприятия;

Сф – фоновая концентрация в долях ПДК;

ПДК (мг/м3) – максимально-разовая предельно допустимая концентрация вещества в жилом районе;

ε = – коэффициент целесообразности расчета.

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

5.5.1.1. 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 (ПДКм.р), 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)

X1 = 0 У1 = 1500

X2 = 3000 У2 = 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

Ожидаемая степень воздействия источников загрязнения атмосферного воздуха данного объекта, согласно положениям нормативных документов, позволяет не учитывать фоновое загрязнение атмосферного воздуха в данном районе.

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^3	Максимальные приземные концентрации, доли ПДКн.м.
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,4	расчет не целесообразен
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01	<0,01
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	0,08
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_2	0,3	0,02
6046	Углерода оксид и пыль цементного производства	-	0,02
6204	Азота диоксид, серы диоксид	-	0,05
6205	Серы диоксид и фтористый водород	-	<0,01

Раздельные пункты

Ближайшим населенным пунктом по отношению к станциям является п. Донской Рудник, удаленный на расстояние 1.2 км от станции с условным названием «Донское –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 У1 = 1500

X2 = 3750 У2 = 1500

В расчет заданы контрольные точки: № 1 – на границе ближайшей селитебной зоны – п. Донской Рудник.

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	250,00	-100,00	2	

По результатам расчетов максимальная приземная концентрация на границе существующей жилой застройки составит 0.02ПДК по диоксиду азота, 0.01ПДК по группе суммации «диоксид азота + диоксид серы». 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: qм.пр > 0.1, где qм.пр - 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 qм.пр > 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^3	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	0,02
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_2	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	-	0,01
6205	Серы диоксид и фтористый водород	-	<0,01

5.5.1.2. Этап эксплуатации

Линейная часть

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

Раздельные пункты

На линии ВСМ Центр-Юг в границах Липецкой области намечается строительство трех станции.

Ближайшим населенным пунктом по отношению к станциям является п. Донской Рудник, удаленный на расстояние 1.2 км от станции с условным названием «Донское –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 У1 = 1500

X2 = 3750 У2 = 1500

В расчет заданы контрольные точки: №№ 1-5 – на границе расчетной (предварительной) СЗЗ; № 6 – на границе ближайшей селитебной зоны – п. Донской Рудник.

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	250,00	-100,00	2

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: qм.пр > 0.1, где qм.пр - 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 qм.пр > 0.1 не выполняется ни для одного загрязняющего вещества и группы суммации.

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.

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

Код	Наименование вещества	ПДКн.м. мг/м3	Максимальные приземные концентрации, доли ПДК н.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	0,001	расчет не целесообразен		-	-

Код	Наименование вещества	ПДКн.м. мг/м3	Максимальные приземные концентрации, доли ПДК н.м.			
			Лето		Зима	
			На границе расчетной СЗЗ	На границе жилой застройки	На границе расчетной СЗЗ	На границе жилой застройки
	пересчете на свинец)					
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,2	0,10	0,02	0,10	0,03
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 пересчете на углерод)	5	расчет не целесообразен		-	-
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% SiO2	0,3	расчет не целесообразен		-	-
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,04	<0,01	<0,01	-	-
2978	Пыль тонкоизмельченного резинового вулканизата	0,1	0,02	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		-	-

Код	Наименование вещества	ПДКн.м. мг/м3	Максимальные приземные концентрации, доли ПДК н.м.			
			Лето		Зима	
			На границе расчетной СЗЗ	На границе жилой застройки	На границе расчетной СЗЗ	На границе жилой застройки
6204	Азота диоксид, серы диоксид	-	0,06	0,01	0,07	0,02
6205	Серы диоксид и фтористый водород	-	расчет не целесообразен		расчет не целесообразен	

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.

5.5.1.3. Предложения по ПДВ

Расчеты рассеивания ЗВ в атмосферном воздухе на период эксплуатации раздельных 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

Код	Наименование вещества	Выброс веществ сущ. Положение		П Д В	
		г/с	т/год	г/с	т/год
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, цилиндровои)	0,00006580	0,00027940	0,00006580	0,00027940
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,05556750	0,00770070	0,05556750	0,00770070
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	0,00002220	0,00014400	0,00002220	0,00014400
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,00064900	0,00140160	0,00064900	0,00140160
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 относится 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 п. Донской Рудник, удаленный на расстояние 1.2 км от станции с условным названием «Донское –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 Центрально-Черноземного региона – 1,5;
- 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 – 9 636,23 руб.;
- 2 вариант – 9 602,91 руб.

Таблица 5.1.16. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве ВСМ Центр-Юг в Липецкой области

Код	Наименование вещества	Масса выброса, т/период		Норматив платы в пределах допустимых нормативов выбросов, руб/т		Плата, руб/строй. период	
		1 вар.	2 вар.	Нормати в платы, руб*	Коэффи-циенты Кэ ×Ку.п	1 вар.	2 вар.
123	диЖелезо триоксид (Железа оксид)	0,128298	0,127662	52	3,3	22,02	21,91
143	Марганец и его соединения	0,011049	0,010994	2050	3,3	74,75	74,38
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	23,707904	23,590372	52	3,3	4068,28	4048,11
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	3,849606	3,830522	35	3,3	444,63	442,43
328	Углерод (Сажа)	3,619768	3,601823	80	2,685	777,53	773,67
330	Сера диоксид	2,272755	2,261488	21	2,685	128,15	127,51
337	Углерод оксид	23,197677	23,082675	0,6	3,3	45,93	45,70
342	Фториды газообразные	0,009002	0,008957	410	3,3	12,18	12,12

Код	Наименование вещества	Масса выброса, т/период		Норматив платы в пределах допустимых нормативов выбросов, руб/т		Плата, руб/строй. период	
		1 вар.	2 вар.	Нормати в платы, руб*	Коэффи-циенты Кэ ×Ку.п	1 вар.	2 вар.
344	Фториды плохо растворимые	0,039607	0,039410	68	3,3	8,89	8,84
2704	Бензин нефтяной	0,179042	0,178154	1,2	3,3	0,71	0,71
2732	Керосин	5,344332	5,317837	2,5	3,3	44,09	43,87
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO2	15,795056	15,716752	21	3,3	1094,60	1089,17
Итого:						6721,74	6688,42

Таблица 5.1.17. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при строительстве станции в Липецкой области

Код	Наименование вещества	Масса выброса, т/период	Норматив платы нормативов выбросов, руб./т	Коэффи-циенты	Плата,
				Кэ ×Ку.п.	руб./ год
123	Железа оксид	0,009452	52	3,3	1,62
143	Марганец и его соединения	0,000740	2050	3,3	5,01
301	Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	12,470230	52	3,3	2139,89
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	2,022540	35	3,3	233,60
328	Углерод черный (Сажа)	1,793370	80	2,685	385,22
330	Сера диоксид	1,052834	21	2,685	59,36
337	Углерод оксид	10,154888	0,6	3,3	20,11
342	Фториды газообразные	0,000632	410	3,3	0,86
344	Фториды плохо растворимые	0,000680	68	3,3	0,15
616	Ксилол (смесь изомеров)	0,090000	11,2	3,3	3,33
2704	Бензин нефтяной	0,023384	1,2	3,3	0,09
2732	Керосин	2,337152	2,5	3,3	19,28
2752	Уайт-спирит	0,090000	2,5	3,3	0,74

Код	Наименование вещества	Масса выброса, т/период	Норматив платы нормативов выбросов, руб./т	Коэффициенты	Плата,
				Кэ ×Ку.п.	руб./год
2902	Взвешенные вещества	0,091740	68	3,3	20,59
2908	Пыль неорганическая: 20-70% SiO2	0,355628	21	3,3	24,65
Итого					2914.49

5.1.4.2. Этап эксплуатации

Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации раздельных пунктов приведен в Табл. 5.1.18.

Плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух на период эксплуатации станций составит 1 600,41 р.

Таблица 5.1.18. Расчет платы за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух при эксплуатации двух станций

Код	Наименование вещества	Масса выброса, т/период	Норматив платы нормативов выбросов, руб./т	Коэффициенты	Плата,
				Кэ ×Ку.п.	руб./год
123	Железа оксид	0,0156232	52	3,3	2,68
143	Марганец и его соединения	0,00017	2050	3,3	1,15
168	Олово оксид	0,006696	41	3,3	0,91
184	Свинец и его соединения	0,009504	1206	3,3	37,82
301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	4,95483	52	3,3	850,25
304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,800432	35	3,3	92,45
328	Углерод (Сажа)	1,156746	80	2,685	248,47
330	Сера диоксид-Ангидрид сернистый	5,5932904	21	2,685	315,38
333	Сероводород	0,0000432	0,6	3,3	0,00
337	Углерод оксид	6,3454002	0,6	3,3	12,56
342	Фториды газообразные	0,001722	410	3,3	2,33
344	Фториды плохорастворимые	0,000684	68	3,3	0,15
703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	5,14E-06	2049801	3,3	34,77
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый)	0,072	1,2	3,3	0,29
2732	Керосин	0,00627	2,5	3,3	0,05

Код	Наименование вещества	Масса выброса, т/период	Норматив платы нормативов выбросов, руб./т	Коэффициенты	Плата,
				Кэ ×Ку.п.	руб./год
2735	Масло минеральное нефтяное	0,0005588	5	3,3	0,01
2754	Углеводороды предельные С12-С19	0,0154014	5	3,3	0,25
2908	Пыль неорганическая: до 20% SiO2	0,000288	21	3,3	0,02
2930	Пыль абразивная	0,0028032	13,7	3,3	0,13
2978	Пыль резинового вулканизата	0,016272	13,7	3,3	0,74
Итого					1600,41

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 поездок;
- 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 Липецкой 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 Липецкой 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 Липецкой области в атмосферу будет выделяться загрязняющих веществ:

- 1 вариант – около 108,65 т;
- 2 вариант - около 108,26 т.

При строительстве ВСМ-2 по 2 варианту в атмосферный воздух будет выделяться на 0,39 тонн загрязняющих веществ меньше, чем по 1 варианту. Разница в валовых выбросах возникает за счет разной длины трассы (1 вариант – около 141.2 км; 2 вариант - около 140.5 км).

В период эксплуатации воздействие на качество атмосферного воздуха возможно только от технических средств, расположенных на раздельных пунктах. Всего в период эксплуатации двух станций в Липецкой области будет выделяться 19 т загрязняющих веществ.

На этапе строительства плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух по 2 варианту будет на 33,32 руб. меньше, чем по 1 варианту, и составит:

- 1 вариант – 9 636,23 руб.;
- 2 вариант – 9 602,91 руб.

На этапе эксплуатации раздельных пунктов плата за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух будет одинаковой для всех вариантов и составит 1 600,41 руб.

5.2. Оценка воздействия на геологическую среду и подземные воды

С геологической точки зрения проектируемая трасса расположена в пределах Восточно-Европейской платформы и имеет в основании мощный метаморфический добайкальский фундамент архейского и, в меньшей степени, раннепротерозойского возраста. Центральную часть платформы занимает Русская плита. Фундамент плиты сложен метаморфическими и интрузивными породами архея и нижнего протерозоя. Чехол плиты в своей нижней возрастной части (рифей и венд) формировался в стадии дробления фундамента и образования авлакогенов. Вышележащие отложения чехла, начиная со среднедевонского времени, плащеобразно налегают как на архейские и нижнепротерозойские образования фундамента, так и на верхнепротерозойские отложения авлакогенов.

В районе проектируемой трассы на дневную поверхность под четвертичными отложениями выходят образования, девона, юры, мела и неогена.

В тектоническом плане рассматриваемая территория расположена в пределах Воронежской антеклизы и относится, к так называемым, закрытым территориям, где осадочные породы дочетвертичного возраста перекрыты чехлом рыхлых песчано-глинистых отложений мощностью от 10 до 100м.

По результатам общего сейсмического районирования Российской Федерации (ОСР-97-С), проведенного Институтом Физики Земли специально для строительства особо ответственных и экологически опасных объектов, территории трассы в пределах Липецкой области, в основном находится в зоне с возможной интенсивностью сотрясений до 6 баллов по шкале MSK-64, что необходимо учитывать при проектировании и строительстве объектов ВСМ.

С инженерно-геологической точки зрения рассматриваемая территория относится району распространения песчано-глинистых отложений ледникового водно-ледникового и озерно-аллювиального генезиса, иногда очень малой мощности, залегающих на породах терригенно-карбонатных формаций.

Основными опасными проявлениями экзогенных геологических процессов (ЭГП) на рассматриваемой территории являются оползневые, карстовые, карстово-суффозионные и эрозионные процессы.

На рассматриваемой территории в пределах Среднерусской возвышенности наиболее интенсивно развита овражная эрозия, плоскостной смыв, карст и оползни. В пределах Окско-Донской равнины преобладает суффозия, овражная эрозия и плоскостной смыв.

Самыми распространенными карстовыми формами рельефа являются воронки глубиной до 5–7 м, некоторые из них с действующими понорами. Наряду с этим встречаются неглубокие (1–2 м) воронки и воронки глубиной до 10–12 м. Однако, будучи тесно связанными с геологическим строением территории, рельефом, климатом, неотектоникой и т.д., карстовые процессы не везде проявлены одинаково. Пораженность карстом правобережья р. Дон достигает 50%, междуречья Дона и Воронежа – до 30%, левобережья р. Воронеж – до 10%.

Оползневые процессы на территории Липецкой области распространены достаточно широко и связаны с деятельностью подземных и поверхностных вод на склонах.

По времени образования выделяют оползни древние и молодые активные. К типу древних относятся циркообразные формы со сглаженными, задернованными склонами и бровками.

Наиболее многочисленные молодые оползни развиваются на склонах оврагов и долин, дренирующих грунтовые воды. Аномальная величина инфильтрации талых вод этой весной послужила тем ускоряющим фактором, который спровоцировал «лавину» оползней.

Речная эрозия связана с подмывом и разрушением берегов и русла водными потоками реки. После выработки рекой нормального продольного профиля наибольшее развитие получают процессы боковой эрозии. Чем больше извилистость русла, тем сильнее проявлен процесс боковой эрозии.

Боковой подмыв берега отмечен на р.Дон в районе с.Новоникольское, Долгое, В.Павелка, обоих берегов на р.Птань в районе с.Воскресеновское и р.Вязовка в районе с.Ярославы.

Овражная эрозия отмечена на всех дорожных плотинах на трассе Данков – Ефремов и Данков – Ярославы. Все плотины построены через балки, причем растущие овраги, зачастую, наблюдаются на обеих бортах балок. По бортам оврагов обнажаются палевые лессовидные суглинки с большим количеством карбонатных стяжений, которые легко размываются водой. Эти растущие овраги реально создают угрозу целостности дорожной плотины.

С гидрогеологической точки зрения территория Липецкой области располагается в пределах юго–западного крыла Московского артезианского бассейна.

Значительная расчлененность рельефа, отсутствие в верхней части разреза региональных водоупоров способствует хорошей дренированности водоносных горизонтов и образованию мощной (200 м и более) зоны активного водообмена. Водоносные горизонты содержат весьма пресные и пресные воды, преимущественно гидрокарбонатные магниево-кальциевые.

В пределах Среднерусской возвышенности выделяются два этажа грунтовых межпластовых и напорных вод. В первый этаж входят следующие порово-пластовые водоносные горизонты: четвертичный аллювиально-флювиогляциальный комплекс, верхненеогеновый (плиоценовый) терригенный комплекс, нижненеогеновый (миоценовый) терригенный комплекс, нижне-верхнемеловой (альб-сеноманский) терригенный горизонт, нижнемеловой (берриас-аптский) терригенный комплекс, а также среднеюрский (бат-келловейский) терригенный комплекс.

Там, где водоупорные отложения отсутствуют, первыми от поверхности залегают воды второго этажа. Мощность сухих отложений зоны аэрации при этом достигает 60 м и более. Второй этаж образуют основные водоносные горизонты, используемые для централизованного водоснабжения: верхнефаменский (лебедянско-данковский), задонско-елецкий и евлановско-ливенский, объединенные в единый франко-фаменский карбонатный комплекс (Рис. 5.2.1).

В пределах Окско-Донской низменности гидрогеологические условия резко отличаются. Здесь отмечается незначительная расчлененность рельефа. Четвертичные, плиоценовые, миоценовые и более древние отложения обводнены по всему разрезу, а отсутствие региональных водоупоров способствует достаточно хорошей гидравлической взаимосвязи между ними. Вследствие этого в пределах Окско-Донской низменности выделяется единый неоген-четвертичный аллювиально-терригенный комплекс. Этот комплекс занимает практически всю территорию Окско-Донской низменности, за исключением небольших участков.

Таким образом, в орбиту жизнедеятельности человека вовлечены следующие геологические образования:

1. Неоген-четвертичные и меловые рыхлые осадочные породы в связи:

а) с наличием в них порово-пластовых пресных подземных вод, используемых для водоснабжения; б) использованием глин, песков для карьерной добычи.

2. Отложения юрского возраста с месторождениями железных руд, отработанных подземными выработками и проявлением просадочных процессов над ними.

3. Карбонатные горизонты верхнедевонского возраста: а) как коллектор трещинно-карстовых подземных пресных вод, на которых, в основном, базируется все хозяйственно-

питьевое водоснабжение Липецкой области; б) в качестве объектов эксплуатации для добычи открытым способом карбонатного сырья различного назначения, а в связи с этим оказывающие существенное влияние на природную среду - почвы, подземные воды, растительный мир; в) как субстрат, в котором протекают интенсивные процессы карстообразования, оказывающие или, могущие оказать влияние на сферу жизни человека.

4. Тектонические структуры, в значительной степени определяющие распределение потоков карстово-трещинных вод, а также проявления экзогенных геологических процессов.

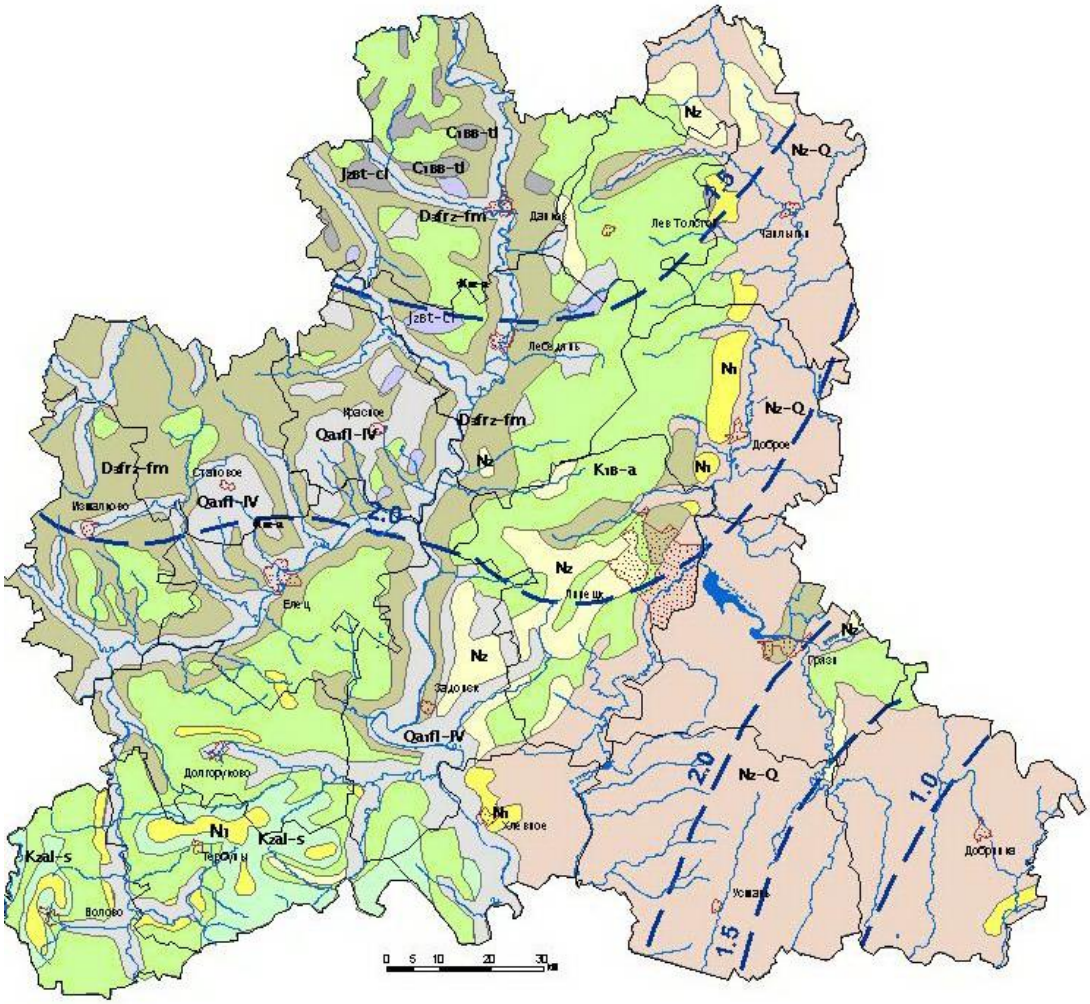


Рисунок 5.2.1. Схема распространения основных эксплуатируемых водоносных горизонтов каменноугольных отложений Липецкой области

Основными водоносными горизонтами и комплексами на территории области, которые используются для водоснабжения; объектами мониторинга являются:

- неоген – четвертичный водоносный комплекс (13,9% водоотбора)

- верхнефаменский водоносный горизонт (8,9% водоотбора)
- задонско-елецкий водоносный горизонт (66% водоотбора)
- евлановско-ливенский водоносный горизонт (9,5% водоотбора)

Интенсивная эксплуатация водоносных горизонтов является одним из главных факторов нарушения состояния подземных вод. В настоящее время мониторинг подземных вод на территории трассирования в пределах Липецкой области осуществляет ТЦ «Липецкгеомониторинг» – филиал ОАО«Геоцентр - Москва».

Сопоставление данных о фактическом уровне подземных вод на водозаборах с расчетными, говорит о незначительной сработке уровней, не выходящих за пределы 36% при использовании запасов в пределах 30-90% от утверждённых запасов. Таким образом, населённые пункты Липецкой области надежно обеспечены подземными водами для хозяйственно-питьевого и технического использования.

Подземные воды относятся к гидрокарбонатному и сульфатно-гидрокарбонатному классам. По катионному составу преобладает группа натриево-кальциевых и натриево-магниево–кальциевых вод. По жесткости подземные воды области относятся к категориям умеренно жестким и жестким.

Сопоставление данных о фактическом уровне подземных вод на водозаборах с расчетными, говорит о незначительной сработке уровней. Таким образом, населённые пункты Липецкой области надежно обеспечены подземными водами для хозяйственно-питьевого и технического использования.

Одна из острейших проблем Липецкой области – нитратное загрязнение подземных вод. Компонентами, количество которых в подземных водах иногда также превышают норму ПДК по СанПиН 2.1.4.1074-01, являются железо, аммоний, нефтепродукты, марганец, роданиды.

Природными компонентами, количество которых в подземных превышают норму ПДК по СанПиН 2.1.4.1074-01, являются стронций, литий, фтор, бор и бром. Так в водах алексинско-протвинского водоносного комплекса отмечено практически повсеместное превышение стронция, лития, фтора и бора. В меньшей степени превышения по ПДК для данных компонентов наблюдаются в каширском и подольско-мячковском водоносных горизонтах. Достаточно явно превышения ПДК по всем названным компонентам фиксируются там, где данные водоносные горизонты карбона являются вторыми или третьими эксплуатационными от поверхности. Это явление можно объяснить слабой промытостью «глубоко залегающих» горизонтов, в условиях которой активно развиваются процессы выщелачивания водовмещающих пород и растворения солей.

Наибольшее число фактов загрязнения эксплуатируемых водоносных горизонтов зафиксировано на территории с максимальной техногенной нагрузкой. В основном загрязнения связано с деятельностью промышленных предприятий и происходит на территории расположения различного рода накопителей отходов, нефтехранилищ, складов ГСМ, очистных сооружений, на промплощадках предприятий за счет разливов, утечек, аварий, нарушения герметизации отстойников и пр.

Основными загрязняющими веществами подземных вод на промплощадках предприятий являются металлы: железо, марганец, алюминий, стронций, хром, литий, бор, молибден,

кадмий, никель, барий, медь и мышьяк. Наиболее часто встречаются загрязнения по железу, марганцу и жесткости. Также фиксируются превышение ПДК по минерализации, макроанионам, фтору, аммонию, нефтепродуктам, ртути и различной органике. Среди органолептических показателей в воде встречаются превышения по цветности и мутности. Отмечается загрязнение подземных вод, связанное с деятельностью коммунальных объектов (загрязненная территория населенных пунктов, свалки, поля фильтрации, неорганизованные места сбросов хозяйственно-бытовых отходов, неканализованные жилые застройки, нарушение коммуникаций). Участки коммунального загрязнения выявлены на водозаборных узлах, различных объектах отдыха (дома отдыха, базы отдыха, п/лагеря, ДОК, садовые товарищества и пр). Специфическим загрязнением для подземных вод таких объектов являются азотные соединения, такие как: аммоний, нитраты и нитриты; отмечаются всплески по минерализации и жесткости, превышают норму органолептические показатели (цветность и мутность). Загрязнение подземных вод связано и с сельскохозяйственными объектами. Оно обусловлено проникновением загрязняющих веществ из навозохранилищ, орошением животноводческими сточными водами, а также фильтрацией вод с участков сельскохозяйственных массивов, обрабатываемых ядохимикатами и удобрениями. Здесь в подземных водах фиксируются превышения по аммонию, нитратам, жесткости. Встречается и «смешанное» загрязнение подземных вод, оно обусловлено деятельностью промышленных, коммунальных и сельскохозяйственных объектов. Для некоторых вспышек загрязнения их очаги не установлены.

В коридоре ОВОС (60 км) ВСМ Центр-Юг известно 38 месторождений полезных ископаемых, в т.ч. 20 крупных и 6 средних. Среди них представлены месторождения глин и суглинков для производства керамзита, кирпича и керамики, пески строительные, строительные камни, и др.

В процессе дальнейшего проектирования. Необходимо уточнить границы месторождений, находящихся в непосредственной близости от трассы ВСМ Центр-Юг.

5.2.1. Источники воздействия на геологическую среду и подземные воды

5.2.1.1. Этап строительства

До 90 % всех нарушений геологической среды происходит в период строительства. Главные источники воздействия на этом этапе – гусеничный и автотранспорт, временные дороги, временные поселки строителей, карьеры, опоры мостовых переходов, земляное полотно. Возможные техногенные воздействия группировались по двум типам: механические и химические. Учитываемые виды воздействия и их типы представлены ниже:

Источник воздействия	Типы воздействий	
	Механическое	Химическое
Движение транспорта:	+	
Планировка земной поверхности	+	
Устройство подсыпок при строительстве	+	
Устройство насыпей под ж/д полотно	+	
Устройство выемок под ж/д полотно	+	
Заложение карьеров	+	
Застройка территории	+	

Источник воздействия	Типы воздействий	
	Механическое	Химическое
Сброс промышленных и бытовых незагрязненных вод	+	
Сброс промышленных и бытовых загрязненных вод	+	+
Разлив нефтепродуктов		+
Полигоны ТБО		+
Водозабор	+	+

Основными причинами развития неблагоприятных процессов при техногенных воздействиях на геологическую среду в период строительства ВСМ Центр-Юг являются:

- ослабление закрепляющего воздействия растительности на грунты;
- повышение концентрации загрязняющих веществ в компонентах геологической среды (преимущественно в подземных водах и в почвенно-растительном покрове).

Повышение концентрации загрязняющих веществ в компонентах геологической среды может быть следствием разливов на поверхность нефтепродуктов, образования мусорных свалок, со сбросами промышленных и бытовых вод повышенной минерализации и другими нарушениями технологии и правил строительства. Содержание загрязняющих веществ может повышаться в почвенно-растительном покрове, поверхностных и грунтовых водах. Загрязнение грунтовых вод может увеличить их агрессивность по отношению к бетонным фундаментам зданий и сооружений.

Основное негативное влияние на подземные воды будет заключаться в возможном загрязнении подземных вод нефтепродуктами при проливах горюче-смазочных материалов при заправке строительной техники и транспорта, а так же от несанкционированного загрязнения территории строительства строительными и бытовыми отходами.

В связи техногенным воздействием при строительстве ВСМ Центр-Юг возможна техногенная активизация целого ряда экзогенных геологических процессов.

Подъем уровня грунтовых вод и *заболачивание* территории может быть связано с барражным эффектом насыпи, за счет уплотнения ниже лежащих пород, нарушением поверхностного стока и сбросом на поверхность сточных вод. Усиление разгрузки подземных вод обычно происходит при сооружении выемок для железнодорожного пути и проведении дренажных работ при строительстве станций.

В процессе строительства переходов (ИССО) может снижает устойчивость грунтовой массы на склонах в результате нарушение почвенно-растительного покрова. Нарушение целостности почвенно-растительного покрова может активизировать овражную эрозию, оползни и сплывы грунта.

Боковая эрозия наблюдается по основным долинам рек. Выражается в подмыве основания берегового уступа, образованием ниш и последующим обвалом вышележащих пород со стороны крутых берегов и вогнутой части меандр.

Линейная эрозия в целом на территории распространена незначительно. Это объясняется преимущественно равнинным рельефом местности. Вместе с тем в регионе широко распространены процессы оврагообразования на водоразделах с образованием промоин и

оврагов. Эти процессы представляют угрозу для полотна ВСМ Центр-Юг и требуют превентивных мер в процессе организации строительных работ.

Карст. Карстово-суффозионные процессы приурочены к участкам неглубокого залегания карстующихся пород. При строительстве необходимо учитывать возможность изменения сложившегося равновесия геологических условий в сторону, благоприятную для развития карста, внезапную активизацию карстовых провалов в результате строительных работ и др.

Повышение концентрации загрязняющих веществ в компонентах геологической среды может быть связано с разливами на поверхность нефтепродуктов, образованием мусорных свалок, а также со сбросами промышленных и бытовых вод повышенной минерализации. Содержание загрязняющих веществ может повышаться в почвенно-растительном покрове, поверхностных и грунтовых водах. В растительности накапливаются растворимые соединения вследствие транспирации растениями загрязнённых почвенных вод.

Усиление загрязнения нефтепродуктами связано с особенностями движения и разгрузки подземных вод. Являясь плохо растворимыми в воде веществами, нефтепродукты накапливаются вблизи зеркала грунтовых вод, в связи, с чем загрязнённый горизонт повторяет очертания рельефа. Повышенное скопление и разгрузка подземных вод в бессточных водоемах обусловливает значительную опасность загрязнения нефтепродуктами этих участков. Скопление вод повышенной минерализации может происходить в небольших понижениях, часто встречающихся на высоких поймах и террасах рек.

Воздействие на подземные воды будет осуществляться в результате: изменения условий питания и разгрузки подземных вод; загрязнения подземных вод; в процессе гидрогеологического изучения и последующей эксплуатации подземных вод.

К изменению условий питания и разгрузки подземных вод может привести: движение транспорта; планировка земной поверхности; устройство подсыпок при строительстве; устройство насыпей и выемок под полотно; заложение карьеров; застройка территории; сброс промышленных и бытовых незагрязненных и загрязненных вод; разлив нефтепродуктов; свалки мусора.

При проведении буровых работ в процессе инженерно-геологических изысканий и изысканий источников водоснабжения скважины вскрывает водоносные горизонты грунтовых вод и нижележащие напорные горизонты, при этом возможно проникновение бурового раствора и загрязнений с поверхности земли по трещинам и порам в затрубное пространство, переток грунтовых вод в нижележащие горизонты.

5.2.1.2. Этап эксплуатации

На этапе эксплуатации ВСМ Центр-Юг развитие может получить ряд экзогенных процессов.

Оползневые процессы. При пересечении участков речных долин, пораженных этими процессами, в ходе строительства железнодорожного пути, следует предусмотреть укрепление их бортов для исключения возможности активизации данного процесса.

Эрозия. Активная овражная эрозия представляет опасность не только в период строительства, но и при эксплуатации железной дороги. На участках, подверженных овражной эрозией по трассе, должны быть предусмотрены защитные мероприятия,

предотвращающие опасность размыва тела железнодорожной насыпи с вероятными негативными последствиями.

Суффозионные процессы. При пересечении участков, пораженных этими процессами, в ходе строительства железнодорожного пути, следует предусмотреть дренажные мероприятия для исключения возможного вымывания части грунта из ложа насыпи

Карст. Изменение условий циркуляции подземных вод при прокладке железнодорожного пути может привести к активизации карстовых процессов в районах, где карбонатные породы залегают близко от поверхности земли.

На этапе эксплуатации основное воздействие на геологическую среду связано с процессами водоснабжения и канализации на опорных и раздельных пунктах, а также несанкционированным загрязнением прилегающей территории бытовым и строительным мусором.

Воздействие на подземные воды при эксплуатации ВСМ Центр-Юг будет минимальным и будет в основном заключаться в:

- Возможном развитии барражного эффекта;
- возможном потенциальном загрязнении грунтового водоносного горизонта;
- снижение уровней подземных вод в местах их эксплуатации; изменении качества подземных вод в условиях их эксплуатации.

При эксплуатации водозаборных скважин произойдет изменение гидродинамических условий эксплуатируемого горизонта, что может повлечь за собой изменение состава подземных вод.

5.2.2. Природоохранные мероприятия

Для предупреждения и снижения воздействия строительства и эксплуатации ВСМ Центр-Юг на геологическую среду планируется предпринять следующий комплекс мер.

В период строительства:

- регулирование поверхностного стока с учетом восстановления естественного;
- осуществление работ по снижению уровня подземных вод с целью недопущения их дальнейшего подъема (дренажные работы, регулирование естественного стока с устройством водопропусков в местах концентрации поверхностных вод);
- организация открытого или закрытого дренажа в местах концентрации влаги;
- при переходах через крупные балки организация водопропускного отверстия для стока снеготалых вод в весенний период;
- размещение сооружений инфраструктуры трассы на минимально необходимых площадях с соблюдением нормативов плотности застройки, прокладка коммуникаций в общем коридоре;
- размещение технологических сооружений, от которых возможно загрязнение поверхностного почвенно-растительного слоя, на площадках с твердым покрытием, обрамленных бортовым камнем;

- предотвращение разлива нефтепродуктов и образования свалок строительного мусора;
- последовательная рекультивация нарушаемых земель по мере выполнения работ;
- при проведении строительных работ в теплую часть года, на склонах крутизной 2 и более градусов следует принять меры к предупреждению смыва в период строительства и после его завершения;
- максимальное сохранение естественного стока – устройство водопропусков;
- на отдельных участках для борьбы с эрозией могут быть использованы временные шпунтовые сваи и бревна, соединенные друг с другом при помощи перпендикулярных и касательных стыков, обеспечивающих связь бревенчатой конструкции со склоном холма;
- для стабилизации склонов возможно также применение настилов с уложенной сверху проволочной сеткой; после укладки сетки ее закрепляют колышками в нескольких точках таким образом, чтобы сетка удерживалась на месте;
- регулирование поверхностного стока с учетом восстановления естественного;
- проведение работ по рассредоточению стока с водосборов и отводу дождевых вод железнодорожного полотна и кюветов технологических дорог;
- планировка водосборов с закреплением их растительностью, увеличение шероховатости тальвегов существующих ложбин кустарником и земляными валиками, для отвода вод возможно применение бетонных лотков с ребрами шероховатости;
- на переходах через балки на обоих берегах выполняются защитные валики для ограничения и рассредоточения стока;
- применение геотехнического укрепления откосов армированным материалом на основе стекловолокна;
- в условиях предельно высокой крутизны склонов для борьбы с эрозией устройство берм (полок) на склонах;
- стабилизация крутых склонов оврагов и балок путем закрепления контрфорсными столбами из камня, подпорными стенками или сплошным покрытием бетоном;
- каменная наброска при активном развитии промоин.

После окончания строительных предусматривается комплекс реабилитационных и компенсационных мероприятий, призванных минимизировать воздействие на подземные воды: восстановление дернового покрова в пределах строительных дорог; сбор и утилизация отходов.

В период эксплуатации одним из первоочередных природоохранных мероприятий является создание мониторинговой сети наблюдений за активными проявлениями экзогенных геологических процессов на все протяженности железной дороги. Наблюдение за состоянием земляной насыпи, мостовых сооружений и прилегающей

территории должно быть включено в мероприятия по проведению планово-предупредительного ремонта.

Наряду с созданием режимно-наблюдательной сети и проведением наблюдений в ней, должны быть предусмотрены мероприятия, направленные на предупреждение или сведение до минимума возможного техногенного воздействия на геологическую среду. В первую очередь:

- проведение профилактических осмотров заглубленных частей сооружений и коммуникаций на вспомогательных объектах железной дороги с целью своевременного обнаружения утечек сточных вод и топлива.
- проведение своевременных ремонтных работ на насыпи, и в районе мостовых переходов;
- последовательная рекультивация нарушаемых земель по мере выполнения работ.

При организации водоснабжения за счет подземных вод, в соответствии с действующим законодательством, необходимо выполнить весь цикл мероприятий для получения права пользования участками недр для целей добычи подземных вод, используемых для питьевого, хозяйственно-бытового или технологического водоснабжения.

В целях охраны и рационального использования подземных вод необходимо выполнение следующих мероприятий:

- рациональное использовать водных объектов, соблюдение условий и требований, установленных в лицензии на водопользование и договоре пользования водным объектом;
- не допускать нарушения прав других водопользователей, а также нанесения вреда здоровью людей, окружающей природной среде;
- не допускать ухудшения качества подземных вод;
- своевременно вносить платежи, связанные с пользованием водными объектами.

Проектирование ВСМ Центр-Юг должно вестись с учетом требований минимизации воздействия на подземные воды, в т.ч. предусматривать:

- применение современных водосберегающих технологий и водоохранных мероприятий на этапах проектирования, строительства и эксплуатации объектов
- максимальное использование существующих дорог и имеющихся источников природных ресурсов (карьеров, водозаборов и т.п.) – для минимизации нарушения сложившихся геолого-гидрогеологических условий в приповерхностных слоях литосферы;
- использование существующих населенных пунктов, сооружений, строительных и других промышленных баз с их инженерной инфраструктурой (водозаборами, водоотведением, свалками и т.п.) при строительстве скоростной железной дороги;
- как мера охраны и защиты естественной балансовой и гидродинамической структуры подземных вод, вдоль трассы железной дороги заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве,

будут осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих проливы горюче-смазочных материалов на землю и последующее их просачивание в грунтовые воды;

- места стоянки техники специально оборудуются для исключения загрязнения подземных вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями и очистными сооружениями; исключается слив остатков ГСМ на рельеф). Участки размещения временных складов ГСМ оборудуются по периметру дренажными канавами. На всех складах предусматриваются резервные емкости для сбора ГСМ в случае возникновения аварии;
- запрет на размещение временных складов ГСМ, устройств площадок для хранения техники на тех участках, в пределах которых возможно проникновение загрязнения в грунтовые воды и быстрый его перенос к охраняемым объектам (в первую очередь – к водозаборам подземных вод в поселках). Кроме того, к участкам, где запрещается устройство площадок для отстоя техники, относятся придолинные части крупных рек, аллювий которых выполнен хорошо проницаемыми породами, вмещающими подрусловой поток грунтовых вод:
- временные поселки строителей должны быть обеспечены установками по очистке хозяйственно-бытовых и сточных вод. Химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы должны собираться, очищаться, храниться и утилизироваться в специально отведенных местах и емкостях исключающих их попадание в подземные воды;
- не допускается образования стихийных свалок хозяйственно-бытовых отходов: перед началом эксплуатации временного рабочего поселка необходимо предусмотреть проект контейнерного сбор и вывоз мусора на санкционированные свалки. При этом оформляются все разрешения на вывоз и размещение отходов на официально зарегистрированных полигонах.

После окончания строительных работ предусматривается комплекс реабилитационных и компенсационных мероприятий, призванных минимизировать воздействие на подземные воды:

- восстановление дернового покрова в пределах строительных дорог;
- сбор и утилизация отходов;
- в случае организации водоснабжения временных поселков за счет подземных вод по окончании функционирования поселка необходимо выполнение тампонажа скважины.

Для организации водоснабжение станций за счет подземных вод в обязательном порядке требуется получение лицензии на геологическое изучение недр, составление проекта геологоразведочных работ и проведение поисково-оценочных работ на воду. Затем проводится проектирование и строительство водозабора подземных вод (строительство водозаборных сооружений осуществляется только при наличии у Заказчика лицензии на пользование недрами с целью добычу подземных вод). Вокруг водозабора должна быть предусмотрена зона санитарной охраны (СанПиН 2.1.4.1110-02), причем водозаборы

хозяйственно-питьевого назначения не должны находиться в пределах санитарно-защитной зоны (СЗЗ) железной дороги и ее объектов (СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03).

5.2.3. Заключение об оценке воздействия на геологическую среду

Анализ имеющейся информации о характере и масштабах предполагаемого воздействия на рассматриваемый компонент среды позволяет сделать его качественную прогнозную оценку.

На этапе строительства возможно *«локальное», от «незначительного» до «умеренного», «кратковременное» воздействие.* На этапе эксплуатации – *«точечное», «незначительное», «долговременное» воздействие.*

Предварительный анализ информации о характере и масштабах предполагаемого воздействия на подземные воды позволяет сделать его качественную прогнозную оценку. На этапе строительства возможно «*локальное*», «*незначительное*» воздействие. На этапе эксплуатации – «*незначительное*», «*долговременное*» воздействие.

В рамках данной оценки предполагается, что соблюдение технических проектных решений в процессе строительства и эксплуатации линии ВСМ позволят предотвратить или принципиально ограничить проявление наиболее опасных и по условию необратимых процессов трансформации геологической среды. Соблюдении мероприятий по защите подземных вод от загрязнения и истощения воздействие на подземные воды в процессе строительства могут считаться допустимыми и экологически приемлемыми.

5.2.4. Сравнение вариантов

С геологической точки зрения рассмотренные варианты трассы ВСМ Центр-Юг расположены в районах с аналогичным геологическим строением. Независимо от выбранного варианта воздействие на геологическую среду, с учетом одинаковых инженерных решений будет сходным.

Рассматриваемые варианты трассы ВСМ Центр-Юг находятся в равнозначных гидрогеологических условиях и с точки зрения воздействия на подземные воды являются одинаковыми.

5.3. Поверхностные воды

Липецкая область обладает развитой речной сетью. Всего на территории области протекает 127 рек (длиной 10 и более километров). К самым крупным рекам относятся Дон с притоками Красивая Меча и Сосна, и река Воронеж с притоками Становая Ряса и Матыра. Почти все реки, за исключением Рановы (бассейн Волги), принадлежат бассейну Дона. Густота речной сети составляет 0.21 км/км2. В большинстве случаев истоками рек Липецкой области служат выходы подземных вод - ключи.

Все реки отличаются неравномерностью стока в течение года. Особенностью режима рек является высокое весеннее половодье. Реки Липецкой области имеют преимущественно снеговое питание (75 - 80% годового стока). По режиму реки Липецкой области относятся к рекам с весенним половодьем.

На территории Липецкой области располагается неравномерно несколько сот озер. Наибольшее их количество встречается в поймах рек.

Вода в реках Липецкой области по индексу загрязненности (ИЗВ) соответствует 2 и 3 классам качества. Как правило, в пограничных створах и выше городов вода соответствует 2 классу качества - «чистая», в створах ниже городов вода соответствует 3 классу качества - «умеренно-загрязненная». Характерно повышенное содержание железа. Основное загрязнение поверхностных вод обусловлено сбросами сточных вод промышленных и сельскохозяйственных предприятий.

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 (Табл. 5.3.1). 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 водоохранных зон в границах Липецкой области

№ п/п	Водоток	Место перехода	Длина реки, км	Ширина водоохраной зоны, м	Место впадения
	Вариант 1				
1	р.Семенка (Рис. 5.3.1)	Ратманово	68	200	р.Красивая Меча – лев.
2	р.Дон	Между Докторово и Отскочное	1870	200	Азовское море
3	р.Дон (Рис. 5.3.2)	Старое Дубовое	1870	200	Азовское море
	Вариант 2				
1	р.Семенка (Рис. 5.3.1)	Ратманово	68	200	р.Красивая Меча – лев.
2	р.Дон	Гагарино	1870	200	Азовское море
3	р.Дон (Рис. 5.3.2)	Старое Дубовое	1870	200	Азовское море

Сооружение мостов 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.

Рисунок 5.3.1 Река Семенка в районе перехода трассы ВСМ Центр – Юг

http://www.panoramio.com/photo/25758236?source=wapi&referrer=kh.google.com

Рисунок 5.3.2. Река Дон в районе перехода трассы ВСМ Центр – Юг в окрестностях Старого Дубового

http://www.panoramio.com/photo/37283999?source=wapi&referrer=kh.google.com

Кроме чисто природных материалов, со строительных площадок в водные объекты могут попасть частицы почвы, загрязненные нефтепродуктами и другими техногенными соединениями. При проведении строительных работ в бассейнах рек, при непринятии соответствующих мер, в период весеннего снеготаяния и при выпадении дождей, с поверхностным стоком возможно попадание в поверхностные воды загрязняющих веществ (строительный мусор, бытовые отходы, горюче-смазочные материалы).

В процессе строительства переходов через водные объекты воздействие осуществляться 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 нарушает 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 обусловливает 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

Предлагаемые два варианта прохождения по территории Липецкой области равнозначны. Пересекается равное количество рек с равнозначной водностью. Участки пересечений могут быть оценены при детальном рассмотрении с использованием крупномасштабных карт.

5.4. 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^3/год (3577 м^3/период строительства)

Потребление на производственные нужды принято в объеме примерно 6695 м^3/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.м^3/год			Объем образования стока, тыс.м^3/период строительства		
	дождевые	талые	общее	дождевые	талые	общее
1 вариант	1618,15	1575,79	3193,94	6472,61	6303,17	12775,78
2 вариант	1610,13	1567,98	3178,11	6440,52	6271,92	12712,44

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						
Взвешенные вещества	485,4	2363,7	2849,1	1941,6	9454,8	11396,4
БПКполн	97,1	157,6	254,7	388,4	630,4	1018,8
Нефтепродукты	1,6	1,6	3,2	6,4	6,4	12,8
2 вариант						
Взвешенные вещества	483,0	2352,0	2835,0	1932,0	9408,0	11340,0
БПКполн	96,6	156,8	253,4	386,4	627,2	1013,6
Нефтепродукты	1,6	1,6	3,2	6,4	6,4	12,8

5.4.2. Этап эксплуатации

В период эксплуатации ВСМ Центр-Юг водоснабжение и водоотведение будет осуществляться с использованием существующих систем водопровода и канализации на основании договора и выданных условий подключения (технических условий для присоединения) к сетям инженерно-технического обеспечения.

Оборудование служебно-технических и производственных объектов станций внутренними системами хозяйственно-питьевого, производственного, противопожарного и горячего водоснабжения, системами канализации предусматривается в соответствии с действующими нормами, на основании архитектурных и технологических заданий, а также из условия наличия соответствующих наружных сетей.

Обеспечение объектов холодной водой и водой на пожаротушение предполагается путём устройства раздельных вводов, подключенных к одноименным наружным сетям, с устройством на вводах: хозяйственно-питьевого водопровода – водомерных узлов, противопожарного водопровода - отключающей арматуры. Внутреннее пожаротушение будет производиться от пожарных кранов.

Необходимые свободные напоры будут обеспечиваться имеющимися свободными напорами в наружных сетях.

В целях экономии потребления свежей воды предусматривается устройство систем оборотного водоснабжения для производственных нужд и полива территории.

Загрязненные сточные воды будут проходить локальную очистку на модульных установках и подаваться снова к потребителям.

Горячее водоснабжение - от местных водоподогревателей, с циркуляцией воды во внутренних сетях. Для измерения расходов горячей воды предусматриваются водомерные узлы.

Отведение хозяйственно-бытовых стоков предполагается осуществляться во внеплощадочные сети бытовой канализации.

Отведение поверхностных стоков на раздельных пунктах предполагается на очистные сооружения дождевого стока, затем очищенный поверхностный сток сбрасывается по одному выпуску с очищенными хозяйственно-бытовыми стоками во внеплощадочные сети бытовой канализации.

Для отведения дождевых и талых вод с кровель зданий при необходимости предусматриваются системы внутренних водостоков, с установкой на кровлях водосточных воронок и устройством открытых выпусков на отмостку.

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, исключающие загрязнение водных объектов.

Объемы водоотведения представлены в таблице 5.4.3, количество сбрасываемых веществ представлено в таблице 5.4.4.

Таблица 5.4.3. Объемы поверхностного стока на период эксплуатации

Вариант	**Объем образования стока, м^3/год**		
	дождевые	талые	общее
1 вариант	134,8	131,3	266,2
2 вариант	134,2	130,7	264,8

Таблица 5.4.5. Качество поверхностного стока на период эксплуатации

Показатели	**Количество ЗВ в составе стоков, тонн/год**		
	дождевые	талые	общее
1 вариант			
Взвешенные вещества	40,45	196,97	237,42
БПКполн	8,09	13,13	21,22
Нефтепродукты	0,13	0,13	0,26
2 вариант			
Взвешенные вещества	40,25	196,00	236,25
БПКполн	8,05	13,07	21,12
Нефтепродукты	0,13	0,13	0,26

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.

5.4.3. Расчет платы за забор воды и сброс загрязняющих веществ

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 – 1.2
- 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».

Таблица 5.4.6. Размер платы на период строительства

Показатели	**Величина платы, рублей**	
	год	**период**
1 вариант		
Взвешенные вещества	268522,1	1074088,0
БПКполн	61189,1	244756,5
Нефтепродукты	46548,5	186193,9
	376259,7	1505038,4
2 вариант		
Взвешенные вещества	267193,1	1068772,3
БПКполн	60876,8	243507,3
Нефтепродукты	46548,5	186193,9
	374618,4	1498473,5

Таблица 5.4.7. Размер платы на период эксплуатации

Показатели	**Величина платы, руб./год**
1 вариант	
Взвешенные вещества	22382,63
БПКполн	5097,89
Нефтепродукты	3782,06
	31262,58
2 вариант	
Взвешенные вещества	22272,33
БПКполн	5073,87
Нефтепродукты	3782,06
	31128,26

5.4.4. Сравнение вариантов

Оба рассматриваемых Варианта трассы ВСМ Центр-Юг по территории Липецкой области практически одинаковы по оценке воздействия на поверхностные воды.

5.5. Оценка воздействия на почвенный покров и земельные ресурсы

Территория Липецкой области расположена в лесостепной природной зоне.

Согласно почвенно-географическому районированию, территория Липецкой области расположена в суббореальном поясе; центральной лесостепной и степной континентальной области серых лесных, черноземных и каштановых почв; зоне серых лесных почв, оподзоленных, выщелоченных и типичных черноземов лесостепи; окско-донской провинции оподзоленных, выщелоченных и типичных среднегумусных и тучных среднемощных черноземов и серых лесных почв (Добровольский Г.В., Урусевская И.С., 2006).

Почвенный покров области представлен в основном черноземами – оподзоленными, выщелоченными и типичными. Черноземы выщелоченные на территории Липецкой области преобладают. Помимо них в почвенном покрове области присутствуют серые, светлосерые и темносерые лесные почвы, дерново-слабоподзолистые почвы, лугово-черноземные и черноземно-луговые почвы. В долинах рек формируется комплекс интразональных аллювиальных почв. На территории области широко развита овражно-балочная сеть, к которой приурочены в своем формировании смытые и намытые почвы оврагов и балок и прилегающих склонов.

Поскольку черноземы выщелоченные на территории Липецкой области преобладают, они встречаются и во всех административных районах области в пределах буферной зоны проектируемой трассы. Черноземы оподзоленные также встречаются почти во всех районах области, однако площади их незначительны. Черноземы типичные распространены в границах буферной зоны трассы на территории Задонского, Измалковского, Елецкого районов. Максимальные площади черноземы обыкновенные занимают в Долгоруковском районе. Серые лесные почвы встречаются в Данковском, Лебедянском, Краснинском, Хлевенском и Задонском районах. Темносерые лесные почвы распространены в Краснинском, Елецком, Измалковском и Лебедянском районах. Светлосерые лесные почвы в пределах буферной зоны встречаются в западной части Усманского района. Дерново-слабоподзолистые почвы, как на территории области, так и в пределах буфера трассы также распространены мало и встречаются только на левом берегу р. Воронеж на территории Липецкого района. Задонский район Липецкой области отличается большим разнообразием встречающихся на его территории почв (Почвоведение, 1988; Классификация и диагностика почв СССР, 1977; Почвенная карта России. М 1:1000000).

По функциональному назначению на территории Липецкой области преобладают земли сельскохозяйственного назначения, составляющие 80,6% земельного фонда области. На втором месте - земли лесного фонда, занимающие 7,4% от земельного фонда области. Распространенность земель остальных категорий – существенно ниже (Государственный доклад «О состоянии и использовании земель Липецкой области за 2011 г.»).

В целом, для почв Липецкой области характерно высокое естественное плодородие. На крайнем юго-востоке и крайнем юго-западе области почвы характеризуются очень высоким качеством (оцениваемым по урожайности зерновых и технических культур). Качество почв среднее лишь на отдельных участках в районе Задонска. Однако в последнее время отмечается существенное снижение качества сельскохозяйственных земель. Ежегодно на основании материалов обследования производится залужение низкопродуктивной пашни и ее перевод в кормовые угодья. Это связано с развитием таких негативных процессов как эрозия, дегумификация, окисление, засоление, подтопление и заболачивание. Содержание гумуса в почвах по области в среднем составляет 5,6%, причем отмечена тенденция к снижению его содержания каждые 3-4 года на 0,1%. Снижение содержания гумуса варьирует по районам. Наибольшее снижение отмечено в Добринском, Добровском, Долгоруковском, Елецком, Задонском, Лебедянском, Лев-Толстовском, Усманском, Чаплыгинском районах. Незначительное изменение содержания гумуса в пашне наблюдается в Воловском и Грязинском районах. Наибольшие площади засоленных, оглеенных почв и солонцеватых комплексов имеются в юго-восточной части области. На части земель Усманского района и почти повсеместно на территории Добринского, Долгоруковского и Воловского районов выделены засоленные почвы. Это пастбищные угодья солонцово-солончаковых комплексов с крайне низкой продуктивностью. Наблюдается также ухудшение состояния мелиорированных земель вследствие почти полного прекращения работ по реконструкции и эксплуатации систем. Во многих хозяйствах оросительная и дренажная сети разрушены (Доклад «Состояние и охрана окружающей среды Липецкой области в 2011 году»).

По данным Государственного доклада «О состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения» по состоянию на 1 января 2011 г. в целом на территории Липецкой области выявлено 726 тыс. га кислых почв, 18 тыс. га почв с низким содержанием органического вещества, 11 тыс. га почв с низким содержанием обменного калия, 205 тыс. га угодий с низким содержанием подвижного фосфора.

Среди процессов, приводящих к деградации земель, ведущее место занимает эрозия. Эрозионные процессы занимают ведущее место среди негативных явлений, затрудняющих сельскохозяйственное производство на территории Липецкой области. Активное развитие эрозионных процессов вызвано высокой степенью распаханности территории (79,7%), расчлененностью поверхности многочисленными овражно-балочными и речными долинами. В большей степени на территории области развита овражная эрозия, проявления которой особенно интенсивны в западной и центральной частях области, междуречье р. Дона и Воронежа, сложенных легкоразмываемыми породами. Широко на территории области развита и плоскостная эрозия, приуроченная, главным образом, к обрабатываемым сельскохозяйственным угодьям. На территории области распространены также суффозионно-просадочные и карстовые явления, оползни, переувлажнение и заболачивание (Доклад «Состояние и охрана окружающей среды Липецкой области в 2011 году», Государственный доклад «О состоянии и использовании земель Липецкой области за 2011 г.»).

Почвы в городах Липецкой области и прилегающих к ним районах подвергается интенсивному антропогенному воздействию. Основными факторами, вызывающими загрязнение почвы на территории Липецкой области, являются промышленные, бытовые и сельскохозяйственные отходы, ядохимикаты (в сельских районах), автомобильный транспорт. По результатам эколого-токсикологического обследования почв ФГБУ Центр

Агрохимической службы «Липецкий» выявлены локальные очаги загрязнения пашни солями тяжелых металлов: кадмием (подвижная форма), свинцом (подвижная форма), ртутью (валовая форма). В городских поселениях и районах области фиксируются также случаи загрязнения почв ртутью, свинцом, медью, кадмием, нитратами. ФГУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Липецкой области» отмечает случаи отклонения проб почв от нормативов по санитарно-эпидемиологическим и санитарно-паразитологическим показателям.

Содержание основных показателей радиационной безопасности на территории Липецкой области в течение последних лет остается на постоянном уровне и не превышает нормативных величин. В среднем по области загрязнение почв радионуклидами составляет 0,62 Ки/км2 при ПДК равной 1 Ки/км2 (Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Липецкой области в 2011г.»).

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 оподзоленные;
- серые лесные;
- светлосерые лесные.

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)
2- низкая	Минимальная устойчивость к техногенным нагрузкам, минимальные сроки восстановления почвенных свойств	Зональные почвы супесчаного и песчаного механического состава, почвы овражно-балочной сети
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;
- захламлении 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 захламление 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. 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 деградационный 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 разъездов 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 Липецкой области.

Почвы	Вариант 1		Вариант 2	
	Площадь		Площадь	
	га	%	га	%
Светлосерые лесные средне- и легкосуглинистые	200	9,7	173	9,0
Серые лесные средне- и легкосуглинистые	309	15,0	349	18,1
Серые лесные глинистые и тяжелосуглинистые	166	8,1	201	10,4
Черноземы оподзоленные средне- и легкосуглинистые	138	6,7	168	8,7
Черноземы оподзоленные глинистые и тяжелосуглинистые	200	9,7	196	10,2
Черноземы выщелоченные среднегумусные среднемощные глинистые и тяжелосуглинистые	662	32,1	444	23,0
Черноземы выщелоченные среднегумусные мощные глинистые и тяжелосуглинистые	132	6,4	121	6,3
Черноземы выщелоченные тучные и среднегумусные мощные глинистые и тяжелосуглинистые	205	10,0	223	11,6
Аллювиальные	48	2,3	52	2,7
Итого	**2060**	**100**	**1927**	**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 Липецкой области.

Категория земель	Вариант 1		Вариант 2	
	Площадь		Площадь	
	га	%	га	%
Сельскохозяйственные	1807	85,5	1682	84,5
Лесные	253	12,0	246	12,4
Под водой и болота	4	0,2	8	0,4
Промышленности, транспорта и иного специального назначения	5	0,2	6	0,3
Населенных пунктов	44	2,1	48	2,4
Итого	2113	100	1990	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 водоохранных зонах;
- исключение сброса и утечек горюче-смазочных материалов, неочищенных промышленных стоков 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 варианта 1 трассы составляет 2113 га, варианта 2 трассы – 1990 га. В обоих вариантах трассы наибольшие площади занимают земли сельскохозяйственного назначения – их площадь составляет 85,5% в структуре земельных ресурсов варианта 1 трассы и 84,5% в коридоре варианта 2 трассы. На втором месте – лесные земли, доля которых в структуре земельных ресурсов обоих вариантов также сопоставима – 12% для коридора варианта 1 и 12,4% для коридора варианта 2 трассы. Доля земель остальных категорий существенно ниже.

Таким образом, структура земельных ресурсов варианта 1 и варианта 2 трассы ВСМ на территории Липецкой области существенных отличий не имеет. В обоих вариантах доминируют земли сельскохозяйственного назначения.

Наиболее плодородными почвами в пределах коридоров трасс являются черноземы выщелоченные (табл. 5.5.4). Их доля в структуре почвенного покрова варианта 1 трассы составляет 999 га (48,5%). В коридоре варианта 2 трассы суммарная площадь черноземов выщелоченных меньше – 788 га (40,9%), однако среди них большая доля принадлежит черноземам выщелоченным тучным. Площадь черноземов оподзоленных в коридоре варианта 1 трассы составляет 338 га (16,4%), в коридоре варианта 2 трассы – 364 га (18,9%), что, в целом, сопоставимо. Варианты трасс заметно отличаются по площади серых лесных почв: в структуре почвенного покрова варианта 2 их доля больше.

Таким образом, в структуре почвенного покрова коридоров обоих вариантов трассы ВСМ Центр-Юг на территории Липецкой области доминируют черноземы выщелоченные, обладающие высоким естественным плодородием. Суммарная площадь и доля черноземов выщелоченных в коридоре варианта 1 трассы несколько выше, чем в коридоре варианта 2 трассы.

Таблица 5.5.4. Распространенность почв разного уровня плодородия в границах коридора трассы ВСМ Центр-Юг на территории Липецкой области

Названия почв	Вариант 1		Вариант 2	
	Площадь почв			
	га	%	га	%
Черноземы выщелоченные среднегумусные, черноземы выщелоченные тучные	999	48,5	788	40,9
Черноземы оподзоленные	338	16,4	364	18,9
Серые лесные	475	23,1	550	28,5
Светлосерые лесные	200	9,7	173	9,0

Примечание: площадное распространение почв в таблице указано без учета земель под водой, земель населенных пунктов и земель промышленности, транспорта и иного специального назначения.

Относительно устойчивости почв коридоров вариантов трасс к механическим воздействиям, в коридорах обоих вариантах доминируют почвы, обладающие высокой (3 и 4 классы устойчивости) устойчивостью к механическим воздействиям (табл. 5.5.5). Их площади для обоих вариантов трассы сопоставимы. Распространенность почв с низкой и очень высокой устойчивостью к механическим воздействиям в коридорах обоих вариантов также сопоставима.

Таблица 5.5.5 Распространенность почв различной устойчивости к механическим воздействиям в пределах коридоров трасс, %

Класс устойчивости	Вариант 1	Вариант 2
очень низкая	2,3	2,7
средняя	31,4	35,8
высокая	64,0	58,8
очень высокая	2,3	2,7

Примечание: площадное распространение почв в таблице указано без учета земель под водой.

5.6. Оценка воздействия на растительный покров и флору

По ботанико-географическому районированию рассматриваемый район относится к Голарктическому доминиону Волжско-Донского района Евроазиатской степной области Восточноевропейской лесостепной провинции (Растительность …, 1980).

В Липецкой области проектируемый объект проходит по 4 ботанико-географическим районам: Сосненско-Донскому району северной лесостепи с луговыми степями и широколиственными лесами; Соснесскому лесостепному району широколиственных лесов в сочетании с луговыми степями и первичными нагорными березняками; Донско-Воронежскому району с осиновыми кустами, лугово-степными сообществами и растительными сообществами на обнажениях известняка по склонам долин; Олымско-Донскому району с островными «осиновыми кустами» и балочными болотами.

Растительный покров представлен островными мелколиственными (*Betulapendula, Populustremula*),широколиственными(*Quercusrobur, Tiliacordata, Fraxinusexselsior*) и хвойно-широколиственными (*Pinyssylvestris, Piceaabies, Quercusrobur, Tiliacordata, Fraxinusexselsior*) плакорными и байрачными лесами и лугово-степными злаково-разнотравными (*Festucavalesiaca, Poaangustifolia, Filipendulavulgaris, Fragariaviridis*) сообществами. По поймам рек встречаются пойменные широколиственные и хвойные (сосновые) леса. Настоящие луга в поймах занимают незначительные площади(Карамышев, Хмелев, 1972).

В настоящее время пашни и залежи занимают около 80 % территории области (http://vega.smislab.ru/maps/). Все степи на водоразделах давно распаханы. Скудные остатки естественной растительности сохранились преимущественно на неудобьях: по речным долинам, оврагам, балкам. Леса занимают 8 % территории (40 % – дубравы и 37 % - сосновые боры). В лесах насчитывается 100 видов деревьев. Лесные массивы приурочены, в основном, к поймам рек Дон и Воронеж. До 40 % лесных территорий имеют искусственное происхождение.

В системе флористического районирования рассматриваемая территория входит в состав Восточноевропейской провинции Циркумбореальной области Голарктического царства (Тахтаджян, 1978).Флора Липецкой области представлена 1437 видами аборигенных и адвентивных сосудистых растений, входящих в состав 552 родов, относящихся к 118 семействам. Также зарегистрировано 215 видов мохообразных, более 200 лишайников и 510 грибов-макромицетов(Флора Липецкой области, 1996).

На территории коридора оценки воздействия проектируемого объекта известны местонахождения 7 видов сосудистых растений, 1 вида лишайника и 2 видов грибов, включенных в Красную книгу РФ (2008), а также 102 вида сосудистых растений, 10 видов мохообразных, 16 видов лишайников и 14 видов грибов, включенных в Красную книгу Липецкой области (2005).

По лесорастительному районированию (приказ Рослесхоза «Об утверждении Перечня лесорастительных зон РФ и Перечня лесных районов РФ» от 09.03.2011 № 61) леса Липецкой области относятся к Лесостепному району европейской части Российской Федерации.

Все леса коридора оценки воздействия отнесены к защитнымлесам.По породному составу преобладают твердолиственные (дуб, ясень, клен) насаждения (40 % от лесопокрытой площади), на долю хвойных насаждений (сосна) приходится 35 %. Мелколиственные леса из осины и березы занимают 37 % лесопокрытой площади. По классам возраста преобладают средневозрастные и приспевающие древостои. Доля спелых и перестойных лесов составляет 37 % (Лесной план Липецкой области, 2011)..

5.6.1. Источники воздействия на растительный покров и флору

5.5.2.3. 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 повышеннойпожароопасности.

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.

5.5.2.4. Этап эксплуатации

Основными источниками воздействия на растительный покров при эксплуатации объекта являются: физическое присутствие насыпи железнодорожного полотна (подтопление и заболачивание сообществ), а также обслуживающие механизмы (выхлопные газы, содержащие оксид углерода, оксид азота, диоксид серы, диоксид азота, углеводороды, сажу; горюче-смазочные материалы и технические жидкости).

При безаварийной эксплуатации объекта воздействие на растительный покров близлежащих территорий будет заключаться:

- в подтоплении и заболачивании или ксерофитизации 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 вблизи железнодорожного полотна.

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 1	Вариант 2
Широколиственные леса	151	213
Лесные культуры сосны	88	60
Байрачные леса	44	25
Лугово-степные растительные сообщества	297	299
Пойменные луга, тростники	24	24
Полезащитные лесонасаждения	57	59
Итого:	**661**	**680**

Как видно из таблицы, строительство Варианта2 трассы ВСМнарушается большая площадь естественных растительных сообществ (680 га, 29%), чем при строительстве Варианта 1 (661 га, 28%). Наиболее ценными растительными сообществами, попадающими в земельный отвод, являются широколиственные нагорные леса, а также лугово-степные сообщества по балкам и склонам. Именно эти сообщества в большей степени подвержены воздействию при прохождении трассы по Варианту 2.

Площадь лесов в земельном отводе больше (298 га) при прохождении проектируемого объекта по Варианту 2, чем при прохождении по Варианту 1 (283 га).

Целевое назначение лесов – защитные леса. Категории защитности – противоэрозионные леса и леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах.

В соответствии со статьей 106 ЛК РФ (2006) в ценных лесах (противоэрозионных лесах, лесах, расположенных в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах) запрещается проведение сплошных рубок лесных насаждений, за исключением случаев, если выборочные рубки не обеспечивают замену лесных насаждений, утрачивающих свои средообразующие, водоохранные, санитарно-гигиенические, оздоровительные и иные полезные функции, на лесные насаждения, обеспечивающие сохранение целевого назначения защитных лесов и выполняемых ими полезных функций.

Для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов допускаются выборочные рубки и сплошные рубки для создания просек шириной, определенной в соответствии с требованиями соответствующих нормативных правовых актов, если строительство, реконструкция, эксплуатация линейных объектов или такие рубки не запрещены статьями 102 - 107 Лесного кодекса Российской Федерации (Приказ РЛХ № 485 от 14.12.2010).

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 сосновых 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.

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 Липецкой области:

- Хвойные насаждения – 3648,7 руб./га в год;
- Твердолиственные – 5491,24руб./га в год;
- Мягколиственные насаждения – 3490,34 руб./га в год.

К ставкам в отношении защитных ценных лесов применяются следующие поправочные коэффициенты:

- в отношении противоэрозионных лесов - 4,5;
- в отношении лесов, расположенных в пустынных, полупустынных, лесостепных, 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 проектируемогообъекта в пределах Липецкой областиприведен в таблице 5.6.2.

Таблица 5.6.2. Расчет арендной платы при аренде лесного участка для целей строительства объекта

Целевое назначение лесов	Площадь по вариантам трассы ВСМ, га		Стоимость аренды, тыс.руб.	
	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 1	Вариант 2
Противоэрозионные леса	101	107	2820,2	2987,8
Леса, расположенные в пустынных, полупустынных, лесостепных, лесотундровых зонах, степях, горах	182	191	4517,3	4740,7
ИТОГО	**283**	**298**	**7337,5**	**7728,5**

Таким образом, ориентировочный размер арендной платы за земельный участок лесного фонда для строительства ВСМ в первый год аренды участка лесного фонда (в ценах на 2013 год) составит:

- для 1 варианта трассы - 7 337,5 тысяч рублей;
- для 2 варианта трассы - 7 728,5 тысяч рублей

Сумма арендной платы за земельный участок лесного фонда, предназначенный для эксплуатации проектируемого объектав первый год аренды участка лесного фонда (в ценах на 2013 год)составит:

- для 1 варианта трассы - 733,750 тысяч рублей;
- для 2 варианта трассы - 772,85 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 ущербов 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. 5.6.3).

Таблица 5.6.3. Расчет выплат за уничтожение охраняемых видов растений, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Липецкой области

Местообитания	Площадь местообитаний		Вероятность встречи охраняемых видов	Таксы при уничтожении одного гектара местообитаний, тыс. руб	Размер выплат, тыс. руб	
	Вариант 1	Вариант 2			Вариант 1	Вариант 2
Широколиственные нагорные леса	151	213	0,1	450	6795	9585
Лесные культуры сосны	88	60	0,01		396	270
Байрачные леса	44	25	0,01		198	112,5
Степные сообщества по склонам и балкам	297	299	0,01		1336,5	1345,5
Пойменные луга	24	24	0,01		108	108
ИТОГО	**604**	**621**			**8833,5**	**11421**

Ориентировочный размер выплат за уничтожение охраняемых видов сосудистых растений, лишайников и грибов, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Липецкой области при строительстве проектируемого объекта составит:

- для 1 варианта трассы – 8 883,5 тысяч рублей;
- для 2 варианта трассы - 11 421 тысяч рублей.

Для более детального (уточненного) расчета компенсационных выплат за уничтожение видов растений, занесенных в Красную книгу 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 произрастают низкополнотные 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, неустановленным 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	Предупреждение аварийных ситуаций

Источники воздействия	Мероприятия для минимизации вредного воздействия на растительный покров
неочищенных сточных вод	
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 Липецкой 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*» (в узкой полосе отвода), по длительности – «*средневременным*» - т.е. «*существенным*».

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*».

5.6.6. Сравнение вариантов

Сравнение вариантов трассировки ВСМ Центр-Юг по территории Липецкой области приведено в таблице 5.6.4.

Таблица 5.6.4. Сводная таблица сравнения вариантов трассы по воздействию на растительный покров и лесные ресурсы

Показатель	1 Вариант	2 Вариант
Общая площадь земельного отвода, га	2117	2109
Естественные растительные сообщества в отводе, га	661	680
Площадь защитных лесов, га	283	298
в.т.ч. зеленых и лесопарковых зон, га	0	0
Ущербы		
Стоимость аренды земельных участков лесного фонда, предназначенный для строительства проектируемого линейного объекта, тыс. руб.	7337,5	7728,5
Размер выплат за уничтожение охраняемых видов сосудистых растений, лишайников и грибов, занесенных в Красную книгу РФ и Красную книгу Липецкой области, тыс. руб.	8833,5	11421
Размер выплат на этапе строительства, тыс.руб	16171	19149,5
Стоимость аренды земельных участков лесного фонда, предназначенный для эксплуатации проектируемого линейного объекта, тыс. руб.	733,8	772,9
Размер выплат на этапе эксплуатации, тыс.руб	733,8	772,9

При сравнении вариантов трассы ВСМ, проходящих по территории Липецкой области, более предпочтительным, с точки зрения охраны лесов и растительного покрова, является **Вариант 1**.

5.7. Оценка воздействия на природно-территориальные комплексы

Липецкая область расположена в центральной части Восточно-Европейской равнины в верховьях Дона, в пределах Среднерусской возвышенности на западе и Окско-Донской равнины на востоке. Высоты: в западной части — Донское правобережье — 220—260 м, в восточной — Донско-Воронежское междуречье — 170—230 м. Распространены карстовые воронки, пещеры, исчезающие речки, карстовые ключи. Окско-Донская равнина — плоская, со слабо расчленённым рельефом, заболоченными западинами.

Липецкая область имеет хорошо развитую гидрографическую сеть. На ее территории насчитывается 127 рек длиной свыше 10 км и 212 речек длиной менее 10 км. Самые крупные реки — Дон (всего 1870 км) с притоками Красивая Меча и Сосна, и река

Воронеж с притоками Становая Ряса и Матыра. Почти все реки, за исключением Рановы, принадлежат бассейну Дона. В большинстве случаев истоками рек Липецкой области служат выходы подземных вод - ключи. На территории области насчитывается несколько сот озер. Располагаются они неравномерно.

Климат Липецкой области умеренно континентальный, с теплым летом и умеренно холодной зимой.

Преобладают чернозёмные почвы: на севере — выщелоченные чернозёмы, на юго-востоке и юго-западе — мощные чернозёмы, встречаются небольшими участками оподзоленные чернозёмы, тёмно-серые и серые лесные почвы. Ранее преобладавшие массивы степной растительности распаханы и заменены сельскохозяйственными угодьями.

Леса занимают 7% от территории области. Лесные ресурсы Липецкой области представлены дубравами, сосново-широколиственными, березовыми и осиновыми лесами. На территории области расположена часть заповедника "Усманский бор". В долине реки Дон находится заповедник "Галичья гора" - самый маленький заповедник России с сохранившейся до ледниковой флорой. В области обитает лисица, волк, барсук, заяц, белка, лось, олень,: перепела, утки, куропатки, вальдшнепы и другие. В реках обитают окуни, голавли, язи, плотва, сомы, лещи, карпы, караси, щуки и другие виды рыб.

Природные комплексы области испытывают сильную антропогенную нагрузку.

В Липецкой области ВСМ Центр-Юг пересекает два физико-географических района лесостепной провинции Средне-Русской возвышенности: Придонский известняково-карстовый район и Придонской меловой район типичной лесостепи.

Придонский известняково-карстовый район занимает правобережье Дона, междуречье Дон-Воронеж. Северная и западная граница района проходят по административной границе области, южная — по долине реки Сновы и южнее с. Хлевного, восточная — по границе между Среднерусской возвышенностью и Окско-Донской равниной, разделяемые реками Воронеж и Становая Ряса.

Поверхность района представляет собой возвышенно-холмистую равнину, расчлененную долинами рек, балками и оврагами. Рельефообразующими породами являются верхнедевонские известняки, выходы которых в виде скалистых обнажений встречаются на берегах Дона, Красивой Мечи, Воргола и некоторых других рек. Интенсивно протекают карстовые и эрозионные процессы. Имеются крупные месторождения карбонатного сырья.

В почвенном покрове преобладают черноземы типичные, выщелоченные и оподзоленные, а также серые лесостепные почвы. Растительный покров в основном представлен травянистыми сообществами. По долинам рек и балкам встречаются небольшие лесные урочища, в которых преобладающей породой является дуб черешчатый. Животный мир относительно беден.

Основная территория Придонского мелового района расположена в пределах Воронежской области, в Липецкой области находится только его крайняя северная окраина. Таким образом район занимает незначительную территорию на юге Липецкой области, южнее 50ос.ш. и села Хлевное, на правобережье Дона.

Основными горными породами слагающими территорию являются мел, мергели и пески мелового возраста. В крупных долинах на поверхность выходят известняки и песчаники и

аргелиты девонского периода. Коренные породы перекрываются плейстоценовыми гляциальными и флювиогляциальными песками, глинами и суглинками.

Абсолютная высота междуречий достигает 200—250 м. Рельеф эрозионно-денудационный увалистый. Площадь значительно изрезана эрозионной сетью, врез которой достигает 80 м. Густота расчленения заметно возрастает вблизи речных долин. Повсеместно распространен карст.

Преобладающими почвами являются выщелоченные и типичные черноземы. Территория практически полностью распахана. Луговая и лугово-степная растительность занимает поляны, сегменты пойм и крутые склоны балок, уцелевшие от распашки. По краям балок и оврагов распространены искусственные насаждения.

В ландшафтной структуре района ведущая роль принадлежит плакорному и склоновому типам местности. Антропогенная трансформация природных комплексов чрезвычайно велика.

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

Варианты трассы ВСМ на территории Липецкой области проходят по ландшафтам с трансформированным природными комплексами с длительной историей хозяйственного освоения. Новое строительство на давно освоенной и интенсивно используемой территории не должно существенно повлиять на сложившуюся картину техногенной трансформации ландшафтов региона.

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 Липецкой 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

Ландшафтные условия вариантов трасс в пределах Липецкой области не имеют существенных различий, варианты пересекают территории, широко вовлеченные в хозяйственную деятельность, и, могут быть определены как равнозначные.

5.8. Оценка воздействия на животный мир

Липецкая область занимает восточный склон Среднерусской возвышенности и запад Окско-Донской равнины. Она располагается в лесостепной зоне, вследствие чего животный мир области представлен лесными и степными видами. Наиболее разнообразен животный мир лесов, площадь которых составляет лишь, около 9% от общей площади. Степная растительность сохранились в естественном состоянии только в заповедниках. Основную территорию области составляют агрофитоценозы. В результате хозяйственной деятельности естественный облик животного мира области сильно нарушен. Фауна позвоночных животных насчитывает более 360 видов, численность беспозвоночных животных области составляет более 10 тыс. видов.

Териофауна региона представлена лесными и степными обитателями. Она включает почти 70 видов млекопитающих, относящихся к 6 отрядам: насекомоядным, рукокрылым, хищным, зайцеобразным, грызунам, парнокопытным. Большинство из этих видов обитает в лесах. К лесным видам относятся лось, благородный (европейский) олень, косуля, кабан, волк, лисица, енотовидная собака, горностай, куница, барсук, белка, бобр и некоторые другие. Наибольшим видовым разнообразием и численностью отличается фауна грызунов. В пойме р. Воронеж встречается выхухоль.

В регионе насчитывается более 230 видов птиц, в том числе более 190 регулярно гнездящихся.. Большинство птиц – перелетные и кочующие. Постоянно в области обитают порядка 30 видов (воробьи, рябчики, глухари, синицы, тетерева, голуби, вороны, галки, сороки, дятел), некоторые виды встречаются только на зимовке (свиристели, черные дятлы, чижи, снегири, чечетки).

В настоящее время происходит значительное обеднение видового разнообразия орнитофауны. Исчезают наиболее ценные виды птиц лесостепной зоны, особенно требовательные к условиям обитания. Последние десятилетия на территории области перестали гнездиться скопа, змееяд, могильник, сапсан, занесенные в. Красную книгу СССР и Российской Федерации. Одна из основных причин – хозяйственная деятельность человека.

На территории области обитает 11 видов земноводных, включая представителей хвостатых (тритоны) и бесхвостых амфибий (лягушки, жабы). Из пресмыкающихся в области встречается 4 вида змей, 3 видов ящериц и болотная черепаха. Среди земноводных наиболее обычны остромордая, озерная и травяная лягушки и серая жаба. Из пресмыкающихся широко распространена гадюка и прыткая ящерица. Обыкновенная медянка, степная гадюка и болотная черепаха относятся к числу редких видов.

Ихтиофауна Владимирской области насчитывает около 40 видов костных рыб. Из них 5 видов относятся к категории редких и исчезающих. Многие виды рыб являются объектами любительской рыбалки. В число фоновых видов входят обыкновенный вьюн, обыкновенная плотва, окунь, щука, карась.

Региональная ихтиофауна насчитывает около 40 видов рыб. В реках и озерах обитают различные рыбы: окунь, щука, голавль, язь, плотва, сом, лещ, судак, красноперка, линь, карась, ерш, сазан. Из акклиматизированных видов рыб в водоемах встречаются белый и пестрый толстолобики, белый амур. В реке Дон встречается стерлядь.

За последние годы происходит сокращение рыбных запасов в водоемах области. Причин несколько. Это связано с загрязнением водоемов, вызывающее изменение кислородного, кормового режимов, отравления и гибели рыб, со строительством гидротехнических сооружений, которые изменяют режим стока рек, являются преградой к нерестовым местам, а также с обмелением рек, но главной, представляющей наибольшую опасность, является загрязнение водоемов промышленными и бытовыми стоками..

Наиболее важное значение для хозяйственных целей имеют охотничье-промысловые виды животных. В области зарегистрировано 65 видов охотничьих животных и птиц, из них 25 – млекопитающие и 40 – птицы. В последние годы на территории Липецкой области сохраняется устойчивая тенденция по увеличению численности диких копытных – лося, оленя, кабана и косули.

Информация о местах пересечения проектируемой магистрали с путями миграций охотничьих животных (в первую очередь диких копытных) в настоящее время находится в стадии подготовки Управлением по охране, использованию объектов животного мира и водных биологических ресурсов Липецкой области.

В Красную книгу Липецкой области (2007) занесено 18 видов млекопитающих (1 вид насекомоядных, 4 вида рукокрылых, 9 видов грызунов, 1 вид зайцеобразных и 3 вида хищных), 85 видов птиц, относящиеся к 14 отрядам, 5 видов рептилий, 4 вида амфибий, 9 видов костных рыб, 2 вида круглоротых и 73 вида насекомых..

5.8.1. Оценка воздействия на наземную фауну

5.5.1.1. Этап строительства

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-трансформированнных 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 самоловном 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

5.8.1.1. 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.

Таким образом, при строительстве и 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.

5.8.2. Оценка воздействия на гидробионтов

5.8.3.1. 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 пищедобывающий 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.

5.8.3.2. Этап эксплуатации

На этапе эксплуатации долговременное негативное воздействие на гидробионтов связано с изъятием участков поймы и/или дна русла водотоков, изменением гидрологического режима в районе перехода.

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 Липецкой области при строительстве высокосортной железнодорожной магистрали составит:

- для Варианта 1 – 4 800,831 тыс.руб.;
- для Варианта 2 – 4 777,031 тыс.руб.

Эксплуатация высокоскоростной железнодорожной магистрали нанесет ущерб в размере:

- для Варианта 1 – 33 507,08 тыс.руб.;
- для Варианта 2 – 33 340,968 тыс.руб.

Суммарный ущерб животному миру составит:

- для Варианта 1 – 38 307,911 тыс.руб.;
- для Варианта 2 – 38 117,999 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 1 – 1.512 т.;
- Вариант 2 – 1.512 т.

Расчет стоимости компенсационных мероприятий возможен только на следующей стадии разработки проектной документации.

5.8.5. Природоохранные мероприятия

Для снижения отрицательных воздействий на животный мир суши в процессе строительства железной дороги необходимо предусмотреть некоторые природоохранные мероприятия. 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 ненарушенных или слабонарушенных местообитаний:

- производство строительно-монтажных работ должно быть строго ограничено территорией, предоставляемой под строительство железной дороги;
- перемещение строительной техники допускать только в пределах специально отведенных дорог;
- исключить вероятность загрязнения горюче-смазочными материалами территории вдоль железнодорожной трассы;
- осуществлять и контролировать проведение технической и биологической рекультивации, предусмотренной проектом, на территориях землеотвода;
- организация 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;
- предупреждать случаи любого браконьерства со стороны персонала, соблюдать сроки и правила охоты, не допускать нерегламентированную добычу животных;
- регламентировать возможность содержания собак на строительных объектах;
- строго соблюдать все санитарные нормы и осуществлять в рамках программы локального мониторинга контроль над состоянием индикаторных видов или групп видов.

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 Липецкой области оценивается как:

Пространственный масштаб	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**Заключение**
Этап строительства			
Региональное	Средневременное	Умеренное	Несущественное
Этап эксплуатации			
Региональное	Долговременное	Незначительное	Несущественное

Воздействие на гидробионтов оценивается как:

Пространственный масштаб	**Временной масштаб**	**Интенсивность воздействия**	**Заключение**
Этап строительства			
Локальное	Кратковременное	Умеренное	*Несущественное*
Этап эксплуатации			
Локальное	Продолжительное	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 практически равнозначны по уровню воздействия на животный мир суши и гидробионтов.

5.9. 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 Липецкой области располагаются 2 государственных природных заповедника федерального значения: «Воронежский» и «Галичья гора» и 1 дендрологический парк федерального значения - «Лесостепная опытно-селекционная станция» (http: oopt.aari.ru).

По состоянию на 16 января 2013 года в области зарегистрировано 152 ООПТ регионального значения (17 заказников и 135 памятников природы) и 4 охраняемых природных объекта местного значения в г. Липецке (Перечень…, 2013).

5.9.1. Источники воздействия на ООПТ

5.9.1.1. Этап строительства

В 60 км коридор ОВОС ВСМ Центр-Юг попадает 1 ООПТ федерального значения (заповедник «Галичья гора») и 68 ООПТ регионального значения: 8 заказников и 60 памятников природы геологического, ландшафтного, ландшафтно-биологического и дендрологического профиля (Табл. 5.9.1).

Таблица 5.9.1. Особо охраняемые природные территории, попадающие в коридор трассирования ВСМ Центр-Юг

№	Название ООПТ	Год создания	Профиль	Площадь, га	Административный район
Государственные природные заповедники					
1	Галичья гора	1925		231	Елецкий, Задонский, Краснинский
Заказники регионального значения					
1	Задонский	1997	зоологический	10908,6	Задонский
2	Елецкий	1993	ландшафтный	434,5	Елецкий
3	Первомайский	1989	зоологический	9285,1	Усманский, Хлевенский
4	Донской	1996	зоологический	11733,3	Задонский, Липецкий
5	Задонский	1993	ландшафтный	202	Задонский

6	Краснинский	1993	ландшафтный	218,9	Краснинский
7	Колодецкий	1989	зоологический	20500	Липецкий, Грязинский, Усманский
8	Яманский	1989	зоологический	17841,3	Липецкий, Грязинский
Памятники природы регионального значения					
1	Парк в с. Баловнево	1993*	дендрологический	23,6	Данковский
2	Стрелецкий лес	1998**	ландшафтно-биологический	200	Данковский
3	Долина р. Птань	1998	ландшафтно-биологический	200	Данковский
4	Хрущевская дача	1993	ландшафтно-биологический	46	Данковский
5	Парк в с. Стегаловка	1993	дендрологический	5	Долгоруковский
6	Низовья долины р. Свишня	1998	ландшафтно-биологический	300	Долгоруковский
7	Голубевское обнажение	1978	геологический	30	Елецкий
8	Аргамач-Пальна	1993	ландшафтно-биологический	300	Елецкий
9	Низовья р. Каменка	1998	ландшафтно-биологический	300	Задонский
10	Степи по р. Чичера	1998	ландшафтно-биологический	100	Задонский
11	Донские беседы	1978	геологический	100	Задонский
12	Низовья р. Чичера	1993	ландшафтный	139	Задонский
13	Липовская гора	1993	ландшафтно-биологический	102	Задонский
14	Монастырский лес	1993	ландшафтно-биологический	188	Задонский
15	Парк в с. Репец	1993	дендрологический	2	Задонский
16	Крутое	1993	ландшафтный	352	Задонский
17	Долина р. Песковатка	1998	ландшафтно-биологический	200	Задонский
18	Низовья Корытина суходола	1993	ландшафтно-биологический	175	Краснинский
19	Долина р. Сухой Семенек	1998	ландшафтно-биологический	300	Краснинский
20	Урочище Галичье	1998	ландшафтно-биологический	50	Краснинский
21	Бык	1993	ландшафтный	41,9	Краснинский
22	Низовье р. Плющань	1993	ландшафтный	175	Краснинский
23	Низовье р. Сосны	1993	ландшафтный	12,5	Краснинский
24	Сокольская гора	1993	ландшафтно-биологический	16	Краснинский
25	Парк в с. Троекурово	1993	дендрологический	8,9	Лебедянский
26	Балка Чапище	1998	ландшафтно-	200	Лебедянский

			биологический		
27	Докторова гора	1993	ландшафтно-биологический	32,8	Лебедянский
28	Низовья Куймани	1993	ландшафтно-биологический	750,6	Лебедянский
29	Павелка	1993	ландшафтно-биологический	259,3	Лебедянский
30	Низовье Красивой Мечи	1993	ландшафтно-биологический	132,6	Лебедянский
31	Нижнелубнинский	1993	ландшафтный	285,3	Лебедянский
32	Лебедянский девон	1993	ландшафтно-геологический	16	Лебедянь
33	Озеро Лебяжье	1998	ландшафтно-биологический	300	Липецкий
34	Ольшаник с колонией серых цапель у с. Карамышево	1998	зоологический	50	Липецкий
35	Лубненская балка	1998	ландшафтно-биологический	200	Липецкий
36	Озеро Костыль	1993	ландшафтно-гидрологический	4,8	Липецкий
37	Озеро Столпецкое	1993	ландшафтно-гидрологический	5,8	Липецкий
38	Вербиловский затон	1993	ландшафтно-гидрологический	25	Липецкий
39	Студеновская дубрава	1993	ландшафтно-биологический	366	Липецкий
40	Озеро Крутец	1993	ландшафтно-гидрологический	8,4	Липецкий
41	Озеро Совкино	1993	ландшафтно-гидрологический	1,2	Липецкий
42	Озеро Коловертное	1993	ландшафтно-гидрологический	5,5	Липецкий
43	Озеро Перевальное	1993	ландшафтно-гидрологический	3,2	Липецкий
44	Озеро Подгорное	1993	ландшафтно-гидрологический	1,2	Липецкий
45	Парк в с. Пальна-Михайловка	1993	дендрологичес-кий	22	Становлянский
46	Долина р. Кобылья Снова	1998	ландшафтно-биологический	300	Тербунский
47	Болото у с. Яковлево	1998	ландшафтно-биологический	50	Тербунский
48	Тербунские песчаники	1978	геологический	52,2	Тербунский
49	Колония серых цапель у с. Излегоще	1998	зоологический	50	Усманский
50	Озеро Кривое	1993	ландшафтно-гидрологический	3	Усманский
51	Озеро Долгое	1993	ландшафтно-гидрологический	7,3	Усманский

52	Озеро Излегощее	1993	ландшафтно-гидрологический	7	Усманский
53	Озеро Могилище	1993	ландшафтно-гидрологический	11,5	Усманский
54	Озеро Любовицкое	1993	ландшафтно-гидрологический	7,4	Усманский
55	Река Мещерка	1993	ландшафтно-гидрологический	20	Усманский
56	Болото Крутое	1998	ландшафтно-биологический	500	Усманский
57	Каменная гора	1993	геологический	12	Хлевенский
58	Парк в с. Конь-Колодезь	1993	дендрологичес-кий	9,9	Хлевенский
59	Озеро Черная Мещерка	1993	ландшафтно-гидрологический	6	Хлевенский
60	Круглянский затон	1993	ландшафтно-гидрологический	11,7	Хлевенский

Примечание: 1993* - памятники природы и заказники: «Елецкий», «Краснинский», «Задонский» (ландшафтный) созданы в 1993 году Решением малого Совета Липецкого областного Совета народных депутатов от 15.07.1993 №149 «Об особо охраняемых природных территориях области».
1998** - памятники природы созданы в 1998 году Постановлением главы администрации Липецкой области от 14.07.1998 №250 «О расширении сети особо охраняемых природных территорий».

В Липецкой области оба варианта трассы проходят по территории заказника «Донского». Границы заказника установлены согласно Постановлению Администрации Липецкой области от 06.12.2012 № 490 «Об утверждении площади и границ государственного природного зоологического заказника регионального значения «Донской».

Положение о государственном природном зоологическом заказнике «Донской» и режим особой охраны установлены Постановлением главы администрации Липецкой области от 16.08.1996 № 362 (Приложения 4,5). Заказник создан с целью сохранения среды обитания, воспроизводства и восстановления диких животных, в том числе редких, и поддержания общего экологического баланса. На территории заказника запрещается:

- отлов певчих и декоративных птиц;
- лов рыбы в лесных озерах и болотах;
- разорение гнезд птиц, разрушение жилищ животных, а также полезных насекомых;
- устройство привалов, бивуаков, разведение огня;
- проезд и проход посторонним лицам на территории заказника вне дорог общего пользования;
- нахождение на территории заказника без разрешения органов охотнадзора с оружием, капканами, сетями и другими орудиями охоты, а также запрещенными орудиями рыбной ловли;
- проезд и стоянка моторного и гусеничного транспорта вне дорог общего пользования;

- выпас домашних животных в лесных массивах заказника, а также прогон скота вне дорог общего пользования.
- повсеместно на всей территории заказников в период двухмесячника покоя (с 10 апреля по 10 июня) движение моторных лодок, рыбная ловля, сбор цветов и лекарственных трав, грибов, заготовка сена;
- добыча полезных ископаемых, мелиоративные работы, осушение болот без согласования с управлением охотничьего хозяйства;
- выжигание растительности, повреждение аншлагов, сброс производственных и бытовых отходов вне специально отведенных мест;
- вырубка кустарников и деревьев в прибрежной полосе водоемов, находящихся на территории заказника;
- выкашивание травы по берегам водоемов ближе 10 метров от уреза воды.
- использование ядохимикатов, хранение и складирование минеральных удобрений вне специальных складов;
- всякая иная деятельность, если она причиняет вред среде обитания диких животных.

Кроме того трасса проходит вблизи (расстояние менее 300 м) ландшафтно-биологического памятника природы «Урочище Галичье». Расстояние до ландшафтно-биологических памятников природы «Балка Чапище» и «Долина р. Песковатка» около 1 км, все остальные ООПТ удалены от трассы ВСМ более чем на 1 км.

5.9.2. Оценка воздействия на ООПТ

По предварительной оценке оба варианта трассы ВСМ Центр-Юг пересекают границы 1 ООПТ регионального значения (заказник), что входит в противоречие с действующим природоохранным законодательством и с положениями Земельного кодекса
В рамках дальнейшего проектирования необходимо рассмотреть варианты обхода этой охраняемой территории, а при невозможности обхода разработать и реализовать программу компенсаций.

5.9.3. Заключение об оценке воздействия на ООПТ

Предварительный анализ расположения ООПТ относительно трассы ВСМ Центр-Юг выявил вероятность существенного негативного воздействия ВСМ на 1 ООПТ Липецкой области.

5.9.4. Сравнение вариантов

Оба рассмотренных Варианта трассы равнозначны в отношении оценки воздействия на ООПТ.

5.10. Оценка воздействия на объекты историко-культурного наследия

Трасса ВСМ Центр-Юг проходит через Становлянский, Елецкий, Долгорукосвий, Тербунский, Краснинский районы, г. Становое, г. Елец, г. Долгоруково, г. Требуны, г.Красное.

На территории этих районов расположено десятки объектов археологического наследия в хронологических пределах от верхнего палеолита до средневековья. Древнейшие поселения человека появились на территории области 20 тыс. лет назад. Среди них следует упомянуть стоянки М.Нелядино, Гагаринскую стоянку, Писарево, Ерилово, Замятино 14. Гагаринская стоянка эпохи позднего палеолита является одним из опорных памятников на территории Русской равнины.

Довольно многочисленны в области стоянки эпохи мезолита в бассейне р.Дон и р.Воронеж. В бассейне р.Воронеж исследователями обнаружено несколько десятков стоянок эпохи неолита. В конце VI – нач. V тыс. до н.э. на территории будущей Липецкой области в бассейне р.Дон и р.Битюг широко распространяются памятники среднедонской неолитической культуры. Они располагаются близко к воде, преимущественно на первых надпойменных террасах рек и озерных котловин, на всхолмлениях в пойме. Помимо поселений в районе с.Ксизово исследователям удалось обнаружить один из неолитических могильников с погребениями по обряду трупоположения. Эпоха энеолита и бронзы (рубеж III-II тыс. – начало I тыс. до н.э.) представлена в регионе несколькими археологическим культурами: нижнедонской, среднестоговской, репинской, иванобугорской, ямной. В 1990-е г. в бассейне р.Воронеж археологами были открыты десятки поселений и местонахождений энеолитического времени. Эпоха бронзы (середина III – начало I тыс. до н.э.) наиболее изученный период в древней истории Подонья. Именно к этой эпохе относится большинство выявленных здесь памятников как поселений, так и погребений. В рамках эпохи бронзы выделяются три этапа: ранний, средний и поздний, каждому из которых соответствуют одно или несколько культурных образований.

Ямная культура (середина III – первая четверть II тыс. до н.э.). Свое название культура получила по принципу устройства погребений в ямах. Выделена на Северном Донце в начале XX в. В.А.Городцовым. На территории области представлена небольшим количеством захоронений (Павловский, Пасековский, Краснодарский могильник) и отдельными находками фрагментами сосудов на поселениях. Характеризуется обрядом подкурганных захоронений в прямоугольных или овальных ямах с деревянными перекрытиями. Погребенного укладывали в яму на спине с подогнутыми и поднятыми вверх коленями, в сопровождении разнообразного инвентаря и охристой подсыпки. Культура принадлежала древним скотоводческим племенам кочевников. Катакомбная культура (рубеж III –II тыс. до н.э. – XV-XVI вв. до н.э.). В Подонье исследован целый ряд курганных могильников этой культуры (могильник у с. Ровенка.), а также целого ряда поселений. На территории области открыто около десятка памятников этой культуры. Погребения совершались под курганами, как в ямах, так и в катакомбах. Преобладающий обряд – положение умерших в скорченном положении, на правом боку. Для памятников этой культуры характерны находки пышно орнаментированной посуды и многочисленные предметы из бронзы. Становление культуры происходило на основе взаимодействия населения местной, ямной культуры и пришлых групп катакомбной культуры, проникавших с юга. Также в Липецкой области найдены памятники Абашевской и срубной культуры эпохи поздней бронзы.

В 5-3 вв. до н.э. в бассейне р.Дон и Воронеж распространяются памятники скифской культуры На смену им приходят памятники близкой скифам Городецкой культуры).

В VII –VIII вв. начинается славянская колонизация края. X в. начинается древнерусская колонизация края и по верхнему течению Дона проходят ответвления международных торговых маршрутов. Получают распространение монетные клады. В XI –XII вв. территория будущей области осваивается насельниками из Черниговского княжества. Для этой эпохи характерны селища и курганные могильники.

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 Постановление 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 па 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 Липецкой 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.

5.11. Мероприятия по обращение 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 30.0.7.2003 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 трудноустранимых 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

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 (технологический процесс)	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т		Место конечного размещения отходов
					B.1	B.2	
1711200 001005	Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	5	вырубка древесной растительности	древесина (100 %),	8999,400	9476,400	лицензированное предприятие по размещению
1730010 101005	Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок	5			1132,000	1192,000	лицензированное предприятие по размещению
1730010 201005	Отходы корчевания пней	5		древесина (95 %), грунт (5%)	2264,000	2384,000	лицензированное предприятие по размещению
	Всего отходов 5 класса опасности:				12395,400	13052,400	

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 (технологический процесс)	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/период		Место конечного размещения отходов
					B.1	B.2	
5410020102033	Масла моторные отработанные	3	обслуживание машин и механизмов	нефтепродукты (94,2%), механические примеси (1,8 %), вода (4%)	50,208	50,208	Предприятие по использованию
5410020602033	Масла трансмиссионные отработанные	3	обслуживание машин и механизмов	нефтепродукты (94,4%), механические примеси (1,6 %), вода (4 %)	42,90	42,90	
5410021302033	Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены	3	обслуживание машин и механизмов	нефтепродукты (94,9%), механические примеси (1,1 %), вода (4 %)	27,84	27,84	
5490270101034	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15 %)	4	ТО машин и механизмов	текстиль (74 %), нефтепродукты (12 %), вода (14 %)	4,25	4,25	лицензированное предприятие по размещению
5490300000000	Отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтяными и минеральными жировыми продуктами (фильтрующие элементы системы смазки двигателя)	4	обслуживание машин и механизмов	сталь (52,55 %), фильтроткань (24,65%), нефтепродукты (19,3%), механические примеси (3,5 %)	0,91	0,91	лицензированное предприятие по размещению
9110010001004	Отходы из жилищ несортированные (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%)	532,00	532,00	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 %)	136,51	136,51	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 %)	5246,42	5246,42	лицензированное предприятие по размещению
9710000000000	Медицинские отходы	4	медпункт	хлопок (95 %), полимеры (5 %)	0,34	0,34	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%)	32,94	32,94	Лицензированное предприятие по переработке

Код отхода по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Место образования отхода (технологический процесс)	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/период		Место конечного размещения отходов
					B.1	B.2	
58101108019 95	Обрезки и обрывки тканей смешанных	5	жизнедеятельность работников	ткань х/б (100%)	3,50	3,50	лицензированное предприятие по размещению
91201001000 05	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	столовая	очистки и остатки овощей (80 %), животные и растительные жиры (12 %), кости (4 %), прочее (4 %)	91,98	91,98	лицензированное предприятие по размещению
	Всего отходов:				**6169,794**	**6169,794**	
	Итого 3 класса опасности:				**120,948**	**120,948**	
	Итого 4 класса опасности:				**5920,426**	**5920,426**	
	Итого 5 класса опасности:				**128,420**	**128,420**	

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 окончанию 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.

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 антикоррозийными 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 опас-ности	Тех. про-цесс	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т		Место конечного размещения отходов
					В.1	В.2	
9120060001000	Мусор строительный	4	СМР	резина, полиэтилен, картон, пластик, дерево	48,163	47,925	ЛПР*
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	СМР	железо (95 %), оксид железа (2 %), углерод (3 %)	52,233	51,974	ЛПП
3140270101995	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	СМР	бетон (100 %)	290,945	289,502	ЛПР
	Всего отходов:				391,341	389,401	
	Итого 4 класса опасности:				48,163	47,925	
	Итого 5 класса опасности:				343,178	341,476	

5.11.1.2. Раздельные пункты

Станция

На участке предусмотрено строительство 2 железнодорожных станции. 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.

Таблица 5.11.4. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе строительства (станция)

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Место образования	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/период		Место конечного размещения отходов
					В.1	В.2	
3140160101004	Отходы шлаковаты	4	теплоизоляция	минераловатное волокно (85%), битум (15%)	0,360	0,360	лицензированное предприятие по размещению
5550000000000	Отходы лакокрасочных средств (лаки и краски старые, затвердевшие, остатки в емкостях)	4	окрасочные работы	жесть (95 %), ЛКМ (5 %)	0,180	0,180	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 %)	0,540	0,540	лицензированное предприятие по размещению
5700000000000	Отходы полимерных материалов (смесь разнородных пластмасс без вредных загрязнителей)	4	прокладка трубопроводов	пластмассы (100 %)	0,192	0,192	лицензированное предприятие по размещению
9120060001000	Мусор строительный (прочие строительные отходы)	4	строительные работы	резина, полиэтилен, картон, пластик, дерево	4,000	4,000	лицензированное предприятие по размещению
3140140401995	Бой строительного кирпича	5	строительные работы	кремнезем (33 %), глинозем (36 %), вода (9 %), CaSiO3 (12 %), MgSiO3 (10 %)	9,000	9,000	лицензированное предприятие по размещению
3140270101995	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	строительная площадка	цемент(60 %), песок(10%), щебень (20%), вода (10%)	78,000	78,000	
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	мастерские, прокладка трубопровода	железо (95 %), оксид железа (III) (2%), углерод (3 %)	281,800	281,800	лицензированное предприятие по переработке
3512160101995	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	сварочные работы	Mn (0,42 %), Fe (93,48 %), Fe2O3 (1,50 %), C (4,90 %)	2,640	2,640	
	Всего:				376,712	376,712	
	Итого отходов 4 класса опасности:				5,272	5,272	
	Итого отходов 5 класса опасности:				371,440	371,440	

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 м3 с последующим вывозом на полигон;
- медицинские отходы упаковываются в пластиковые пакеты и складируются 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 м3 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 "Правилам сбора, хранения и удаления отходов лечебно-профилактических учреждений" СанПиН 2.1.7.728-Медицинские отходы дезинфицируются, собираются в специализированную тару для передачи на лицензированное предприятие по обезвреживанию.

Сбор отходов *класса А* осуществляется в одноразовые пакеты до 15 кг. Пакеты должны иметь белую окраску. Одноразовые пакеты располагаются внутри многоразовых баков. Заполненные герметично закрытые пакеты доставляются и перегружаются в контейнеры, предназначенные для сбора отходов данного класса. Сбор отходов осуществляется ежедневно. Периодичность вывоза отходов 1 раз в 5-10 дней.

Отходы класса Б подвергаются дезинфекции перед сбором в одноразовую упаковку непосредственно в местах первичного сбора отходов методом погружения в дезинфицирующий раствор, подготовленный в специально выделенной для этой цели емкости. Дезинфекция отходов осуществляется специализированным препаратом. Острые, колющиеся и режущие предметы собираться в пластиковые емкости с раствором дезинфектанта и герметично закрываются. Сбор отходов класса Б осуществляется в одноразовые пакеты до 15 кг. Пакеты должны иметь желтую окраску. Одноразовые пакеты располагаются внутри многоразовых баков. Заполненные герметично закрытые пакеты доставляются и перегружаются в контейнеры, предназначенные для сбора отходов данного класса. Сбор отходов осуществляется ежедневно. Периодичность вывоза отходов 1 раз в 5-10 дней.

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; утрамбовка 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.

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	Место-нахождение	Геометрические размеры		Способ транспорти-ровки	Способы контроля за состоянием окружающей среды/периодич-ность
		Площадь $м^2$	Емкость $м^3$		
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	10	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 (поварианто)

Код отхода по ФККО	Наименование отходов	Класс опас-ности	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/год		Место конечного размещения отходов
				В.1.	В.2.	
3140270201995	Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	5	железо (45 %), бетон (65 %)	914,129	909,597	ЛПР*
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	железо (100 %)	381,240	379,350	ЛПП
	Всего отходов:			1295,369	1288,947	

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.

Таблица 5.11.7. Перечень, количество и места размещения отходов образующихся на этапе эксплуатации (станция)

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Место образования (технологический процесс)	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/год		Место конечного размещения отходов
					В.1	В.2	
3533010013011	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	1	освещение	ртуть (0,015-0,3 %), стекло (79 %), прочие (20 %)	0,096	0,096	лицензированное предприятие по обезвреживанию
9211010113012	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с неслитым электролитом	2	обслуживание техники	свинец (63,2 %), пластмассы (7 %), серная кислота (20 %), вода (9,8 %)	0,096	0,096	лицензированное предприятие по обезвреживанию
5410020302033	Масла дизельные отработанные	3	путевое хозяйство	нефтепродукты (94,4%), механические примеси (1,6%), вода (4 %)	0,106	0,106	предприятие по использованию
5410020502033	Масла индустриальные отработанные	3	обслуживание техники	нефтепродукты (94,3%), механические примеси (1,7%), вода (4 %)	22,426	22,426	
5440000000000	Отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов (смесь нефтепродуктов отработанных)	3	путевое хозяйство	нефтепродукты (94,3 %), механические примеси (1,7 %), вода (4 %)	2,240	2,240	лицензированное предприятие по обезвреживанию
5440000000000	Отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов (промывочные жидкости отработанные)	3	путевое хозяйство	нефтепродукты (80 %), механические примеси (10%), вода (10 %)	0,110	0,110	лицензированное предприятие по обезвреживанию
5460020006033	Всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей)	3	Нефтеловушка	нефтепродукты (54 %), механические примеси (16 %), вода (30 %)	38,536	38,536	предприятие по использованию
5490270101033	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более)	3	путевое хозяйство	текстиль (74 %), нефтепродукты (16 %), вода (10 %)	0,660	0,660	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 %), фильтроткань (24,65%), нефтепродукты (19,3%), механические примеси (3,5 %)	4,000	4,000	лицензированное предприятие по размещению

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Место образования (технологический процесс)	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/год		Место конечного размещения отходов
					В.1	В.2	
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	0,050	0,050	лицензированное предприятие по размещению
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 %)	50,041	50,041	лицензированное предприятие по размещению
9410000000000	Отходы (осадки) при подготовке воды	4	водоподготовка	вода (85%), механические примеси (9,9%), соли металлов (0,1%)	0,657	0,657	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 %), прочее (4,683 %)	71,540	71,540	лицензированное предприятие по размещению
3512160101995	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	профилактарий автомобилей, мастерские	марганец (0,42 %), железо (93,48 %), оксид железа (1,5 %), углерод (4,9 %)	0,096	0,096	лицензированное предприятие по переработке
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	ремонт ж/д путей, замена негодных рельс, крепежа и противоугонов	железо (100 %)	0,800	0,800	лицензированное предприятие по переработке
5750010113005	Резиновые изделия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства	5	путевое хозяйство	резины (100 %)	0,040	0,040	лицензированное предприятие по размещению

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Место образования (технологический процесс)	Физико-химическая характеристика отходов	Количество отходов, т/год		Место конечного размещения отходов
					B.1	B.2	
9120100100005	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	столовая	остатки овощей (80 %), животные и растительные жиры (12 %), кости (4 %), прочее (4 %)	35,011	35,011	лицензированное предприятие по размещению
	Всего отходов:				**226,504**	**226,504**	
	Итого отходов 1 класса опасности:				**0,096**	**0,096**	
	Итого отходов 2 класса опасности:				**0,096**	**0,096**	
	Итого отходов 3 класса опасности:				**64,078**	**64,078**	
	Итого отходов 4 класса опасности:				**126,288**	**126,288**	
	Итого отходов 5 класса опасности:				**35,947**	**35,947**	

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.

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 храниться 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^3 (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^3 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^3 (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 осуществляться 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	Место нахождение	Геометрические размеры		Способ транспорти-ровки	Способы контроля за состоянием окружающей среды
		Площадь $м^2$	Емкость $м^3$		
Контейнер для сбора ртутных ламп	МСО 1	5	0,2	автомобиль-ный	визуальный
Помещение для хранения аккумуляторов	МСО 2	5	0,75	автомобиль-ный	визуальный
Емкости для хранения отработанных масел	МСО 3	5	0,2	автомобиль-ный	визуальный
Контейнер для промышленных отходов	МСО 4	10	6	автомобиль-ный	визуальный
Контейнеры для накопления осадка очистных сооружений	МСО 5	5	0,75	автомобиль-ный	визуальный
Контейнер бытовых отходов	МСО 6	10	0,75	автомобиль-ный	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 (повариантно)

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	В.2.		В.1	В.2
Отходы 4 класса	5976,497	5976,258	248,4	1484561,84	1484502,53

Наименование отхода	Количество отхода в пределах установленных лимитов за весь период, т/период		Норматив платы за размещение 1 т отхода в пределах установленных	Сумма платы за размещение отходов в пределах установленных лимитов, руб	
Отходы 5 класса	516,925	515,482	15	7753,87	7732,23
Отходы 5 класса, подлежащие захоронению *	12395,400	13052,400	4,5*	55779,30	58735,80
Итого:				1548095,01	1550970,56
Всего с учетом коэффициента экологической ситуации 2,0 и коэффициента индексации на 2013 год 2,2				6811618,04	6824270,48
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 (поварианто)

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	В.2.		В.1.	В.2.
Отходы 3 класса	0,660	0,66	497	328,02	328,02
Отходы 4 класса	126,288	126,288	248,4	31369,83	31369,83
Отходы 5 класса	416,291	414,401	15	6244,36	6216,01
Итого:				37942,22	37913,87
Всего с учетом коэффициента экологической ситуации 2,0 и коэффициента индексации на 2013 год 2,2				166945,75	166821,01

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 на этапе строительства (поварианто)

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т/период	
			В.1	В.2
5410020102033	Масла моторные отработанные	3	50,208	50,208
5410020602033	Масла трансмиссионные отработанные	3	42,9	42,9
5410021302033	Масла гидравлические отработанные, не содержащие галогены	3	27,84	27,84
3140160101004	Отходы шлаковаты	4	0,54	0,54
5490270101034	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел менее 15%)	4	4,248	4,248
5490300000000	Отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтяными и минеральными жировыми продуктами (фильтрующие элементы системы смазки	4	0,912	0,912

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т/период	
			В.1	В.2
	двигателя)			
5550000000000	Отходы лакокрасочных средств (лаки и краски старые затвердевшие, а также затвердевшие остатки в емкостях)	4	0,270	0,27
5570000000000	Отходы клея, клеящих веществ, мастик, незатвердевших смол (мастичные и шпаклевочные материалы, затвердевшие)	4	0,810	0,81
5700000000000	Отходы полимерных материалов (смесь разнородных пластмасс без вредных загрязнителей)	4	0,288	0,288
9110010001004	Отходы из жилищ несортированные (исключая крупногабаритные)	4	532,000	532
9120040001004	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	136,506	136,5056
9120060001000	Мусор строительный (прочие строительные отходы)	4	54,163	53,925
9430000000000	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (осадки очистных сооружений мойки автотранспорта)	4	5246,424	5246,424
9710000000000	Медицинские отходы	4	0,336	0,336
1711200001005	Древесные отходы из натуральной чистой древесины несортированные	5	8999,400	9476,400
1730010101005	Отходы сучьев, ветвей от лесоразработок	5	1132,000	1192,000
1730010201005	Отходы корчевания пней	5	2264,000	2384,000
3140140401995	Бой строительного кирпича	5	13,5	13,5
3140270101995	Бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	5	407,945	406,502
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	474,933	474,674
3512160101995	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	3,96	3,96
3515050001995	Тормозные колодки отработанные	5	32,94	32,94
581011080199 5	Обрезки и обрывки тканей смешанных	5	3,5	3,5
9120100100005	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	91,98	91,98
	Всего:		19521,603	20176,663
	Отходы 3 класса:		120,948	120,948
	Отходы 4 класса:		5976,497	5976,258
	Отходы 5 класса:		13424,158	14079,456

Таблица 5.11.11. Предложения по лимитам на размещение отходов при эксплуатации (повариантно)

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т/период	
			В.1	В.2
3533010013011	Ртутные лампы, люминесцентные ртутьсодержащие трубки отработанные и брак	1	0,096	0,096
9211010113012	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с неслитым электролитом	2	0,096	0,096

Код по ФККО	Наименование отхода по ФККО	Класс опасности	Количество отходов, т/период	
			В.1	В.2
5410020302033	Масла дизельные отработанные	3	0,106	0,106
5410020502033	Масла индустриальные отработанные	3	22,426	22,426
5440000000000	Отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов (смесь нефтепродуктов отработанных)	3	2,240	2,240
5440000000000	Отходы эмульсий и смесей нефтепродуктов (промывочные жидкости отработанные)	3	0,110	0,110
5460020006033	Всплывающая пленка из нефтеуловителей (бензиноуловителей)	3	38,536	38,536
5490270101033	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более)	3	0,660	0,660
3140000000000	Прочие твердые минеральные отходы (мусор промышленный)	4	4,000	4,000
5490300000000	Отходы твердых производственных материалов, загрязненные нефтяными и минеральными жировыми продуктами (отработанные топливные фильтры)	4	0,050	0,050
9120040001004	Мусор от бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	4	50,041	50,041
9410000000000	Отходы (осадки) при подготовке воды	4	0,657	0,657
9430000000000	Отходы (осадки) при механической и биологической очистке сточных вод (осадок очистных сооружений)	4	71,540	71,540
3512160101995	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	5	0,096	0,096
3513010001995	Лом черных металлов несортированный	5	914,929	910,397
3140270201995	Бой железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме (шпалы железобетонные)	5	381,240	379,350
5750010113005	Резиновые изделия незагрязненные, потерявшие потребительские свойства	5	0,040	0,040
9120100100005	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	5	35,011	35,011
	Всего:		1521,873	1515,451
	Отходы 1 класса:		0,096	0,096
	Отходы 2 класса:		0,096	0,096
	Отходы 3 класса:		64,078	64,078
	Отходы 4 класса:		126,288	126,288
	Отходы 5 класса:		1331,316	1324,894

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

Согласно расчетам, минимальный объем отходов, как на стадии строительства, так и на стадии эксплуатации, получен для Варианта 2 трассы ВСМ Центр-Юг. Увеличение объемов отходов в период строительства и эксплуатации по вар.1 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		Вариант 1	Вариант 2
3 класс	-	120,948	120,948
4 класс	-	5976,497	5976,258
5 класс	-	13424,158	14079,456
Всего:	-	19521,603	20176,663

На этапе эксплуатации, т/год:

Класс опасности		Вариант 1	Вариант 2
1 класс	-	0,096	0,096
2 класс	-	0,096	0,096
3 класс	-	64,078	64,078
4 класс	-	126,288	126,288
5 класс	-	1331,316	1324,894
Всего:	-	1521,873	1515,451

Размер платежей за негативное воздействие составит:

Вариант	**Вариант 1**	**Вариант 2**
Период строительства, руб., за период	6811618,04	6824270,48
Период эксплуатации, руб., в год	166945,75	166821,01

5.12. 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 площадки расположены жилые зоны следующих населенных пунктов Липецкой области:

- для 1-го варианта прохождения трассы: Даньшино, Гнилуша, Камышевка, Черниговка, Верх.Студенец, Тростяное, Яблоново, Ср.Долина.
- для 2-го варианта прохождения трассы: Даньшино, Репец, Сергиевка, Ищеино, Каменка, Ср.Долина, Заречный Репец.

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 5дБА(Гнилуша) до 11дБА (Даньшино, Камышевка, Черниговка, Верх.Студенец, Тростяное, Яблоново, Ср.Долина, Донское 1-е) для варианта прохождения трассы Вариант 1, подвариант 1
- от 9-11дБа (Даньшино, Репец, Сергиевка, Ищеино, Каменка, Ср.Долина, Заречный Репец).

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:

- для 1-го варианта прохождения трассы: Даньшино, Введенка, Гнилуша, Камышевка, Черниговка, Рогожино, Верх.Студенец, Ратманово, Хорошие Воды, Тростяное, Яблоново, Ниж.Колыбелька, Ср.Долина, Донское 1-е;
- для 2-го варианта прохождения трассы: Даньшино, Введенка, Нов.Воскресенов, Стар.Воскресено, Камышевка, Репец, Сергиевка, Рогожино, Верх.Студенец, Никольское, Хорошие , оды, Ищеино, Тростяное, Гагарин, Епанчино, Каменка, Ниж.Колыбелька, Ср.Долина, Заречный Репец, Веселое.

Для данных территорий потребуется разработка специальных шумозащитных мероприятий. Предварительные расчеты указывают на несущественное влияние движения поездов ВСМ на уровень «фонового» шума от существующей железной дороги.

.

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 полосу санитарного разрыва 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 134 000 м^2; стоимостная оценка – около 1170млн. руб. для 1-го варианта прохождения трассы.
- около 123 000 м^2; стоимостная оценка – около 1080 млн. руб. для 2-го варианта прохождения трассы.

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 Липецкой 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 в 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 2 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 линий 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 источниками 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 2.5 кВ, 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 (А/м) ~= 1,25 (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 дот нормативных значений внутри ЗСР, оцененной пои 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 Липецкой 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 вариантов трассы ВСМ Центр-Юг относительно рассматриваемых физических факторов воздействия не выявлено. Второй вариант затрагивает при строительстве и эксплуатации наименьшее число жителей населенных пунктов, расположенных в зоне воздействия.

5.13. Воздействие на санитарно-эпидемиологические условия

Санитарно-эпидемиологическую обстановку на территории области в значительной мере определяют природно-очаговые инфекции (ПОИ). На территории области зафиксированы случаи заболевания геморрагической лихорадкой с почечным синдромом, клещевым боррелиозом, иерсиниозом, лептоспирозом. В течение последних пяти лет территория является неблагополучной по бешенству.

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;
   - противокомариные 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 по Липецкой 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 Липецкой 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.

5.14. Оценка воздействия на социально-экономические условия

Липецкая область входит в состав Центрального федерального округа.

На начало 2013 г. численность населения Липецкой области составила 1 162 235 чел.; плотность населения – 48.33 чел. кв км (РФ - 8.38); доля городского населения составляет 63.87 % (РФ – 74.03 %); доля населения трудоспособного возраста - 59.69 % (РФ - 60.85 %).

По состоянию на 01.04.2013 г. на учете в службе занятости населения области состояло 3.8 тыс. безработных граждан; уровень регистрируемой безработицы составил 0.6%.

В области наблюдается неблагоприятная демографическая ситуация: Показатель рождаемости – 10.7 ‰ (РФ – 12.6 ‰) остается на уровне среднемноголетнего показателя за 2007 - 2011 г.г., темп снижения рождаемости составляет 1.9 %.

Основой экономики Липецкой области является металлургическая промышленность и сельское хозяйство. Специализацией области является продукция черной металлургии

(чугун, сталь, прокат), производство тракторов, бытовых холодильников (80 % общероссийского производства) и сахара.

5.14.1. Общенациональная 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_2 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 Липецкой 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 Липецкой 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 Липецкой 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 Липецкой 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 Липецкой 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 ввиду, 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 меньше 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, подпадающих 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, подпадающих под воздействие проекта;
- улучшать или, по меньше мере, восстанавливать хозяйственный уклад и уровень жизни перемещенных (переселенных) лиц до прежнего предпроектного уровня, путем принятия мер, которые могут быть связаны с обеспечением землей, 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 Липецкой 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 Липецкой области

Воздействие	**Характеристика воздействия**	**Оценка воздействия**	**Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий**	**Оценка остаточного воздействия**
Воздействие на экономику и финансы	Этап строительства			
	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 положи-тельное
	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	Положи-тельное «средней» интенсивности
	поступление дополнительных налоговых отчислений за счет создания различных предприятий (в основном торговых			

Воздействие	Характеристика воздействия	Оценка воздействия	Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий	Оценка остаточного воздействия
	и сервисных), создания новых и дополнительных рабочих мест			
Воздействие на население	Этап строительства			
	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	Отрица-тельное 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	шумозашитные мероприятия существенно сокращают границу СР, но не могут полностью (для всей жилой застройки) компенсировать	Воздействие соответствует СН (за границами СЗЗ и ЗСР) или является существенным негативным внутри СЗЗ и

Воздействие	**Характеристика воздействия**	**Оценка воздействия**	**Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий**	**Оценка остаточного воздействия**
			негативное воздействие до уровня санитарных норм	ЗСР
Воздействие на трудовые ресурсы	Этап строительства			
	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 положи-тельное
	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 положи-тельное
	косвенная занятость (мультипликативный эффект на трудовую занятость)			
Воздействие на туристическую деятельность	Этап строительства			
		воздействие отсутствует		Воздействие отсутствует
	Этап эксплуатации			
	благоприятно отразится на	низкое положительное	не требует мероприятий по	Низкое или среднее,

Воздействие	**Характеристика воздействия**	**Оценка воздействия**	**Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий**	**Оценка остаточного воздействия**
	туристической сфере Республики, создав дополнительную возможность доставки потока туристов к зонам культурно-познавательного, экологического, рекреационного, активного туризма данной территории, а так же позволит улучшить качество осуществления делового туризма		смягчению	положи-тельное
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 положи-тельное
	меняющаяся потребность в количестве персонала и требуемых специалистах на различных этапах строительства окажет воздействие			

Воздействие	**Характеристика воздействия**	**Оценка воздействия**	**Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий**	**Оценка остаточного воздействия**
	на персонал (потеря источников финансирования), чьи квалификации и навыки требуются только для краткосрочных работ			
	Этап эксплуатации			
	прямая и косвенная занятость задействованного персонала на время всей фазы эксплуатации ВСМ	низкое положительное	не требует мероприятий по смягчению	«Низкое» положи-тельное
	улучшение уровня жизни населения, задействованного при эксплуатации, связанное с ростом их доходов			
Воздействие на транспортные и инженерные коммуникации	Этап строительства			
	Использование существующей дорожной инфраструктуры для подвоза строительных материалов, техники и оборудования может привести к нарушению дорожного полотна	низкое, среднее отрицательное	-перемещение строительной техники и механизмов по существующим дорогам с покрытием их железобетонными плитами; -информирование населения об основных сроках и	«Низкое» или «среднее» отрица-тельное

Воздействие	**Характеристика воздействия**	**Оценка воздействия**	**Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий**	**Оценка остаточного воздействия**
	Частичное перекрытие автомобильных дорог в соответствии с этапностью строительства; усиление перегруженности дорог и изменение структуры движения; нарушение надземных и подземных магистральных и распределительных коммуникаций, расположенных в зоне проекта при проведении строительных работ и возведении сооружений		методах проведения строительства; -организация транспортных развязок в случаях пересечения ВСМ существующих дорог - ремонт и перестройка дорожной и инженерной инфраструктур, поврежденных при строительстве ВСМ	
	Этап эксплуатации			
	ввод в действие участка ВСМ окажет положительное воздействия на существующую структуру транспортного движения рассматриваемой территории	воздействие отсутствует или положительное	не требует мероприятий по смягчению	Воздействие отсутствует или положи-тельное
Воздействие на землепользование	Этап строительства			
	нарушение сложившейся традиционной системы землепользования	низкое отрицательное	-выплаты компенсаций за ущерб, причиненный землепользователям изъятием земельных участков	Низкое отрица-тельное

Воздействие	**Характеристика воздействия**	**Оценка воздействия**	**Мероприятия по смягчению отрицательных и усилению положительных воздействий**	**Оценка остаточного воздействия**
			под реализацию проекта; -выполнение работ по технической и биологической рекультивации территории строительства	
	Этап эксплуатации			
	воздействие на землепользование происходить не будет	воздействие отсутствует	не требует мероприятий по смягчению	Воздействие отсутствует
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 ВСМ Центр-Юг (2-х километровый «буфер») попадает 25 населенных пунктов, а в аналогичную зону Варианта 2 – 30 населенных пункта.

Число населенных пунктов в непосредственной близости от трассы приблизительно одинаково для каждого из вариантов.

Т.о. строительство ВСМ Центр-Юг по первому из рассматриваемых вариантов окажет наименьшее воздействие на население.

5.15. 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 Липецкой области

Переменные	Этап	Экологические ограничения
Климатические условия	строит.	нет
	эксплуат.	метели
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

Переменные	Этап	Экологические ограничения
	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.	пересечение трассой ВСМ территории заказника
	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 Липецкой области платежи за выбросы загрязняющих веществ составят:

- Вариант 1 – 9.63 тыс. руб.;
- Вариант 2 – 9.60 тыс.руб.

В период эксплуатации ВСМ Центр-Юг» в границах Липецкой ежегодные платежи за выбросы загрязняющих веществ составят:

- Вариант 1 – 1.60 тыс.руб.;
- Вариант 2 – 1.60 тыс.руб.

Ориентировочная стоимость шумозащитных мероприятий составит:

- Вариант 1 – 1170 млн. руб.;
- Вариант 2 – 1080 млн. руб.

5.15.3. Платежи за использование водных ресурсов (водопотребление/водоотведение)

Ориентировочный объем платежей за водопотребление/водоотведение составит:

за период строительства

- Вариант 1 – 1505.0 тыс.руб.;
- Вариант 2 – 1498.5 тыс.руб.

в период эксплуатации (ежегодно)

- Вариант 1 – 31.3 тыс. руб.;
- Вариант 2 – 31.1 тыс.руб.

5.15.4. Платежи за размещение отходов

Ориентировочная величина платежей за размещения отходов составит:
за период строительства

- Вариант 1 – 6811.6 тыс.руб.;
- Вариант 2 – 6824.3 тыс.руб.

в период эксплуатации (ежегодно)

- Вариант 1 – 166.9 тыс. руб.;
- Вариант 2 – 166.8 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 1 – 8 883,5 тыс.руб.;
- Вариант 2 – 11 421,0 тыс.руб.

5.15.6. Оценка ущерба животному миру

Суммарный ущерб животному миру составит:

- для Варианта 1 – 38 307,911 тыс.руб.;

- для Варианта 2 – 38 117,999 тыс.руб.

Предварительная оценка ущерба водным биологическим ресурсам в натуральном выражении составляет (сумма планктонофагов и бентофагов):

- Вариант 1 – 1.512 т.;
- Вариант 2 – 1.512 т.

Расчет стоимости компенсационных мероприятий возможен только на следующей стадии разработки проектной документации.

5.15.7. Воздействие на ООПТ и памятники историко-культурного наследия

По предварительной оценке оба варианта трассы ВСМ Центр-Юг пересекают границы 1 ООПТ регионального значения (заказник), что входит в противоречие с действующим природоохранным законодательством и с положениями Земельного кодекса.

В рамках дальнейшего проектирования необходимо рассмотреть варианты обхода этой охраняемой территории, а при невозможности обхода разработать и реализовать программу компенсаций.

Стоимость мероприятий по выявлению и сохранению памятников исторического и культурного наследия в полосе земельного отвода ВСМ Центр-Юг на территории Липецкой 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 Липецкой 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 Липецкой 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 Липецкой 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 поступления: Районный уровень	локальный	долговременное	умеренная	существенное	+
Областной уровень	региональный	долговременное	незначительная	несущественное	+
Занятость населения	локальный	долговременное	умеренная	существенное	+
Здоровье населения	местный	долговременное	незначительная	несущественное	-
Сельское хозяйство	точечный	долговременное	незначительная	несущественное	-

Компоненты среды	Масштаб	Длительность	Интенсивность	Заключение о воздействии	+/-
Историко-археологические объекты	точечный	долговременное	умеренная или существенное	существенное	-
Воздействие на ООПТ	локальный	долговременное	умеренная или существенное	существенное	-

Эколого-экономическое сравнение Вариантов трасс ВСМ Центр-Юг в границах Липецкой области не выявило определенных преимущества 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 раздельных 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 (NO_2, SO_2, CO, взвешенные вещества) на границе жилой застройки но 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 начинаемся 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 решаются 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 Липецкой 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 Липецкой 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 Республики 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