

**Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь**  
**Республиканское научно-исследовательское унитарное предприятие «Бел НИЦ «Экология»**  
**(РУП «Бел НИЦ «Экология»)**

УТВЕРЖДАЮ  
Директор  
РУП «Бел НИЦ «Экология»  
\_\_\_\_\_ В.И. Ключенович  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

**Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС) по объекту:**  
**«Строительство железнодорожного пути в Полесском регионе»**

**ОТЧЕТ**

стадия проектирования: обоснование инвестирования

Руководитель работы,  
зав. отделом  
комплексных экологических исследований

\_\_\_\_\_ В.В. Ходин  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.

**Минск 2013**

## СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Руководитель работы, зав. отделом комплексных экологических исследований	_____ 2013 г. «__»_____	В.В. Ходин
Зав. сектором промышленной экологии	_____ 2013 г. «__»_____	А.Л. Демидов
Зав. сектором оценки экологических рисков	_____ 2013 г. «__»_____	Н.А. Кульбеда
Ст. научный сотрудник	_____ 2013 г. «__»_____	Т.А. Курлович
Научный сотрудник	_____ 2013 г. «__»_____	Ю.П. Чубис
Младший научный сотрудник	_____ 2013 г. «__»_____	И.В. Жигунова
Ст. младшего научного сотрудника	_____ 2013 г. «__»_____	О.В. Чудинович

## Реферат

Отчет 89 с., 13 рис., 12 табл., 17 источников

### ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНЫЙ ПУТЬ, ПОЛЕССКИЙ РЕГИОН, ЛЕЛЬЧИЦКИЙ РАЙОН, МОЗЫРСКИЙ РАЙОН, ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Объект исследования – окружающая среда района планируемой хозяйственной деятельности – строительства железнодорожного пути в Полесском регионе.

Цель работы – оценить возможное воздействие на окружающую среду при строительстве и эксплуатации планируемого железнодорожного пути, выявить возможные экологические, социально-экономические последствия планируемой деятельности, определить меры по предотвращению, минимизации или компенсации возможного вредного воздействия.

В работе использован аналитический метод, методы анализа, экспертной оценки, почвенной геохимической съемки.

## Содержание

	стр.
Введение .....	6
1 Правовые аспекты планируемой деятельности.....	7
1.1 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду .....	7
1.2 Требования в области охраны окружающей среды .....	8
2 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности по строительству железнодорожного пути в Полесском регионе.....	10
2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности - Транспортное республиканское унитарное предприятие «Гомельское отделение Белорусской железной дороги».....	11
2.2 История строительства железных дорог в Республике Беларусь.....	11
2.3 Целесообразность строительства железнодорожного пути в Полесском регионе..	14
2.3.1 Разработка месторождений полезных ископаемых.....	15
2.4 Трасса планируемого железнодорожного пути в Полесском регионе. Альтернативы. Планируемые станции и остановочные пункты.....	19
2.5 Общая характеристика планируемого железнодорожного пути: показатели, сооружения.....	27
3 Существующее состояние окружающей среды по планируемой трассе железнодорожного пути в Полесском регионе.....	29
3.1 Природные компоненты и объекты.....	29
3.1.1 Климат. Метеорологические условия.....	29
3.1.2 Инженерно-геологические условия. Рельеф. Гидрогеологические условия.....	31
3.1.3 Водные объекты по трассе железнодорожного пути.....	34
3.1.4 Земли. Почвенный покров.....	37
3.1.5 Растительный мир. Леса.....	40
3.1.6 Животный мир.....	41
3.1.7 Природные комплексы, природные объекты, территории, подлежащие специальной охране.....	42
3.2 Социально-экономические условия в регионе планируемого строительства железнодорожного пути: Полесский регион, Мозырский и Лельчицкий районы....	46
3.2.1 Население. Демографическая ситуация.....	52
4 Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве, эксплуатации планируемого железнодорожного пути.....	59
4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух.....	59

4.2	Оценка внешнего физического воздействия на окружающую среду и здоровье населения.....	61
4.3	Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды.....	64
4.4	Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами.....	67
4.5	Оценка воздействия на земли. Прогноз воздействия на состояние почвенного покрова при эксплуатации железнодорожного пути.....	71
4.6	Оценка воздействия на растительный мир, лес.....	75
4.7	Оценка воздействия на животный мир.....	78
4.8	Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий в регионе планируемого строительства.....	79
5	Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий строительства и эксплуатации железнодорожного пути на природную среду.....	82
	Выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду.....	85
	Список использованных источников.....	87

## **Введение**

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду по объекту: «Строительство железнодорожного пути в Полесском регионе» (договор с государственным предприятием «Институт «БЕЛЖЕЛДОРПРОЕКТ» № 35/2013 от 08.05.2013 г.). В соответствии с Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» от 9 ноября 2009 г. № 54-З отчет об оценке воздействия на окружающую среду является частью проектной документации, представляемой на государственную экологическую экспертизу.

Целями проведения оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности (ОВОС) являются:

- всестороннее рассмотрение всех экологических и связанных с ними социально-экономических и иных последствий планируемой деятельности до принятия решения о ее реализации;
- принятие эффективных мер по минимизации возможного значительного вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека.

Для достижения указанных целей при проведении ОВОС планируемой деятельности были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен анализ вариантов проложения трассы планируемого железнодорожного пути в Полесском регионе. Проанализированы проектные решения, предоставленные Гомельским отделением государственного предприятия «Институт «БЕЛЖЕЛДОРПРОЕКТ».
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия; состояние компонентов природной среды.
3. Определены территории, объекты с ограниченным режимом природопользования вблизи прохождения планируемого железнодорожного пути.
4. Проанализированы социально-экономические аспекты планируемой деятельности.
5. Определены источники и виды воздействия на окружающую среду при строительстве, эксплуатации планируемого железнодорожного пути. Дана оценка возможных изменений состояния окружающей природной среды в результате реализации планируемой деятельности.
6. Проанализированы предусмотренные проектным решением и определены дополнительные необходимые меры по предотвращению, минимизации или компенсации возможного значительного вредного воздействия на окружающую природную среду в результате реализации планируемой деятельности.

7. Оценены социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности.

Отчет состоит из пяти глав.

## **1 Правовые аспекты планируемой деятельности**

### **1.1 Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду**

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст. 58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду. Железнодорожные линии включены в перечень видов и объектов хозяйственной и иной деятельности, для которых оценка воздействия на окружающую среду проводится в обязательном порядке при разработке проектной документации (обоснования инвестирования в строительство, архитектурные и строительные проекты). Указанный перечень утвержден Законом Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» от 9 ноября 2009 г. № 54-З (ст. 13).

Процедура оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности, а также, ее в рамках, организация и проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС, регламентируются следующими международными документами и нормативными актами Республики Беларусь:

- Конвенция об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС) в трансграничном контексте;
- Орхусская Конвенция о доступе к информации, участии общественности в процессе принятия решений и доступе к правосудию по вопросам, касающимся окружающей среды;
- Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» № 54-З от 09.11.2009 г.;
- Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.05.2010 г. №755;
- Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.05.2010 г. №755.
- ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета.

Процедура ОВОС по объекту: «Строительство железнодорожного пути в Полесском регионе» включает в себя следующие этапы:

- разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду;
- разработка отчета об ОВОС;
- проведение обсуждений отчета об ОВОС с общественностью, чьи права и законные интересы могут быть затронуты при реализации проектных решений;
- доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности, в случае

выявления воздействий на окружающую среду, не учтенных в отчете об ОВОС, либо в связи с внесением изменений в проектную документацию, если эти изменения связаны с воздействием на окружающую среду.

Исходя из масштабов, значимости воздействия планируемого железнодорожного пути в Полесском регионе на окружающую среду, с учетом критериев, установленных в Добавлении I и Добавлении III к Конвенции об оценке воздействия на окружающую среду в трансграничном контексте, строительство, эксплуатация планируемого железнодорожного пути в Полесском регионе не будет сопровождаться значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду.

Приблизительное минимальное расстояние от трассы планируемого железнодорожного пути в Полесском регионе до границы с территорией Украины – 0,8 км. В результате реализации планируемой деятельности воздействие выбросов загрязняющих веществ на воздушный бассейн, воздействие физических факторов, а также воздействие на почвенный покров, растительный и животный мир территории соседнего государства не прогнозируется как значительное вредное. Участки водосбора р. Уборть и р. Ствига, к которым приурочена зона воздействия участка железнодорожного пути, близлежащего к границе Украины, расположены ниже по течению относительно водосборов этих рек в пределах территории сопредельного государства.

Следовательно, процедурные этапы ОВОС, касающиеся объектов со значительным вредным трансграничным воздействием на окружающую среду, не будут проводиться при ОВОС планируемой деятельности.

## **1.2 Требования в области охраны окружающей среды**

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII (в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. № 126-3) определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, эксплуатации, консервации, демонтаже и сносе зданий, сооружений и иных объектов. Законом установлена обязанность юридических лиц и индивидуальных предпринимателей обеспечивать благоприятное состояние окружающей среды, в том числе предусматривать:

- сохранение, восстановление и (или) оздоровление окружающей среды;
- снижение (предотвращение) вредного воздействия на окружающую среду;
- применение малоотходных, энерго- и ресурсосберегающих технологий;
- рациональное использование природных ресурсов;
- предотвращение аварий и иных чрезвычайных ситуаций;
- материальные, финансовые и иные средства на компенсацию возможного вреда



окружающей среде;

- финансовые гарантии выполнения планируемых мероприятий по охране окружающей среды.

При разработке проектов строительства, реконструкции, консервации, демонтажа и сноса зданий, сооружений и иных объектов должны учитываться нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматриваться мероприятия по предупреждению и устранению загрязнения окружающей среды, а также способы обращения с отходами, применяться ресурсосберегающие, малоотходные, безотходные технологии, способствующие охране окружающей среды, восстановлению природной среды, рациональному использованию и воспроизводству природных ресурсов (ст. 34).

Основными нормативными правовыми документами, устанавливающими в развитие положений Закона «Об охране окружающей среды» природоохранные требования к ведению хозяйственной деятельности в Республике Беларусь, в данном случае – к строительству, эксплуатации и выводу из эксплуатации свиного комплекса, являются:

Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14.07.2008 г. № 406-3;

Кодекс Республики Беларусь о земле от 23.07.2008 г. № 425-3;

Водный кодекс Республики Беларусь от 15.07.1998 г. № 191-3;

Лесной кодекс Республики Беларусь от 14.07.2000 г. № 420-3;

Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20.07.2007 г. № 271-3;

Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16.12.2008г. № 2-3;

Закон Республики Беларусь «Об охране озонового слоя» от 21.11.2001 г. № 56-3;

Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14.06.2003 г. № 205-3;

Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10.07.2007 г. № 257-3;

Закон Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» от 20.10.1994 г. № 3335-XII

и нормативные правовые, технические нормативные правовые акты, детализирующие требования законов и кодексов.

Правовые и организационные основы предотвращения неблагоприятного воздействия на организм человека факторов среды его обитания в целях обеспечения санитарно-эпидемического благополучия населения установлены Законом Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения» 7 января 2012 г. № 340-3.

Правовые основы в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера установлены Законом Республики Беларусь «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» №141-3 от 05.05.1998 г.

Международное право в области охраны окружающей среды и природопользования. Среди основных международных соглашений, регулирующих отношения в области охраны окружающей среды и природопользования в рамках строительства, эксплуатации и вывода из эксплуатации объектов планируемой деятельности, следующие:

Рамочная Конвенция об изменении климата и Киотский протокол;

Венская Конвенция об охране озонового слоя, Монреальский протокол по веществам, разрушающим озоновый слой и поправки к нему;

Стокгольмская конвенция о стойких органических загрязнителях (СОЗ);

Конвенция о трансграничном загрязнении воздуха на большие расстояния и протоколы к ней;

Конвенция по охране и использованию трансграничных водотоков и международных озер (Конвенция по водам).

## **2 Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности по строительству железнодорожного пути в Полесском регионе**

### **2.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности - Транспортное республиканское унитарное предприятие «Гомельское отделение Белорусской железной дороги»**

Заказчиком строительства железной дороги в Полесском регионе является транспортное *Республиканское унитарное предприятие «Гомельское отделение Белорусской железной дороги»* (г. Гомель ул. Ветковская, 5).

Гомельское отделение Белорусской железной дороги находится на важнейшем стратегическом перекрестке, связывающем пути с востока на запад, через Гомель осуществляются связи с Москвой, Санкт-Петербургом, Киевом, Минском, многими другими крупными городами и промышленными регионами ближнего и дальнего зарубежья.

В распоряжении Гомельского отделения почти девятьсот километров главных, станционных и подъездных путей, депо, многочисленные станции и полустанки, разъезды и переезды, вокзалы, дистанции пути, сигнализации и связи, погрузочно-разгрузочных работ, электро- и водоснабжения, санаторий-профилакторий, детский оздоровительный лагерь, предприятия торговли и питания, детский сад, больница, обслуживаемые своим же отделом рабочего снабжения, другие объекты производственной и социальной инфраструктуры [1].

### **2.2 История строительства железных дорог в Республике Беларусь**

Развитие железнодорожной сети на территории современной Беларуси носит интенсивный характер. В начале XIX в. по территории страны перевозки осуществлялись только по почтовым трактам и с использованием крупных водных объектов (р. Днепр, Припять, Неман и др.) (рисунок 1а).

Уже во второй половине XIX в. открыто движение по ряду направлений (рисунок 1б). Научные исследования Государственного научного учреждения «Институт истории Национальной академии наук Беларуси» установили, что впервые по территории Беларуси постоянное железнодорожное сообщение было открыто 27 декабря 1862 г. на участке Поречье-Гродно Санкт-Петербурго-Варшавской железной дороги [1]. До конца 1870-х годов через территорию современной Витебской области проложили участок дороги Даугавпилс-Смоленск через Бигосово - Полоцк – Витебск.

В период 1870-1880 гг. началось движение по трассам Смоленск-Варшава через Оршу – Минск – Барановичи – Брест и Вильнюс – Бахмач через Молодечно – Минск – Осиповичи – Жлобин – Гомель.

В начале 1880-х годов принято решение о необходимости строительства стратегических продовольственных железных дорог через Полесский регион, позволяющих обеспечить транспортное сообщение на территории Украины, Беларуси и Литвы. К концу 1887 г. поэтапно были введены участки дорог: Жабинка - Пинск (1882 г.), Вильнюс – Лунинец через Лиду – Барановичи (1884 г.), Лунинец – Пинск (1884 г.), Лунинец - Ровно (1885 г.), Лунинец – Гомель через Калинковичи (1886 г.), Барановичи – Белосток через Волковыск (1886 г.), Гомель - Брянск (1887 г.).

В 1890-1900-х годах построен участок железной дороги Глубокое – Пабраде, обеспечивающий связь с Санкт-Петербурго-Варшавской железной дорогой (рисунок 1в).

В начале 1900-х годов началось строительство железной дороги Невель – Варшава, проходящей через Полоцк – Молодечно - Лиду – Мосты - Волковыск, которая носила стратегическое значение для переброски войск с восточных границ Российской империи к западным. До 1905-го года введен в эксплуатацию участок пути от Невеля до Жлобина, а в 1916 г. он был продлен до Овруча через Калинковичи.

В 1911 г. началась эксплуатация тупиковых участков дорог в Хойники и Гродзянку.

Таким образом, интенсивное строительство железных дорог осуществлялось до 1915 г. (рисунок 1г). Железнодорожная сеть Беларуси к началу Первой мировой войны имела протяженность 3888 км, из них 1668 км принадлежали Полесским, 624 км - Либаво-Роменской, 611 км - Александровской, 526 км - Риго-Орловской, 175 км - Привислинским, 91 км - Московско-Виндаво-Рыбинской, 63 км - Северо-Западным и другим дорогам [2].

Проложение железнодорожных путей по территории Беларуси было возобновлено в 1920-е годы (таблица 1).

Таблица 1 – Годы сдачи в эксплуатации железнодорожных участков на территории Беларуси

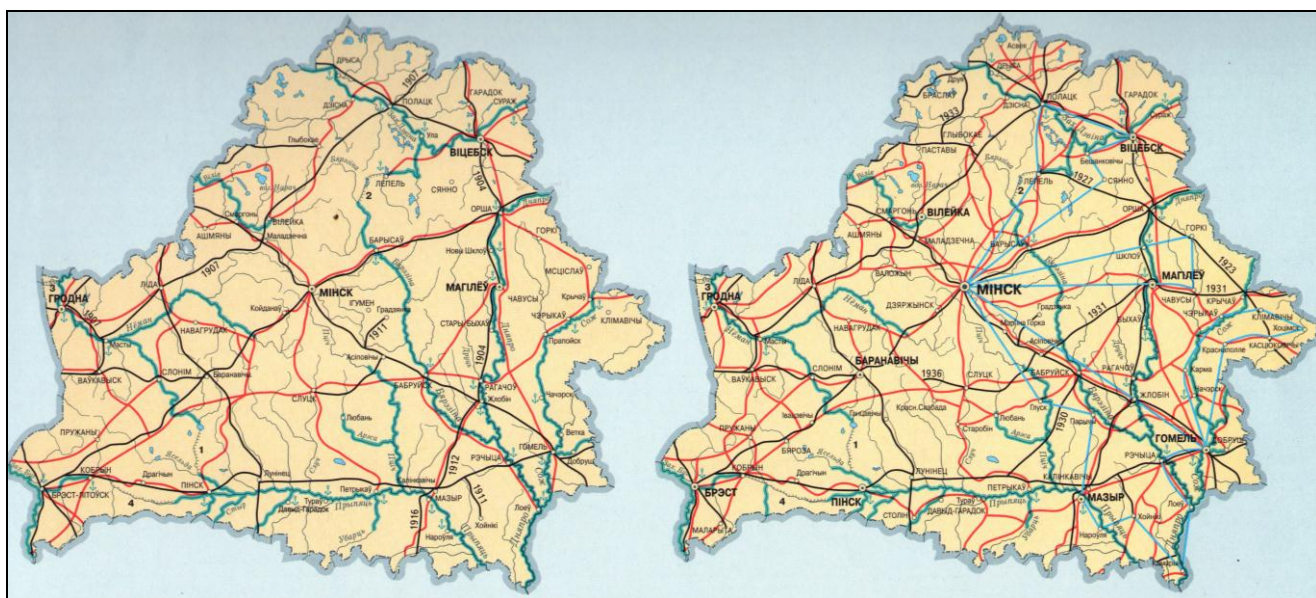
Годы	Участки железных дорог	Годы	Участки железных дорог
1923	Орша – Кричев - Унеча	1932	Бобруйск – Октябрьский
1930	Гомель - Чернигов	1936	Слуцк - Тимковичи
1931	Осиповичи - Могилев - Кричев - Рославль	1944	Тимковичи - Барановичи
1933	Воропаево - Друя	1959	Слуцк - Солигорск

На территории Беларуси последний участок железной дороги был введен в эксплуатацию в 1959 г., что было вызвано строительством нового города Солигорска с целью добычи и переработки калийных солей.



а

б



в

г

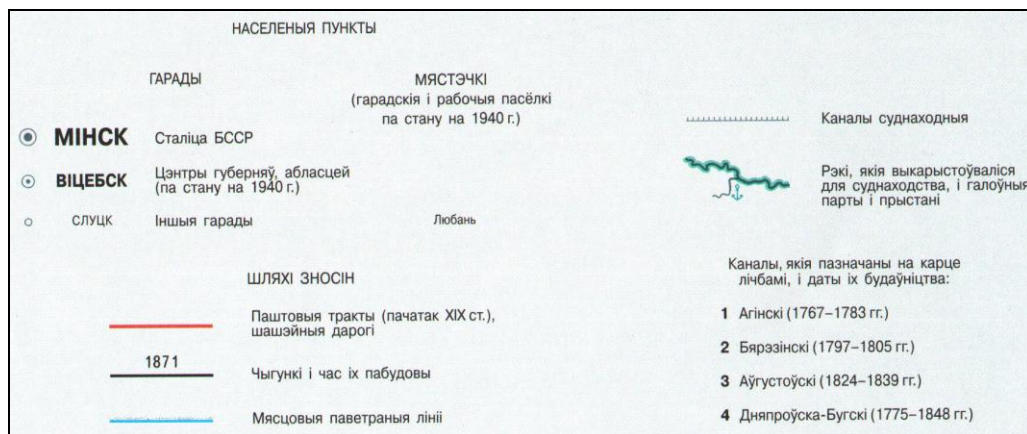


Рисунок 1 – Развитие транспортной сети на территории Беларуси  
(а - начало XIX в.; б - вторая половина XIX в.; в - начало XX в.; г - 1940 г.) [3]

### 2.3 Целесообразность строительства железнодорожного пути в Полесском регионе

Цель строительства железнодорожного пути в Полесском регионе состоит в *обеспечении комплексного освоения минерально-сырьевых ресурсов Полесского региона и в обеспечении перевозок соответствующих объемов грузов до перерабатывающих производств и конечного потребителя*. Кроме того, по планируемому железнодорожному пути предполагается перевозка других категорий грузов (строительных, сельскохозяйственных и народнохозяйственных) за пределы и на территории региона для обеспечения потребностей экономики и населения [4].

В рамках утвержденной Программы социально-экономического развития Лельчицкого района на 2011-2015 гг. (далее – Программа) определена Стратегия развития Лельчицкого региона, которая предусматривает:

- обеспечение роста реальных денежных доходов и улучшение комфортности жизни населения;
- стимулирование развития предпринимательской инициативы и увеличения притока инвестиций в экономику района;
- развитие государственно-частного сотрудничества;
- обеспечение инновационной направленности развития экономики района, реализацию эффективных инвестиционных проектов и повышение уровня конкурентоспособности экономики;
- рост экспорта товаров и услуг и др.

Программой предусмотрена реализация инвестиционных проектов по модернизации действующих производств на базе месторождений полезных ископаемых, а также по созданию новых предприятий по добыче и переработке полезных ископаемых, что обеспечит: организацию новых рабочих мест; увеличение объемов реализации продукции, в том числе на экспорт; рост доходов населения, занятого в реальном секторе экономики; повышение экономической активности и обеспечение занятости граждан, сокращение миграции рабочей силы из региона.

Одним из ключевых факторов конкурентоспособности и эффективности модернизируемых и создаваемых производств является транспортное обеспечение и уровень соответствующих расходов. Предполагается, что строительство железнодорожного пути Глушковичи – Лельчицы – Михалки позволит:

- освоить растущие объемы перевозок продукции предприятий;
- обеспечить перевозку грузов на экспорт;
- сократить транспортные расходы грузоотправителей по сравнению с перевозками автомобильным транспортом [4].



Кроме того, организация пассажирских перевозок железнодорожным транспортом по проектному участку обеспечит для населения региона альтернативный вариант поездок с меньшими потерями времени и стоимостью проезда по сравнению с автомобильным транспортом.

В целом ожидается, что строительство проектной линии окажет влияние на развитие Лельчицкого региона и обеспечит выполнение задач, предусмотренных Программой социально-экономического развития.

### 2.3.1 Разработка месторождений полезных ископаемых

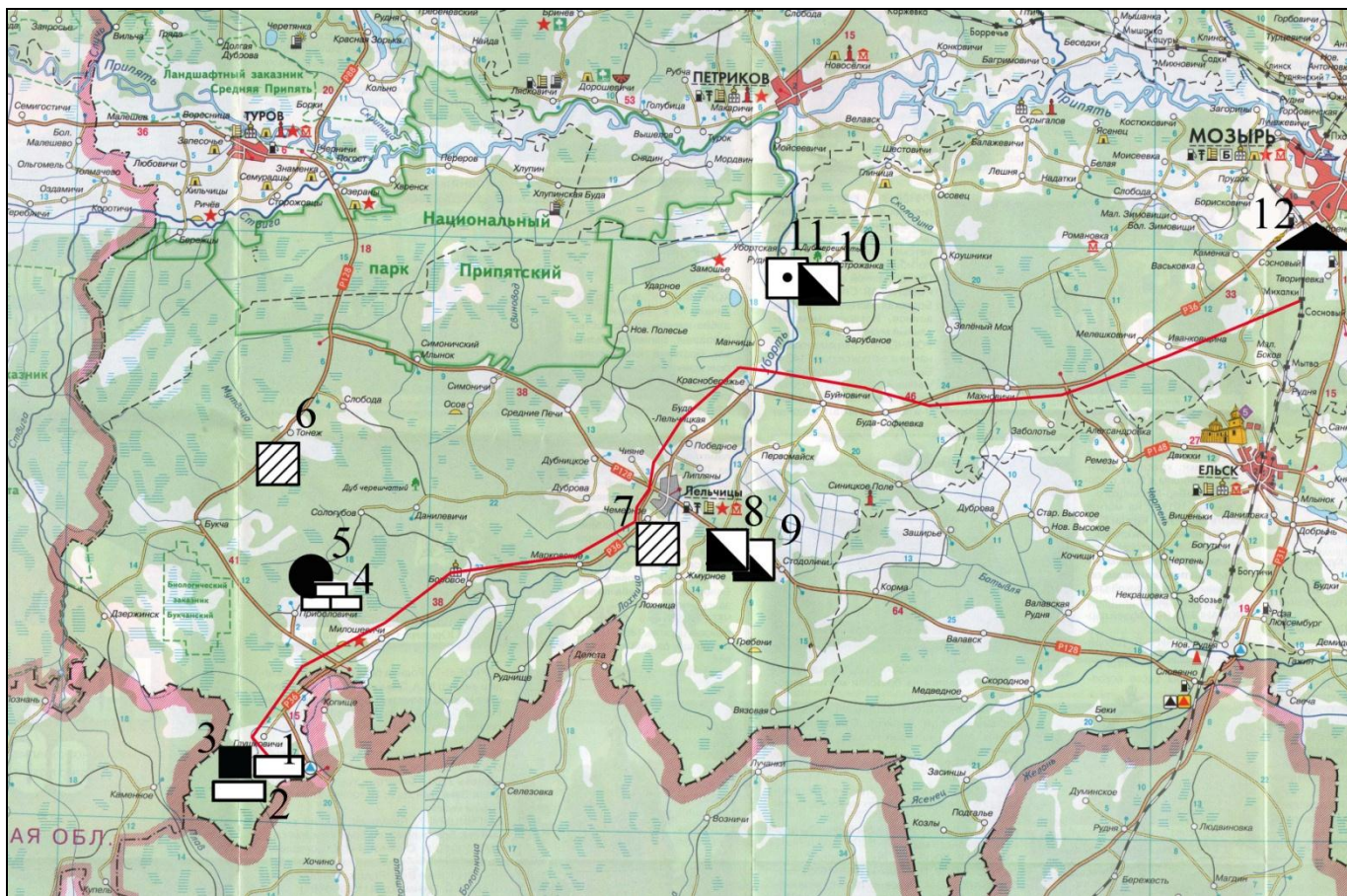
Полесский регион обладает очень высоким природно-ресурсным потенциалом, значительным компонентом которого являются минерально-сырьевые и минеральные топливно-энергетические ресурсы.

В рамках обоснования инвестирования строительства железнодорожного пути в Полесском регионе рассматриваются разрабатываемые и перспективные к освоению месторождения полезных ископаемых Лельчицкого района (таблица 2).

Таблица 2 – Месторождения полезных ископаемых Лельчицкого района [4]

Полезные ископаемые	Месторождение	Продукция
1. Строительный камень	Глушковичи, карьер Крестьянская Нива	щебень фр. 20-40
2. Облицовочный камень	Карьер Надежды	облицовочный камень, блоки и плиты, щебень
3. Торф	Приболовичи	топливо (гранулы, брикеты)
4. Сапропели	Приболовичи	удобрения, кормовые добавки, гуматы
5. Бурый уголь	Тонежское, Лельчицкое (Северный участок)	топливо для энергоисточников
6. Bentonитовые глины	Острожанское	формовочная глина, бентонитовые глинопорошки
7. Стекольные и формовочные пески	Убортская Рудня	песок
8. Глина	Стодоличи Стодоличи-1	кирпич керамический, лицевой, силикатный; кирпич красный, строительный
9. Каолины	Глушковичи	каолин-сырец

Ниже приведена информация по месторождениям полезных ископаемых Лельчицкого района, рассматриваемым при обосновании инвестирования, а также по другим месторождениям, которые тяготеют к выбранному на данной стадии проектирования варианту трассы железнодорожного пути в Полесском регионе Глушковичи – Лельчицы – Михалки (рисунок 2).



**Рисунок 2 – Месторождения полезных ископаемых**

1 – месторождение строительного камня (участок «Крестьянская Нива»); 2 – месторождение облицовочного камня «Карьер Надежды»; 3 – проявления каолинов; 4 – участок «Прибыловичи» Милошевичского месторождения торфа 5 – участок «Прибыловичи» Милошевичского месторождения сапропелей; 6 – Тонежское месторождение бурых углей; 7 – Лельчицкое месторождение бурых углей; 8, 9 – месторождения глинистого сырья «Стодоличи», «Стодоличи-1»; 10 – Острожанское месторождение бентонитовых глин; 11 – месторождение формовочных песков «Убортская Рудня»; 12 – месторождение каменной соли (Кустовницкий соляной купол)

### Горючие полезные ископаемые

Лельчицкое месторождение бурых углей (участок Северный) расположено в 1,5 км к югу от г.п. Лельчицы. Разведанные промышленные запасы угля в пределах этого участка составляют 94,7 млн.т, предварительно оцененные – 64,2 млн.т. Месторождение относится ко 2-й группе сложности – месторождения простого геологического строения, но со сложными горно-геологическими условиями разработки (письмо Минэкономики №13.03.2013 №28-15/1961).

Тонежское месторождение бурых углей расположено в северо-западной части Лельчицкого района, в 48 км к западу от г.п. Лельчицы, в 2,5 км к юго-западу от д. Тонеж. Предварительно разведанные запасы 21,4 млн. тонн, предварительно оцененные – 20,6 млн.т.



Потенциально промышленными на месторождении являются 3 угольных пласта, из которых наибольший интерес представляет первый пласт на глубине 38,2-131,9 м. Средняя мощность пласта 6,54 м. Детальная разведка этого месторождения предусмотрена Программой освоения месторождений полезных ископаемых и развития минерально-сырьевой базы Республики Беларусь на 2011-2015 годы и на период до 2020 года, утвержденной постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 04.04.2011 №431.

В районе расположения Тонежского месторождения выявлены Симоновичское и Сологубовское углепроявления. Также в юго-западной части Лельчицкого района имеется несколько более мелких углепроявлений: Боровское с прогнозными ресурсами 20-25 млн. тонн, Букчанское – 23,7 млн. тонн, Рубежское – 12,6 млн. тонн, Прибыловичское – 9,1 млн. тонн.

*Участок «Прибыловичи» Милошевичского месторождения торфа* у восточной окраины д. Приболовичи Лельчицкого района. По результатам детальной разведки 2011 года промышленные запасы торфа составляют 245,3 тыс.т.

*Топиловское месторождение торфа*

*Месторождение торфа «Галло» и др.*

#### Металлические полезные ископаемые

*Заозерное месторождение боксит-давсонитовых руд* предварительно разведано на территории Ельского района, центр его находится в 12 км к северо-западу от Ельска. Поисково-оценочными работами, проведенными на месторождении, выявлены ресурсы давсонитовых и боксит-давсонитовых руд по категории Р1 – 181,7 млн. тонн при среднем содержании давсонита 21%. Глубина залегания – от 400 до 1000 м.

#### Неметаллические полезные ископаемые

*Кустовницкий соляной купол.* Запасы сырой каменной соли по результатам предварительной разведки, проведенной в 2011 г., составляют по категориям С<sub>1</sub>+С<sub>2</sub> 512700,9 тыс.т (485476,5 тыс.т хлористого натрия). На базе месторождения планируется строительство предприятия производительностью 300 тыс. т кальцинированной соды в год.

*Участок «Прибыловичи» Милошевичского месторождения сапропелей* у восточной окраины д. Приболовичи Лельчицкого района. По результатам детальной разведки 2011 года промышленные запасы сапропеля составляют 312,1 тыс.т.

*Глушковичское месторождение строительного камня (участок «Крестьянская Нива»)* расположено в 0,5 км южнее д. Глушковичи. В 2006 г. на месторождении проведена доразведка и утверждены промышленные запасы в объеме 67,8 млн. м<sup>3</sup>, предварительно оцененные – 206,3 млн.м<sup>3</sup>. Участок месторождения разрабатывается с 1976 г. щебеночным заводом «Глушкевичи» КПРСУП «Гомельоблдорстрой» открытым способом. Предприятие обеспечено минеральным сырьем на срок более 50 лет.

*Месторождение облицовочного камня «Карьер Надежды»* расположено в 2,5 км южнее д. Глушковичи. Полезное ископаемое пригодно для получения облицовочных блоков и плит, а также для производства щебня для дорожного строительства. Месторождение разрабатывалось с 1982 г., законсервировано в 1995 г. По результатам доразведки (2011 г.) промышленные запасы облицовочного камня составляют 3416,9 тыс.м<sup>3</sup>.

*Месторождение формовочных песков «Убортская Рудня»* расположено в 1,95 км на юго-юго-восток от центра д. Убортская Рудня и в 25 км к северо-востоку от центра г.п. Лельчицы. Полезное ископаемое залегает на глубине от 0,2 до 4,8 м. Мощность полезной толщи 3,3-12,8 м. Предварительно оцененные запасы (категория С<sub>2</sub>) – 34,4 млн. тонн.

На территории региона имеются месторождения *строительных песков*. В Мозырском районе, по данным, приведенным в [5] имеется 5 месторождений с запасами промышленной категории 20,2 млн.т, а также 6 предварительно разведанных в Мозырском, Лельчицком и Ельском районах с общим объемом 70 млн.м<sup>3</sup> и 2 поисково-оцененных в Мозырском районе с общим объемом 50 млн. м<sup>3</sup>. Часть месторождений разрабатывается строительными и дорожно-строительными организациями.

*Проявления каолинов* имеются в южной части Лельчицкого района к юго-западу и юго-востоку от д. Глушковичи. Прогнозные ресурсы оцениваются в 3,4 млн. тонн.

*Острожанское месторождение бентонитовых глин* расположено в 35 км к северо-востоку от г.п. Лельчицы, в 2,3 км к юго-западу от д. Острожанка. Промышленные запасы – 12,282 млн.тонн, предварительно оцененные – 10 млн. тонн. Это единственное месторождение бентонитовых глин в республике является перспективной сырьевой базой для выпуска формовочных материалов для литейного производства, производства глинопорошков для буровых растворов, а также гидроизоляционных материалов.

*Месторождения глинистого сырья.* На территории Лельчицкого района – месторождение «Стодоличи» (448 тыс.м<sup>3</sup>), «Стодоличи-1» (1,8 млн.м<sup>3</sup>). Сырье месторождения «Стодоличи-1» в настоящее время используется ОАО «Лельчицкая ПМК 103» для производства кирпича. Обеспеченность предприятия сырьем – более 50 лет.

*Месторождение глинистого сырья «Буйновичи»* в Лельчицком районе.

В Мозырском районе разведано 3 месторождения глинистого сырья с промышленными запасами более 900 тыс. м<sup>3</sup>.

Кроме указанных выше необходимо отметить и другие месторождения полезных ископаемых в западной части Полесского региона, которые рассматривались как потенциальные к освоению и с учетом которых определялись варианты трассы железнодорожного пути:

Житковичское месторождение бурых углей (Житковичский район),

Бриневское месторождение бурых углей (Петриковский район),

Туровское месторождение горючих сланцев (Житковичский, Лельчицкий, Столинский районы),

Житковичский участок Петриковского месторождения калийных солей ( $C_1+C_2$  2,13 млрд.т.),

Бринеvское месторождение гипсового камня (Петриковский район) ( $C_1+C_2$  262 млрд.т.)

месторождения глинистого сырья, строительного камня, каолина, строительных песков [5].

Для освоения месторождений полезных ископаемых в Полесском регионе планируется реализация ряда инвестиционных проектов (по данным Гомельского областного исполнительного комитета (письмо Минэкономики №13.03.2013 №28-15/1961).

## **2.4 Трасса планируемого железнодорожного пути в Полесском регионе. Альтернативы. Планируемые станции и остановочные пункты**

Планируемая железная дорога будет проходить по территории двух административных районов: Мозырскому и Лельчицкому. На участке существующей сети железных дорог – Калинковичи - Словечно на станции Михалки запроектировано примыкание, которое будет служить началом железнодорожного пути Михалки – Лельчицы – Глушковичи. Южнее станции путь ответвляется на запад, а далее планируемая железная дорога пересекает юго-западную часть Мозырского района, на небольшом участке проходя по границе с Ельским районом, а затем с северо-востока на юго-запад весь Лельчицкий район (рисунок 3).

Изначально рассматривалось три варианта проложения железнодорожного пути в Полесском регионе.

Вариант № 1 Глушковичи – Лельчицы – Михалки. Протяженность дороги порядка 120 – 130 км с двумя станциями, 5 остановочными пунктами, одним крупным мостом через р. Уборть.

Вариант № 2 Глушковичи – Лельчицы - (правый берег р.Уборть) – Петриков – Муляровка. Протяженность дороги порядка 110 – 120 км с тремя станциями, тремя остановочными пунктами, двумя крупными мостами через р. Уборть и р. Припять.

Вариант № 3 Глушковичи – Лельчицы - (левый берег р.Уборть, национальный парк) – Петриков – Муляровка. Протяженность дороги порядка 100 – 110 км с тремя станциями, пятью остановочными пунктами, одним крупным мостом через р. Припять.

Основным фактором выбора приоритетного варианта стали наименьшие затраты на строительство. При наибольшей длине пути, данному условию соответствует первый вариант, с сооружением одного крупного моста (длина моста через р. Уборть порядка 400 м, через р. Припять – около 600 м). Существенным негативным фактором третьего варианта является прохождение небольшого участка железнодорожного пути через Национальный парк «Припятский».

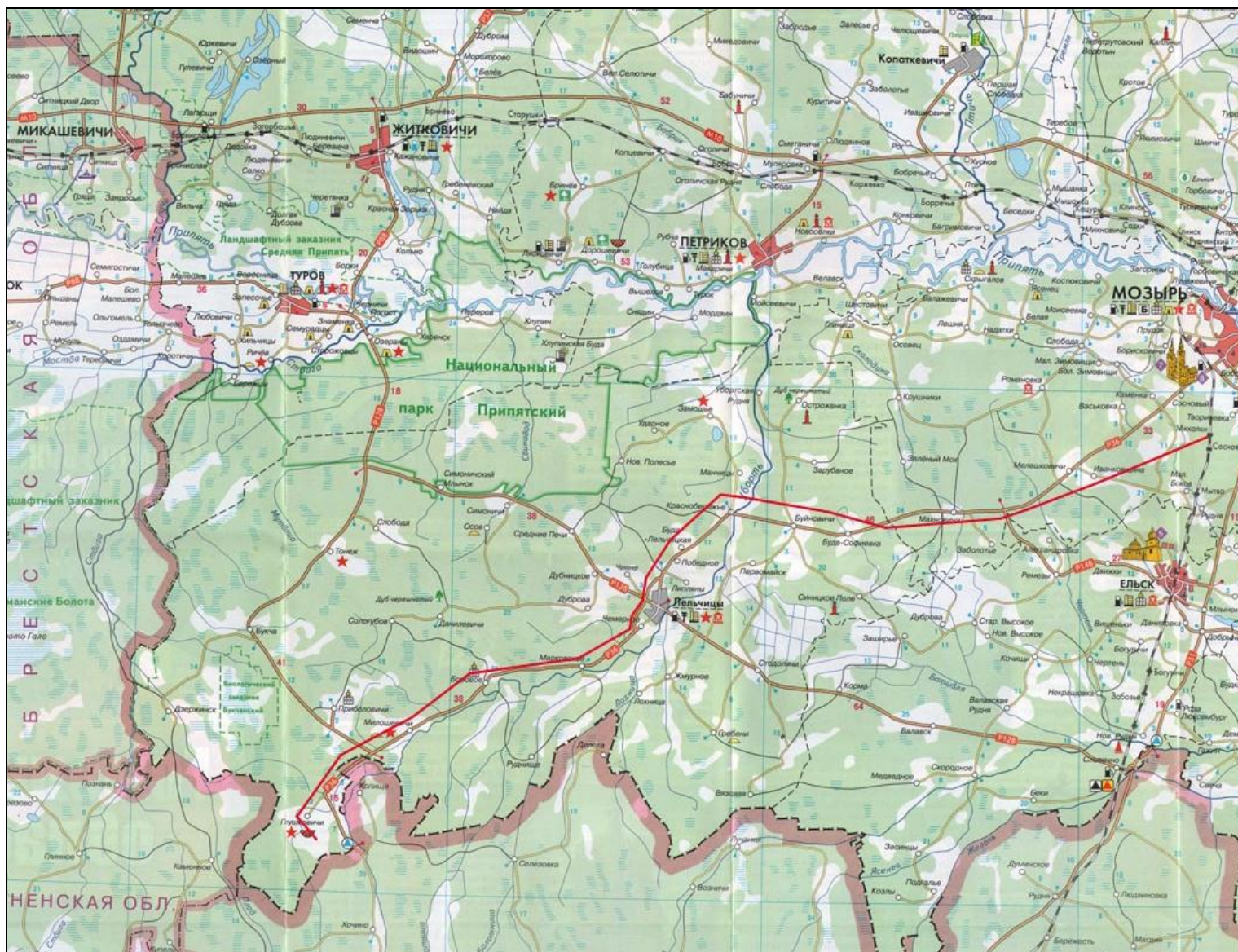


Рисунок 3 – Трасса планируемого железнодорожного пути в Полесском регионе  
(нанесена красным цветом)

Другими факторами выбора проложения трассы являлись:

- обеспечения вывоза нерудных строительных материалов с территории а.г. Глушковичи на общую сеть железных дорог и угля с Лельчицкого месторождения;
- прохождения через максимальное число месторождений полезных ископаемых и населенных пунктов Лельчицкого региона, с целью обеспечения транспортных нужд местных районов тяготения;
- обход природоохранных заповедников, болот, выбор наиболее удобных мест пересечения рек;
- минимального занятия сельскохозяйственных угодий, мелиоративных земель, пастбищ и ценных лесных площадей;
- максимально возможного снижения стоимости строительства, в том числе за счет приближения трассы к существующим автомобильным дорогам с целью - использования их в процессе строительства.

Общее проложение трассы будет соответствовать направлению основной автодороги региона Р-36, проходящей по территории Лельчицкого района от границы с Украиной через населенные пункты Глушковичи - Милошевичи - Боровое - Лельчицы - Буйновичи - Буда-Софиевка и по территории Мозырского района: от границы района, через д. Махновичи до д. Мелешковичи. Далее железнодорожный путь будет проходить в соответствии с направлением автодорог Н-4723 на участке от д. Мелешковичи до д. Гостов, и Н-4722 на участке дороги от д. Гостов до д. Березовка.

Трасса проектируется с учетом приближения к окраинам перечисленных населенных пунктов для организации двух станций в Глушковичах и Лельчицах и остановочных пунктов в других сельских поселениях.

На данном этапе проектирования: стадия обоснование инвестиций – определено ориентировочное прохождение трассы, которое в результате разработки архитектурного проекта, может быть несколько скорректировано, в том числе с учетом предложенных в отчете об ОВОС мероприятий.

Планируемое прохождение трассы будет осуществлено вблизи следующих объектов. Начало строительства (км 0) принято на существующей железнодорожной станции Михалки (фото ниже). Далее проектируемая трасса уходит в юго-западном направлении, проходя на км 3,1 – 3,2 через 6 выдел 96 квартала Боковского лесничества – места обитания черного аиста и немного севернее зарегистрированного места обитания барсука. На участке 5,3 км железнодорожный путь пересекает р. Мытву, далее проходит южнее н.п. Антоновка и н.п. Свириновка на расстоянии 312 м и 705 м соответственно.





**Станция Михалки (18.06.2013 г.)**

На участке 7,1 км железная дорога пересекает автодорогу Н-4722, а на 11,1 км – автодорогу Н-4723. На отрезке 13,2 – 13,6 км трасса проходит по южной окраине д. Иванковщина, на расстоянии 12 – 20 м от крайних южных домов ул. Прилесная и нежилых домов этой улицы (фото ниже).



**д. Иванковщина. Ближайший к трассе планируемого железнодорожного пути  
жилой участок и нежилой дом (18.06.2013 г.)**

На км 20,3 проектируемый железнодорожный путь пересекает р. Чертьень и далее проходит южнее, на удалении 200 – 450 м и почти параллельно автодороги Р-36 до км 23,8. На участке 29,1 км пересекает Высоко-Махновичский канал, а на км 31,2 проходит по южной окраине пруда на юго-западной окраине д. Махновичи (фото ниже). На этом отрезке железная дорога будет проходить между населенными пунктами Махновичи и Дербинка на удалении 52 м и 97 м соответственно (см. фото).



**Пруд на юго-западной окраине д. Махновичи**



**н.п. Махновичи (19.06.2013 г.)**



**н.п. Дербинка (19.06.2013 г.)**

Начиная с км 37,2 проектируемый путь поворачивает на северо-запад, пересекает на км 37,9 автодорогу р-36 и проходит в 425 м севернее д. Буда-Софиевка. На участке 48,5 – 48,6 км проходит почти вплотную к н.п. Буйновичи (фото).



**н.п. Буйновичи, ближайшая к трассе планируемого железнодорожного пути жилая застройка  
(29.05.2013 г.)**

На отрезке от км 51,5 до км 54,3 железная дорога будет проходить по пойме р. Уборть, пересекая гидрологический заказник местного значения «Манчицы». Русло реки железная дорога будет проходить на км 53.

Обогнув с севера с минимальным удалением 40 м д. Краснобережье железнодорожная трасса начиная с км 55,4 ориентирована в юго-западном направлении. На км 61,5 пересекает канаву Слепча, на км 62,4 проходит в 207 м северо-западнее н.п. Буда-Лельчицкая (см. фото).



**н.п. Буда-Лельчицкая, ближайшая к трассе планируемого железнодорожного пути жилая застройка  
(29.05.2013 г.)**



На участке км 67,8 км 68 пролагаемая трасса попадает на очистные сооружения г.п. Лельчицы, далее обходит городской поселок с запада при этом затрагивает территорию перспективной застройки городского поселения (фото) и проходит рядом с поселковым водозабором и посадкой клюквы ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз» (фото), пересекает автодорогу Р128 на км 69,8. От населенного пункта Чемерное ж/д путь проходит западнее на расстоянии 180 м, от д. Марковское – севернее на удалении 116 м. Между этими населенными пунктами трасса изменяет направление на западное. На участке км 82 железная дорога будет проходить в непосредственной близости от МТФ Марковское, далее на участке км 82,2 км 82,6 пересекает глиняный карьер.



**Территория перспективной застройки г.п. Лельчицы (28.05.2013 г.)**



**Один из водозаборов г.п. Лельчицы (28.05.2013 г.)**



**Посадка клюквы ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз»**

Предполагаемое проложение трассы обходит с севера ботанический памятник природы местного значения «Уникальные участки леса (дубравы) «Урочище ямы». На участке км 85,1 – 86,2 железнодорожный путь пересекает южную окраину болота Жабонец (фото), а на км 88,9 реку Выгоща. В пределах км 90,8 проходит по границе самого северного жилого участка д. Боровое (фото), далее обогнув урочище Затенистое Болото, поворачивает на юго-восток. На отрезке км 96,1 пересекает р. Литоша, км 99,1 – канал Нересня. На отрезке км 103 км 103,4 трасса проложена на 15-30 м севернее населенного пункта Милошевичи.



**болото Жабонец (29.05.2013 г.)**



**Северная окраина д. Боровое (30.05.2013 г.)**

На участке км 111,6 км запроектировано прохождение железной дороги на расстоянии порядка 160 – 180 м от государственной границы с Украиной. Далее, минуя гидрологический заказник местного значения «Топиловское», на км 117 подходит к северной окраине н.п. Глушковичи, проходит вдоль нее и резко поворачивает на юго-восток и на км 121,9 заканчивается.

Таким образом, проработанная на стадии обоснования инвестирования строительная длина по главному пути составит 121,9 км. На протяжении трассы планируется строительство двух железнодорожных станций: Лельчицы, Глушковичи; двух остановочных пунктов: Мелешковичи, Махновичи; трех разъездов: Буйновичи, Милошевичи и Боровое.

Проектом предусматривается устройство искусственных сооружений:

- 27 круглых труб диаметром 1,0 м средней длиной 12,95 м;
- 8 круглых труб диаметром 1,5 м средней длиной 15,52 м;
- 6 прямоугольных труб отверстием 2,0х2,0 м средней длиной 21,41 м;
- 26 малых мостов средней длиной 19,62 м;
- 37 средних мостов средней длиной 36,52 м;
- 1 большой мост длиной 400,03 м;
- 2 автодорожных путепровода средней длиной 61,8 м.

Кроме сооружения автодорожных путепроводов на пересечении с автодорогами Р36 и Р148, планируется сооружение 15 переездов.

Принятый вариант строительства позволяет максимально обойти существующие жилую застройку, дачные поселки и природоохранные территории, обеспечить как оптимальное удаление трассы от жилых секторов, так и выдержать нормативные для железной дороги параметры в плане и профиле.

## **2.5 Общая характеристика планируемого железнодорожного пути: показатели, сооружения**

Основной характеристикой железнодорожной линии, определяющей ее техническое оснащение, является категория. Категория определяется в зависимости от годовой приведенной грузонапряженности проектируемого участка на 10-й год эксплуатации. Приведенная грузонапряженность проектируемого пути составит: 11,42 млн. прив. т км/км в год, а проектирование ведется по нормам III категории.

Проектируемая длина по главному пути составит 121,9 км. Проектом предусмотрено переустройство станции Михалки, проектирование 2-х остановочных пунктов, 3-х разъездов и 2-х железнодорожных станций.

На всех остановочных и раздельных пунктах предусмотрена низкая платформа шириной 4 м и длиной 200 м, что позволяет разместить в ее пределах дизель-поезд региональных линий эконом-класса ДР1 максимального шестивагонного состава длиной 154,350 м.

Протяженность трассы, расположенной в благоприятном по геологическим показателям для строительства районе, составляет 62,36 км (55%), в ограниченно-благоприятном – 28,19 км (25%). Участки, где предусмотрена выторфовка – 19 км (20%).

В соответствии с принятой схемой тягового обслуживания объекты локомотивного и вагонного хозяйства располагаются на существующей станции Калинковичи и на проектируемой станции Глушковичи в составе: закрытый пункт экипировки и технического обслуживания тепловозов, пункт подготовки вагонов к перевозкам, дом отдыха локомотивных бригад. Запроектированные объекты локомотиво-вагонного хозяйства предназначены для обслуживания, как поездных локомотивов, так и маневровых для производства маневровой работы на ст. Глушковичи и щебеночном заводе.

Выполнение поездной работы с грузовыми и пассажирскими поездами рекомендовано осуществлять средствами Белорусской железной дороги, включая подачи вагонов на погрузочные фронты щебзавода, на которых будут осуществляться приемо-отправочные операции.

График движения на проектируемом участке составлен по следующим исходным данным:

техническая скорость пассажирских поездов – 100км/ч;

техническая скорость грузовых поездов – 100км/ч;

полуавтоматическая блокировка.

Разработанный график движения показывает, что для пропуска необходимого числа поездов достаточно организовать разъезды и скрещения на станциях Михалки, Лельчицы и Глушковичи.

Ширина земляного полотна на прямых участках пути принята 7,3 м.

Насыпи, в основном, сооружаются из местных пылеватых песков, доставляемых из сосредоточенных карьеров грунта. Использование притрассовых резервов для отсыпки земляного полотна не предусмотрено. Земляное полотно железнодорожных линий в метелевых районах представлено, преимущественно, в виде насыпей, с возвышением бровки над уровнем расчетной толщины снежного покрова на однопутных линиях не менее 0,7 м.

Верхнее строение железнодорожного пути принято:

на перегоне: рельсы Р-65СГ, шпалы железобетонные 1840 штук/км, толщина балластного слоя – 50 см, из которых 30 см – щебень и 20 см песок;

на отдельных пунктах: на приемо-отправочных и прочих путях рельсы Р-50СГ шпалы дер. 1 типа 1840 штук/км, толщина балластного слоя 45 см, из которых 25 см – щебень и 20 см песок.

Стрелочные переводы применены марки 1/9 и 1/11. Все они включаются в электрическую централизацию с электроподогревом. Общее количество стрелочных переводов, предусмотренных к укладке – 76 комплектов.

### 3 Существующее состояние окружающей среды по планируемой трассе железнодорожного пути в Полесском регионе

#### 3.1 Природные компоненты и объекты

По физико-географическому районированию Беларуси участок планируемого строительства железнодорожного пути и прилегающих территорий в зоне потенциального воздействия (далее – оцениваемая территория) приурочена к району Мозырского Полесья провинции Полесья.

##### 3.1.1 Климат. Метеорологические условия

Климатические условия территории строительства оцениваются по метеорологическим показателям Мозырской и Лельчицкой метеорологических станций, материалы наблюдений которых показательны для данной территории, картографическим материалам Национального атласа Беларуси [3].

Климат в целом рассматриваемой территории умеренно континентальный, с тёплым летом и мягкой зимой.

Средняя температура в *Лельчицком* районе января составляет  $-5,8^{\circ}\text{C}$ , июля -  $+18,6^{\circ}\text{C}$ . Годовой абсолютный минимум температуры воздуха ниже  $-35^{\circ}\text{C}$  и абсолютный максимум более  $37^{\circ}\text{C}$  наблюдается в среднем раз в 20 лет. Продолжительность периода с среднесуточными температурами выше  $0^{\circ}\text{C}$  составляет 250 суток. В регионе один из самых продолжительных в стране вегетационных периодов - 199 суток. Безморозный период длится 151 сутки. Последний заморозок в воздухе в среднем отмечается 29 апреля, первый – 28 сентября.

За год выпадает 546 мм осадков. Раз в 10 лет осадков выпадает более 660 мм, в засушливые годы – до 450 мм. Максимальное суточное их количество раз в 5 лет составляет не менее 47 мм, раз в 20 лет - не менее 68 мм. Средняя максимальная высота снежного покрова за зиму достигает 18 см, в отдельные годы – до 65 см.

Влажных дней (с относительной влажностью  $\geq 80\%$ ) за год отмечается 107, сухих (с влажностью  $\leq 30\%$ ) – 19.

В течение года в районе преобладают западные ветры. Зимой (январь) значительна повторяемость ветров западного и юго-западного направлений. Летом (июль) преобладают западные и северо-западные направления ветров. Среднегодовая скорость ветра 3,6 м/с.

Среднее количество суток с метелицей за год составляет 12, максимальное количество – 23, с туманом соответственно 50 и 79, с грозой 33 и 45, с градом 2 и 7. За год в среднем бывает 13 суток с гололедом и 11 суток с инеем.

В **Мозырском** районе суммарная солнечная радиация на горизонтальную поверхность составляет около 4000 МДж/м<sup>2</sup> в год и увеличивается с севера на юг. Однако различия в поступлении солнечной радиации между севером и югом незначительные. Максимум солнечной радиации приходится на июнь (около 635 МДж/м<sup>2</sup>), минимум – на декабрь (около 55 МДж/м<sup>2</sup> в год). Годовой радиационный баланс (разность между поглощенной радиацией и эффективным излучением) в районе колеблется в пределах 1700-1800 МДж/м<sup>2</sup>.

В результате совместного действия воздушных течений и солнечной радиации на территории района наблюдается понижение температуры воздуха с юго-запада на северо-восток. Средняя годовая температура воздуха составляет 6,4°C. Средняя суточная температура января составляет –6,2°C. Минимальная температура воздуха зафиксирована на отметке –36°C. Летом увеличивается роль солнечной радиации и изотермы приобретают широтное направление. Средняя суточная температура июля составляет 18,7°C и увеличивается с северо-запада на юго-восток. Максимальная температура воздуха зафиксирована на отметке 38°C.

Для данного района характерны теплые зимы с оттепелями. За декабрь-февраль число дней с оттепелями колеблется от 35 до 40.

Влажный атлантический воздух, который преобладает на изучаемой территории в течение года, обуславливает высокую относительную влажность воздуха зимой (84-89%). Весной и летом она понижается до 64-79 %, при засухах – до 30-40 %. В связи с активной циклонической деятельностью, число пасмурных дней составляет около 145 дней. Самым пасмурным месяцем является декабрь.

Исследуемая территория относится к зоне неустойчивого увлажнения. Годовое количество осадков на территории района составляет около 590 мм, около 70 % осадков приходится на теплую половину года. Менее всего осадков выпадает в январе-марте, больше всего – в июле (93 мм). Однако наблюдаются значительные колебания количества осадков по годам. В засушливые годы выпадает менее 400 мм осадков, а во влажные годы может выпасть и более 800 мм. Наибольшие месячные суммы осадков в летние месяцы часто сопровождаются грозами, в зимние месяцы – метелями.

На территории района бывает в среднем 25-30 дней с грозой (99 % их приходится на теплый период), и до 15 дней с метелями.

Снежный покров на исследуемой территории устанавливается в середине декабря, сходит – в первой половине марта. Количество суток со снежным покровом в среднем за зиму колеблется от 90 до 100, и уменьшается с севера на юг. Средняя высота снежного покрова составляет 20 см, и уменьшается на юго-восток. Снежный покров влияет на глубину промерзания почвы, перезимовку растений, а весной пополняет запасы влаги в почве.

В течение года в районе преобладают западные и юго-восточные ветры. Зимой (январь) значительна повторяемость ветров западного, юго-западного, южного и юго-восточного направления. Летом (июль) преобладают западные и северо-западные направления ветров. Среднегодовая скорость ветра 3,5 м/с.

Сильные ветры (25 м/с и более) в районе наблюдаются сравнительно редко. Наибольшее количество их приходится на холодную пору года. Это преимущественно северные, северо-западные и западные ветры.

К опасным явлениям природы относятся гололед, заморозки, туманы, град засухи и др. Они оказывают существенное влияние на жизнь и хозяйственную деятельность людей.

### **3.1.2 Инженерно-геологические условия. Рельеф. Гидрогеологические условия**

Большая часть территории Лельчицкого района приурочена к флювиогляциальной равнине. Остальная часть расположена в пределах долины реки Припять, ее притока Уборть и более мелких притоков. Долина реки Припять и ее многочисленных притоков выполнена аллювиальными разнотернистыми и мелкозернистыми песками. На территории района широко развиты эоловые отложения, слагающие различные по форме холмы, гряды, дюны. Эти отложения представлены песками мелкозернистыми хорошо окатанными с выраженной кривой слоистостью. Часть территории, особенно вдоль долин рек и локальные понижения рельефа, покрыта болотными отложениями, представленными торфами и гитиями мощностью 0,2-3-4 м. Торфяники, как правило, низинного типа или заторфованы.

В геологическом строении изучаемой территории в Мозырском районе принимают участие следующие генетические типы отложений: флювиогляциальные, моренные, озерно-аллювиальные, эоловые, болотные.

Флювиогляциальные отложения зандровых полей сожского возраста представлены на большей части изучаемой территории, слагают пологохолмистые равнины. Залегают с поверхности или под современными болотными отложениями, мощность 2,8 - 6 м. Представлены песками желтыми, желто-серыми, преимущественно мелкозернистыми с прослойками и линзами песков пылеватых.

Моренные отложения залегают в основном северо-восточнее планируемого строительства. Сложена морена валунными супесями с линзами, гнездами разнотернистых песков или глинисто песчано-гравийного материала. Слабопроницаемые моренные супеси и суглинки классифицируются как относительные водоупоры, разделяющие над- и подморенные водоносные комплексы: коэффициенты фильтрации конечно-моренных отложений изменяются от 1,0 до 14 м/сут. В условиях отсутствия подземных водоупоров загрязняющие вещества с нисходящей

фильтрацией могут проникнуть на глубину в подморенный водоносный горизонт, а затем с подземным потоком разноситься по территории.

Озерно-аллювиальные отложения поозерского горизонта распространены южнее исследуемой территории. Залегают частично с поверхности, а также подстилают как флювиогляциальные, так и болотные отложения. Представлены толщей пылевато-глинистых грунтов – суглинками пылеватых серого и серо-коричневого цвета прослойками и линзами водонасыщенных песков.

Голоценовый горизонт представлен болотными отложениями, распространенными участками по всей рассматриваемой территории. Болотные отложения представлены торфом низменного типа. Низменные торфа серые, землисто-черные, бурые, темно-бурые, осоковые, древесно-осоковые, древесно-тростниковые и др.

Юго-восточнее и юго-западнее территории строительства расположены участки, представленные эоловыми отложениями.

### ***Рельеф***

По геоморфологическому районированию исследуемая территория расположена в пределах Лельчицкой равнины (Лельчицкий район), Уборть-Словечненской низины (Лельчицкий район), Мозырской возвышенности (Мозырский район, крайняя восточная часть Лельчицкого района).

Поверхность территории Лельчицкого района плоско-волнистая. 30 % территории района находится на высоте 150-160 м над уровнем моря, 70 % - ниже 150 м. Высшая абсолютная отметка в пределах района – 167 м – находится на юге, около деревни Запесочное. Наименьшая – 119 м – соответствует урезу реки Уборть. Глубина расчленения рельефа от 5 м/км<sup>2</sup> на водоразделах до 10-15 м/км<sup>2</sup> на склонах террасированных долин.

Мозырская возвышенность с прилегающей к ней водно-ледниковой равниной расположена в междуречье Припяти, Уборти и Словечны. Район приурочен к центральной части Припятского прогиба. Мощность антропогенной толщи изменяется от 20 до 150 и более метров.

Абсолютные отметки поверхности территории достигают максимальных для Полесья значений 220,7 м (д. Булавки). Наблюдается частое падение высот с севера и северо-востока на запад, юг и юго-запад. Максимальные отметки приурочены к полосе тянущейся вдоль Припяти от г. Мозырь до д. Барбаров на удалении 2-4 км от русла реки, урез воды которой находится на отметках 110-113 м. В южном, западном и восточном направлении высоты резко понижаются до 160-180 м и далее понижение территории происходит постепенно достигая у долин Словечны и Уборти 125-135 м. Густота расчленения района изменяется от 2 до 8 км/км<sup>2</sup>. Глубина расчленения от 2-3 м/км<sup>2</sup> до 80 м/км<sup>2</sup> в пределах Мозырской гряды. На основной территории района распространен краевой ледниковый рельеф состоящий из серии гряд и холмисто-увалистых комплексов вытянутых вдоль



долины Припяти. Здесь развиты гляциодислокации и встречаются палеоген-неогеновые отторженцы.

В парагенезе с краевыми образованиями выступает полого-волнистая зандровая равнина, местами плоская, иногда волнистая. Рельеф времени отступления днепровского ледника широко распространен на территории района исследования и выражен в виде обширной пологоволнистой песчаной равнины с абсолютными отметками 130 - 140 м. Поверхность равнины, испытывающая общий уклон на юг, слабо волнистая из-за чередования невысоких (до 3 м) холмов с пологими склонами и слабо выпуклыми сглаженными вершинами. Местами осложнена эоловыми холмами и грядами, межхолмные понижения часто представлены суффозионными западинами, заторфованными котловинами, долинами временных водотоков.

В юго-западной части района развиты большие массивы болот низинного типа. Встречаются эоловые формы рельефа, часто активно развивающиеся. Встречается несколько групп разновидностей. К первой группе относятся дюны и дюнные массивы. Наибольшая их высота 5 – 5,5 м, средняя – 2 м. Чаще всего дюны расположены на плоской равнине, нередко в понижениях и у подножия краевых гряд. Ко второй группе относятся эоловые формы долин Припяти и Уборти. Обычно это полужакрепленные дюны и бугристые пески. В третью группу включены бугристые пески антропогенного происхождения, редко небольшие дюны.

Общая приподнятость геоморфологического района оказывает сильное влияние на структуру и морфологию долинной сети. Крупные реки проходят по периферии, а на основной территории встречаются только не крупные водотоки, образующие решетчатые и радиальные системы. Долины рек характеризуются пологими, слабо выделяющимися склонами. Глубина вреза не превышает 5 – 7 м, ширина долины от 1 – 2 до 5 км.

### ***Гидрогеологические условия***

Трасса планируемого железнодорожного пути расположена в пределах Припятского гидрогеологического бассейна, приуроченного к Припятскому прогибу. Основные водоносные горизонты – палеогеновые и неогеновые.

Глубина залегания комплекса палеоген-неогеновых отложений изменяется от 1,6-10,0 м и 15-50 м до 70-200 м. Водовмещающими породами являются различные по зернистости пески, в толще которых нередко встречаются прослой глины, алевролитов и мергелей (мощностью до 5-7 м), а также линзы и маломощные прослой бурых углей, оказывающих заметное влияние на химический состав и общую минерализацию заключенных в них вод. Мощность водосодержащей толщи в основном составляет 8-10 м. Воды комплекса напорные. Пьезометрические уровни устанавливаются на глубинах от нескольких до 30 м при напорной высоте 20-80 м, достигающей иногда 100 м. В единичных случаях (в долинах рек и пониженных участках рельефа) наблюдается

самоизлив на высоту до 0,6-2,5 м. Водообильность комплекса пестрая и в целом незначительная. Удельные дебиты скважин изменяются от сотых долей до 2,2 дм<sup>3</sup>/с.

Воды комплекса гидрокарбонатные кальциевые и магниевые-кальциевые с минерализацией до 0,6 г/дм<sup>3</sup>, реже гидрокарбонатно-сульфатные кальциевые-натриевые с минерализацией 0,1-0,3 г/дм<sup>3</sup>. Нередко в водах комплекса отмечается повышенное содержание железа, в отдельных случаях достигающее 3-5 мг/дм<sup>3</sup>. Это связано либо с перетеканием болотных и аллювиальных вод, обогащенных железом, либо с наличием прослоев бурого угля или других гумусированных образований. По критериям защищенности воды комплекса относятся к категории условно защищенных [6].

Абсолютные отметки поверхности грунтовых вод изменяются в пределах 120-160 м [3].

### **3.1.3 Водные объекты по трассе железнодорожного пути**

По гидрологическому районированию Лельчицкий и Мозырский районы относятся к Припятскому гидрологическому району. Наиболее крупной рекой, протекающей по исследуемой территории, является река Уборть с притоками Коростинка, Свиновод (на севере), Ствига с притоком Плав (на западе), Словечна. Густота натуральной речной сети 0,35 км/км<sup>2</sup>. Длина мелиоративной сети около 4,8 тыс. км, в том числе отрегулированных водоприемников 54 км, магистральных и подводных каналов 684 км, регулирующих каналов 754 км.

Ниже представлена характеристика основных водотоков, пересекаемых проектируемой железной дорогой.

Река Уборть — правый приток Припяти (фото). Протекает на Украине и в Беларуси. Длина 292 км. Площадь водосбора 5820 кв. км. Общий перепад реки — 96,3 м. Средний уклон водной поверхности — 0,3 ‰. Среднегодовой расход воды в устье 24,4 куб. м/с.



**Река Уборть (н.п. Краснобережье) (29.05.2013 г.)**

Начинается на высоте около 207,2 м над уровнем моря возле деревни Андреевичи в Емильчанском районе Житомирской области Украины, течет по Олевскому району Житомирской области, Лельчицкому району Гомельской области Беларуси и впадает в реку Припять на высоте около 120 м над уровнем моря возле деревни Мойсиевичи в Петриковском районе Гомельской области.

На территории Беларуси Уборть имеет длину 126 км и площадь водосбора 1910 км<sup>2</sup>.

Половодье начинается обычно в первой половине марта (наибольшая высота над межевым уровнем 4 м, средняя 1,8-2,7 м), заканчивается в середине мая. Устойчивая межа наступает в июле (продолжительность в среднем три месяца). Замерзает в начале декабря. Расход воды за 44 км от устья наибольший 659 м<sup>3</sup>/с, наименьший 0,44 м<sup>3</sup>/с.

Долина невыразительная, местами сливается с прилегающей местностью. Пойма двухсторонняя, чередуется по берегам, ее ширина от 0,1-0,2 км в верхнем течении до 1–5 км на остальном протяжении. Русло свободно меандрирует, извилистое, в нижнем течении сильно извилистое, изредка встречаются низкие песчаные острова, его ширина 10-15 м, ближе к устью местами до 60 м.

Чертень (фото), река в Мозырском и Ельском районах Гомельской области, левый приток р. Словечна. Длина 44 км (до мелиорации 55 км). Площадь водосбора 492 км<sup>2</sup>. Среднегодовой расход воды в устье 1,7 м<sup>3</sup>/с. Средний уклон водной поверхности 0,5‰. Начинается в 1,2 км к Ю-В от д. Казимировка Мозырского района, впадает в Словечну к 3 от д. Новая Рудня Ельского района. На период весеннего половодья (в середине марта, длится около 40 сут.) приходится около 45% годового стока. Летне-осенняя межень нарушается дождевыми паводками. Замерзает в середине декабря, вскрывается во 2-й половине марта. Питание смешанное, преимущественно снеговое. Русло канализировано на всём протяжении. Берега высотой 1,5-2 м, спланированные. Используется как водоприёмник мелиоративных систем.



р. Чертень (19.06.2013 г.)

Река Мытва протекает по Мозырскому, Ельскому и Наровлянскому районам, является правым притоком р. Припять (см. фото ниже). Длина реки составляет 47 км, площадь водосбора - 430 км<sup>2</sup>. Среднегодовой расход воды в устье равен 1,7 м<sup>3</sup>/с. Средний уклон водной поверхности - 0,9 ‰. Мытва начинается в 1,5 км северо-западнее д. Березовка Мозырского района, протекает река в границах Мозырского и Гомельского Полесья, устье находится около д. Конотоп Наровлянского района. Долина реки в верхнем течении трапецеидальной формы, ширина ее - от 1 до 2 км, в среднем и нижнем течении невыразительная, сливается с прилегающей местностью. Пойма двусторонняя, шириной 0,3-1,3 км, местами она односторонняя. Русло канализовано. На реке у д. Бобруйки Ельского района создано Бобруйковское водохранилище.



**Река Мытва (под ж/д мостом возле н.п. Рудня Мозырский район) (18.06.2013 г.)**

Высоко-Махновичский мелиоративный канал (см. фото) в Мозырском и Ельском районах Гомельской области, левый приток р. Батывля (бассейн Припяти). Построен в 1970. Длина 26 км. Начинается в урочище Дуброва в 2,5 км к С-З от д. Махновичи Мозырского района, впадает в Батывлю в 2,5 км к Ю-В от нежилой д. Чапаевка Ельского района. Основные притоки: каналы Высокий (длина 11 км), Погорельский (10,4 км), Бережницкий (6,3 км), Заболотский (5 км).

Выгоща, река в Лельчицком районе Гомельской области, левый приток р. Уборть (фото). Длина 12 км. Площадь водосбора 79 км<sup>2</sup>. Средний уклон водной поверхности 1,1 ‰. Начинается в 3 км к В от д. Данилевичи, устье около д. Боровое. Протекает по лесистой заболоченной местности [7].



**Высоко-Махновичский мелиоративный канал (н.п. Махновичи) (19.06.2013 г.)**



**Река Выгоща (н.п. Боровое) (29.05.2013 г.)**

### **3.1.4 Земли. Почвенный покров**

В соответствии с почвенно-географическим районированием почвы региона планируемого строительства относятся к Лельчицко-Ельско-Наровлянскому подрайону дерново-подзолистых заболоченных супесчаных и песчаных почв Юго-Восточного округа. Основными почвообразующими породами участка планируемой деятельности являются водно-ледниковые и озерно-ледниковые пески, в районе станции Михалки (0-2 км) - водно-ледниковые и древнеаллювиальные супеси, по долинам рек – современный аллювий [3].

На протяжении проектируемой трассы получили развитие следующие почвы:

- 0-2 км – дерново-подзолистые на моренных и водно-ледниковых супесях, подстилаемых моренными суглинками или песками; дерново-подзолистые на песках; дерново-подзолистые местами эродированные на лессоподобных суглинках, подстилаемых мореной, местами песками;



- 2-19 км, 21-51 км - дерново-подзолистые глееватые и глеевые на песках; дерново-подзолистые на песках; подзолистые иллювиально-(железисто)-гумусовые глееватые и глеевые на песках;
- 19-21 км – торфяно-болотные низинные;
- 51-54 км – аллювиальные дерновые глееватые и глеевые на суглинистом, супесчаном и песчаном аллювии;
- 54-108 км, 112-121 км - дерново-подзолистые на песках; дерново-подзолистые глееватые и глеевые на песках; торфяно-болотные низинные;
- 108-112 км - торфяно-болотные верховые и переходные; торфяно-болотные низинные.

В локальном масштабе в связи с особенностями рельефа прослеживается изменение гидроморфизма почв в направлении общего уклона от водораздельных повышенных участков и субгоризонтальных поверхностей междуречий к речным долинам и тальвегам малых эрозионных форм: от автоморфных почв к полугидроморфным и гидроморфным.

При оценке возможного загрязнения почвенного покрова в условиях эксплуатации проектируемой дороги важное значение имеет степень устойчивости почв к загрязняющим веществам. В обобщенном виде все разнообразие почв может быть представлено двумя группами почв: пойменными и водораздельными, различие между которыми определяется характером динамики почвенных процессов. Внепойменные (водораздельные) почвы в свою очередь подразделяются на почвы повышенных территорий и почвы крупных понижений – депрессии. По степени устойчивости можно выделить пять групп почв [8]:

*I группа «Устойчивые».* Почвы приурочены к наиболее высоким элементам рельефа и занимают выпуклые и плоские водораздельные пространства. К этой группе относятся дерново-подзолистые автоморфные песчаные, супесчаные и суглинистые почвы, подстилаемые песками, реже моренными суглинками. Для этой группы почв характерно перераспределение поступающих загрязнителей с поверхностным и внутрипочвенным стоком.

*II группа «Среднеустойчивые».* Почвы плоских ровных территорий и очень пологих подножьев склонов. Сюда относятся сочетания дерново-подзолистых слабogleеватых (временно избыточно увлажненных) и глееватых суглинистых, супесчаных почв с включением дерново-глеевых песчаных почв. Для этой группы характерным является то, что поверхностный сток ослаблен, верхний гумусовый горизонт поглощает и до некоторой степени обезвреживает токсичные элементы, поступающие из атмосферы и с поверхностным стоком. Однако положение в рельефе, близость почвенно-грунтовых вод способствует частичному попаданию подвижных форм тяжелых металлов, нефтепродуктов и других соединений в грунтовые и почвенно-грунтовые воды.

*III группа «Слабоустойчивые».* Почвы аккумулятивных территорий. Обширные депрессии с небольшими повышениями и западинами, преобладают сочетания дерново-

подзолистых глееватых суглинистых и дерново-подзолистых глеевых суглинистых и супесчаных почв. Поверхностный сток ослаблен. Миграция поступивших загрязняющих веществ за пределы депрессионных понижений слабая. Для почв этой группы характерно то, что уровень почвенно-грунтовых вод может длительное время находиться в пределах почвенного профиля, что способствует попаданию загрязняющих веществ в грунтовые воды.

*IV группа «Неустойчивые».* Зона локальной аккумуляции, сюда относятся почвы глубоких депрессий – торфяно-болотные почвы. Торфяные почвы – это природные сорбенты, накопление загрязняющих веществ происходит в основном в верхней половине почвенного профиля. Почвенно-грунтовые воды в течение всего вегетационного периода находятся в пределах почвенного профиля, что способствует попаданию загрязнителей в грунтовые воды.

*V группа «Весьма неустойчивые».* Территории пойменных, аллювиальных почв. Эта зона наибольшей аккумуляции загрязняющих веществ, т.к. поступление их связано с паводковыми, талыми водами, для которых характерен большой объем воды. Но в то же время в этой зоне происходит ежегодное затопление и промывание (очищение) верхних аккумулятивных горизонтов почв, т.е. эти горизонты по накоплению тяжелых металлов имеют более низкие концентрации по сравнению с почвами IV группы, но по влиянию на окружающую среду (на грунтовые и поверхностные воды, растительность), это наиболее опасные в экологическом отношении территории. Эти почвы преимущественно заняты луговыми угодьями, которые составляют одно из важнейших звеньев пищевых цепочек.

Показатели кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий Мозырского и Лельчицкого районов ниже соответствующих средних по области и республике. Таким образом, строительство планируемого железнодорожного пути будет сопровождаться относительно низким ущербом с точки зрения изъятия сельхозугодий (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели кадастровой оценки сельскохозяйственных угодий\* [3]

	Мозырский район	Лельчицкий район	Гомельская область [9].	Республика Беларусь [9].
Общий балл кадастровой оценки	<u>27,8</u> 24,6	<u>27,0</u> 25,4	<u>30,5</u> 27,7	<u>31,2</u> 28,9
Балл плодородия	<u>27,3</u> 24,4	<u>26,8</u> 25,3	<u>30,1</u> 27,5	<u>31,2</u> 28,9

«\*» - в числителе указывается балл пахотных земель, в знаменателе – балл сельскохозяйственных земель

### 3.1.5 Растительный мир. Леса

Планируемое строительство железнодорожного пути в Полесском регионе будет проходить на территории ГЛХУ «Милошевичский лесхоз» и ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз» Лельчицкого района, а также ГОЛХУ «Мозырский опытный лесхоз» Мозырского района.

Согласно Указу Президента Республики Беларусь от 07.07.2008 г. №364 «Об утверждении Положения о порядке распределения лесов на группы и категории защитности, перевода лесов из одной группы или категории защитности в другую, а также выделения особо защитных участков леса» в пределах защитных полос лесов вдоль железнодорожных линий и республиканских автомобильных дорог выделяются полосы леса шириной 100 метров по опушкам участков леса, примыкающих к железнодорожным линиям и республиканским автомобильным дорогам по обе стороны от дороги. Данным полосам леса присваивается категория особо защитных участков леса - «Полосы леса, примыкающие к железнодорожным линиям и республиканским автомобильным дорогам». Эти участки лесного фонда выделяются по определенным условиям в лесах первой или второй группы и имеют более строгий режим лесопользования, чем режим лесопользования других участков лесного фонда, расположенных соответственно в лесах первой или второй группы.

Растительный мир исследуемой территории представлен лесной, водной, болотной, сегетальной, селитебной и сорно-рудеральной растительностью. Доминирующим типом растительности в районе строительства железнодорожного пути является лесная растительность.

#### *Леса*

Согласно лесорастительному районированию (Юркевич, 1965) территория ГЛХУ «Милошевичский лесхоз», ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз», ГОЛХУ «Мозырский опытный лесхоз» относится к подзоне широколиственно-сосновых лесов (грабовых дубрав) Полесско-Приднепровского лесорастительного района Республики Беларусь. Северная граница района совпадает с границей сплошного распространения ели, что предусматривает незначительное ее распространение на данной территории.

Расположение ГЛХУ «Милошевичский лесхоз» в целом характеризуется преобладанием сосновых лесов в сочетании с широколиственными лесами дуба, граба и других пород (таблица 4).

Преобладающими породами на покрытых лесом землях ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз» являются: сосна (площадь покрытых сосняком земель составляет 62 677 га или 66% от всей территории лесхоза), береза (21 581 га или 23%), дуб (5 591 га или 6%) и другие породы (5 337 га или 5%).

В общей площади лесных земель ГОЛХУ «Мозырский опытный лесхоз» преобладают хвойные породы (66,3 %), мягколиственные породы занимают 21,8 % площади лесных земель, твердолиственные – 11,9 %. Преобладающими породами на покрытых лесом землях данной



территории являются: сосна (54 702 га или 65%), береза (12 487 га или 15%), дуб (9 617 га или 11%) и другие породы (7 318 или 9%).

Таблица 4 – Распределение запасов и площадей покрытых лесом земель ГЛХУ «Милошевичский лесхоз» по преобладающим породам

Преобладающая порода	Площадь, га	Запас, тыс.м <sup>3</sup>
Сосна	56086	8578,6
Ель	53	11,3
Дуб	4328	578,0
Граб	77	11,3
Ясень	13	2,1
Клен	4	0,9
Береза	12307	1198,0
Осина	371	27,5
Ольха черная	1372	221,5
Тополь	1	0,2
Итого	74612	10629,4

Средний бонитет насаждений ГОЛХУ «Мозырский опытный лесхоз» относительно невысок – 1,5. Наиболее высокую производительность имеют сосновые по суходолу насаждения, из мягколиственных – осинники и черноольшаники. Высокопродуктивные насаждения (1<sup>б</sup>-2 бонитета) занимают 91,1 % лесопокрытых земель, среднепродуктивные (3 бонитет) – 7,4 % и низкопродуктивные (4-5<sup>б</sup> бонитеты) – 1,5 %. Средняя полнота насаждений лесхоза равна 0,71. Насаждения с низкой полнотой (0,3-0,4) занимают небольшой удельный вес – 1,3 % от покрытых лесом земель. Насаждения с полнотой 0,8-1,0, служащие в основном объектами для проведения рубок ухода, составляют 32,1 %.

В пределах кварталов территории ГОЛХУ «Мозырский опытный лесхоз» выделяются почвенно-типологические группы (далее - ПТГ). В хвойных породах наибольшее распространение имеет 13 ПТГ – сосняки черничные на дерново-подзолистых полугидроморфных песчаных почвах и 7 ПТГ – сосняки вересково-мшистые на дерново-подзолистых автоморфных связнопесчаных почвах. В твердолиственных породах преобладают 23 и 16 ПТГ - дубравы и сосняки кисличные на дерново-подзолистых полугидроморфных супесчаных почвах суглинистой морены с подстиланием и дубравы чернично-кисличные на дерновых глееватых почвах.

### 3.1.6 Животный мир

По данным кадастровой книги животных, относящихся к объектам охоты, на территории ГЛХУ «Милошевичский лесхоз» обитают следующие виды диких животных: косуля европейская, лось, енотовидная собака, волк, лисица обыкновенная, белка обыкновенная, заяц-беляк, заяц-

русак, куница лесная, куница каменная, хорек лесной, бобр обыкновенный, горностай, дикий кабан, глухарь, тетерев и др.

На территории ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз» встречаются также такие виды диких животных как ондатра, норка американская, рябчик, серая куропатка.

Представителями диких животных, обитающих на землях ГОЛХУ «Мозырский опытный лесхоз», являются: дикий кабан, косуля европейская, лось, белка обыкновенная бобр обыкновенный, выдра, ласка, горностай, норка американская, куница лесная, куница каменная, енотовидная собака, волк, лисица обыкновенная, заяц-беляк, заяц-русак, тетерев, глухарь, рябчик, серая куропатка и др.

### **3.1.7 Природные комплексы, природные объекты, территории, подлежащие специальной охране**

В целях сохранения полезных качеств окружающей среды по Закону Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-XII выделяются территории, подлежащие специальной охране:

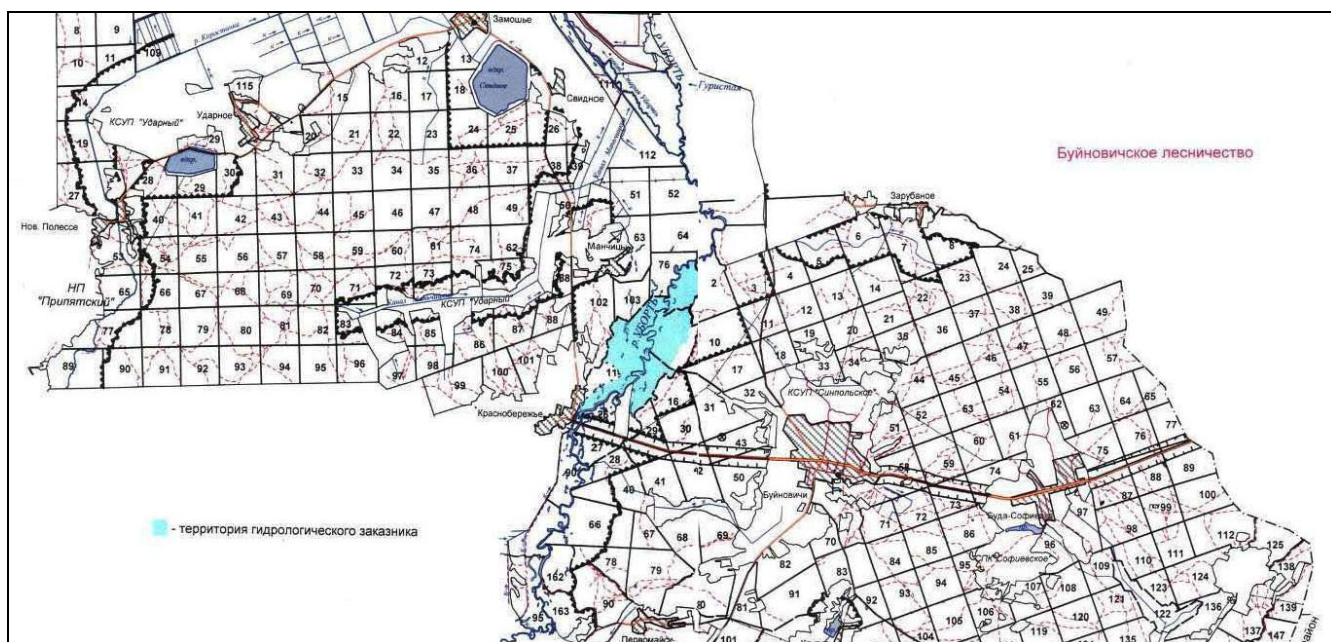
- особо охраняемые природные территории;
  - места обитания диких животных и места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;
  - природные территории, имеющие значение для размножения, нагула, зимовки и (или) миграции диких животных;
  - курортные зоны, зоны отдыха;
  - водоохранные зоны, прибрежные полосы рек и водоемов;
  - зоны санитарной охраны в местах водозабора;
- и др.

На территории, прилегающей к планируемому прохождению трассы железнодорожного пути Михалки – Лельчицы – Глушковичи, расположены следующие особо охраняемые природные территории, места произрастания дикорастущих растений, места обитания животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь.

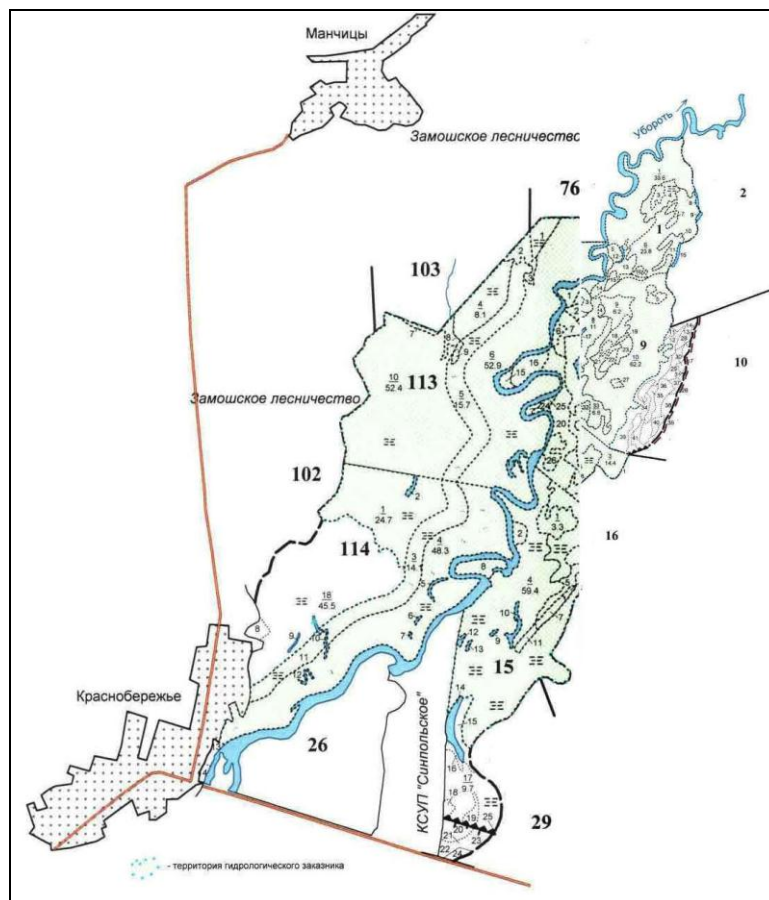
#### ***Заказники местного значения***

1. Гидрологический заказник местного значения «Манчицы». Общая площадь 543 га, расположен на территории Лельчицкого района, занимает земли лесного фонда в Замошском и Буйновичском лесничествах ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз». Находится в пойме р. Уборть по левому и правому берегам. Большую часть заказника занимают низинные болота с множеством мелких озер, остальная часть заказника занята лесными насаждениями, которые представлены чистыми черноольховыми с небольшой примесью березы насаждениями осокowych типов леса возраста 40

лет и пойменными дубравами в возрасте 80-100 лет с примесью березы, осины. Обитает большое количество зверей и птиц: бобры, норки, ондатра, выдра, белый и черный аисты, цапля и др. Создан Решением Лельчицкого районного исполнительного комитета № 1069 от 4 ноября 2008 г.



а



б

Рисунок 4 – Схема территории гидрологического заказника «Манчицы» ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз»



2. Гидрологический заказник местного значения «Топиловское». Расположен в Лельчицком районе, площадью 10998 га. Занимает земли лесного фонда ГЛХУ «Милошевичский лесхоз» Букчанского, Дзержинского, Приболовичского, Глушковичского лесничеств. Заказник представлен болотами смешанного типа (60%), верхового (20%) и низинного (10%). Заказник поддерживает естественный водный режим прилегающей территории, является водосбором р. Ствига. Создан Решением Лельчицкого районного исполнительного комитета № 1069 от 4 ноября 2008 г.

**Рисунок 5 – Схема гидрологического заказника «Топиловское»**  
**ГЛХУ «Милошевичский лесхоз»**

### ***Памятники природы***

1. Ботанический памятник природы местного значения «Уникальные участки леса (сосна)». Создан Решением Лельчицкого районного исполнительного комитета № 1069 от 4 ноября 2008 г. Расположен в 3,8 км на северо-запад от населенного пункта Марковское. Насаждения представлены чистыми сосновыми и смешанными сосново-дубовыми лесами с примесью березы. Типы леса орляковые и черничные, первого бонитета. В насаждениях встречается кустарник рододендрон желтый (занесен в Красную книгу РБ). Данные насаждения служат эталоном для лесного хозяйства.

2. Ботанический памятник природы местного значения «Уникальные участки леса (дубравы)». Создан Решением Лельчицкого районного исполнительного комитета № 1069 от 4 ноября 2008 г. Расположен в 2,2 км на запад от населенного пункта Марковское. Памятник представлен дубравами черничных и орляковых типов леса. Возраст дубов 150 лет, средняя высота 26 м, средний диаметр 46 см. В насаждениях в небольшом количестве усыхающие деревья.

### ***Места произрастания дикорастущих растений, места обитания животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь***

Вблизи планируемого прохождения трассы произрастают:

- волчик боровой: Марковское лесничество, квартал 7.

Обитают:

- черный аист: Марковское лесничество, квартал 7; Лельчицкое лесничество, квартал 46; боковское лесничество, квартал 96;
- барсук: Боковское лесничество, квартал 97;
- серый журавль: Боковское лесничество, квартал 96, 99;
- филин: Боковское лесничество, квартал 95.

Проектируемая дорога проходит и по другим территориям с ограниченным режимом природопользования. Это участки леса с наличием реликтовых и интродуцированных пород, участки леса на легко размываемых землях, рекультивируемых карьерах, участки леса, имеющие специальное назначение (эталонные насаждения) и др.

Особое внимание следует также уделить кварталам 30, 44, 53 Лельчицкого лесничества – участки леса, имеющие специальное назначение (эталонные насаждения) и кварталу 32 Милошевического лесничества – участки леса с наличием реликтовых и интродуцированных пород.

### ***Курортные зоны, зоны отдыха***

В соответствии с утвержденной «Генеральной схемой размещения и развития курортов, зон отдыха и туризма Республики Беларусь» (БелНИИПградостроительства) в границах Мозырского и Лельчицкого районов имеется несколько зон отдыха (таблица 5).

Таблица 5 – Курортные зоны, зоны отдыха в регионе планируемого строительства

<u>Мозырский район:</u>	
Городской пляж – район парка культуры и отдыха «Победа»	г. Мозырь, ул. Советская, ул. Иваненко
Лесопарк «Молодежный»	г. Мозырь, ул. Мира
КУП «Детский реабилитационно-оздоровительный центр «Сидельники»	д. Нагорные
Санаторий-профилакторий «Сосны» ОАО «Мозырский НПЗ»	д. Стрельск
Агроусадьба «Панский сад», пляжная зона	д. Костюковичи
Агроусадьба «Бобренята»	д. Бобренята
<u>Лельчицкий район:</u>	
Курортная зона «Краснобережье»	д. Краснобережье

Все курортные зоны, зоны отдыха Мозырского района приурочены к р. Припять и ландшафтному заказнику «Мозырские овраги», соответственно, удалены от трассы планируемого железнодорожного пути.

Вблизи трассы находится зона отдыха местного значения «Краснобережье», выделенная в пойме р. Уборть. Зона отдыха охватывает пойму реки к северо-востоку от д. Липляны до д. Краснобережье и территорию к западу от дороги Р36 между д. Буда Лельчицкая и д. Краснобережье. Зона отдыха предназначена преимущественно для детского длительного и кратковременного отдыха.

При детальном проложении трассы на стадии архитектурного проекта указанные территории, подлежащие специальной охране, не должны быть затронуты планируемой хозяйственной деятельностью.

### **3.2 Социально-экономические условия в регионе планируемого строительства железнодорожного пути: Полесский регион, Мозырский и Лельчицкий районы**

#### ***Железнодорожный транспорт в транспортном комплексе Республики Беларусь***

Транспортный комплекс в составе инфраструктуры Беларуси включает все виды современного транспорта: железнодорожный, автомобильный, трубопроводный, речной и воздушный.

Железнодорожная сеть страны общего пользования, включая трансъевропейские коридоры №2 (Запад – Восток) и №9 (Север – Юг) с ответвлениями в настоящее время имеет протяженность 5503 км (эксплуатационная длина по состоянию на 2011 г.), в том числе 899 км электрифицированных путей [9].

Средняя плотность железнодорожных путей по Беларуси 26,5 км на 1000 км<sup>2</sup>. При этом в 20 административных районах страны, в том числе и в Лельчицком районе, железных дорог нет.

Основные потоки грузов, перевозимых железнодорожным транспортом Беларуси, сосредоточены на магистральных линиях 2-го и 9-го трансъевропейских коридоров, являющихся основными в осуществлении транзитных экспортно-импортных связей России со странами ЕС и ЦВЕ (по ним проходит 70% внешнеторгового оборота России с этими странами), а также внутренних и внешних экономических связей Беларуси. Вместе с другими, имеющими международное и республиканское значение железнодорожными магистралями (проходящими на юге по Полесью, на севере – по Поозерью) трансъевропейские коридоры формируют экономический каркас страны с крупнейшими промышленными центрами в узлах их пересечения.

Перспективы развития железнодорожного транспорта связаны с необходимостью обновления и восстановления его производственного потенциала (в 1990 г. по железным дорогам Беларуси перевозилось в 4 раза больше грузов, чем в 2000 г.), с освоением новых технологий, с повышением пропускной и провозной способности, улучшением качества обслуживания и включением Белорусской железной дороги в Европейскую транспортную систему. [10].

В объеме перевозок пассажиров железнодорожный транспорт значительно уступает автомобильному. Так в 2012 г. его доля в общем объеме пассажирских перевозок составила только 4,1 % (100,5 млн.чел.). При этом с 2000 г. по 2011 г. наблюдалась устойчивая тенденция уменьшения перевозки пассажиров железнодорожным транспортом. Общее падение составило 40%. Однако в 2012 году был отмечен рост объемов перевозок. В общем пассажирообороте доля железнодорожного транспорта за 2012 г. составила 35,6% (8977 млн. пассажиро-км)

Если исключить из показателей грузового транспорта трубопроводный, являющийся по существу технологическим транспортом топливно-энергетического комплекса, то в общем объеме перевозимых грузов вплоть до 2009 г. железнодорожный транспорт занимал лидирующие позиции. С 2010 г. первое место перешло к автомобильному транспорту. Так, по статистическим данным за 2012 г. доля железнодорожного транспорта составила 44,3% перевезенных грузов (153673 тыс. тонн).

По грузообороту железнодорожный транспорт лидирует: в 2012 г. его доля составила 68,5% (48351 млн. тонно-км) (без учета трубопроводного) [11].

### ***Транспортная сеть в регионе планируемого строительства железнодорожного пути***

В границах Гомельской области длина железнодорожных путей общего пользования – 911 км (16,6% общей протяженности путей в границах республики). По этому показателю Гомельская область занимает третье место среди областей республики. Плотность железнодорожных путей в Гомельской области ниже средней по республике и составляет 22,6 км на 1000 км<sup>2</sup>.

Протяженность автомобильных дорог общего пользования в границах Гомельской области на конец 2011 г. – 12,4 тыс. км (14,3% их общей протяженности в границах республики). Среди



областей республики Гомельская область по этому показателю занимает предпоследнее место, опережая только Брестскую область.

По территории Гомельской области проходят основные судоходные водные пути республики: по рекам Припять, Днепр, Сож, Березина. Эксплуатируются речные порты Гомель, Мозырь, Речица.

Через г. Мозырь до Бреста и далее в Польшу и Германию проходит линия магистрального нефтепровода «Дружба». Его ответвление идет от Мозыря на юго-запад через Ельский район в Волынскую область Украины и далее в Западную Европу.

### *Лельчицкий район*

Железных дорог в Лельчицком районе нет. Ближайшая к территории района железная дорога – линия Калинковичи – Овруч. Также к северу от района, но по другой стороне р. Припять, проходит железная дорога Брест – Гомель (минимальная ее удаленность от г.п. Лельчицы – 45 км). Практически вся территория Лельчицкого района удалена от ближайшей железной дороги на расстояние более 40 км (рисунок 6). Близлежащая к д. Глушковичи железнодорожная станция – ст. Остки Львовской железной дороги (в 43 км к юго-западу), а в границах Республики Беларусь – ст. Житковичи на железной дороге Брест – Гомель (в 72 км к северу).

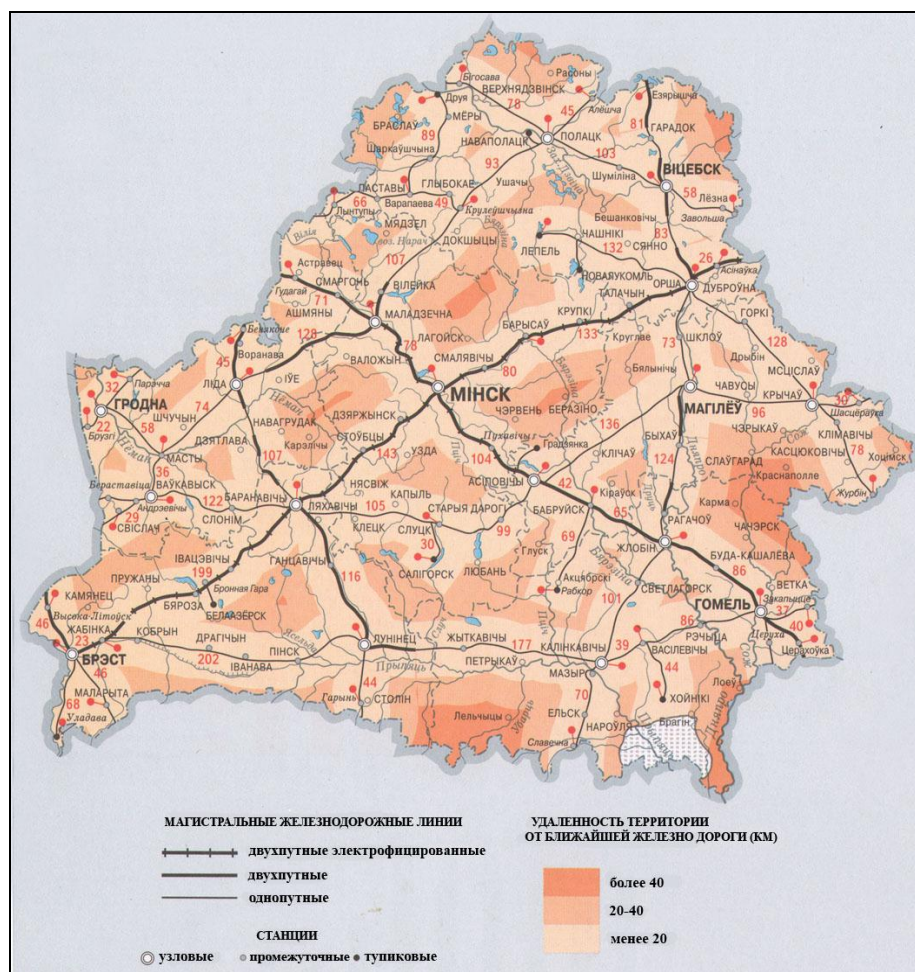


Рисунок 6 – Железнодорожная сеть Республики Беларусь



Более густой сетью автомобильных дорог охвачена восточная территория района, тяготеющая к г.п. Лельчицы. На территории района, через административный центр, проходят две республиканские дороги: Р-36 «Мозырь-Лельчицы-Милошевичи-граница Украины» и Р-128 «Туров-Лельчицы-Словечно». Западная и северо-западная части территории района в силу природных условий мало заселены, выполняют природоохранные функции, поэтому сеть автомобильных дорог здесь развита слабо.

#### *Мозырский район*

По территории Мозырского района с северо-востока на юг проходит железнодорожная линия Калинковичи – Овруч, которая связывает Республику Беларусь с Украиной. В Калинковичах, за пределами административной границы Мозырского района она соединяется с железнодорожной линией Брест – Гомель. По линии Калинковичи – Овруч работают три железнодорожных станции: Пхов, Мозырь, Козенки, Михалки, Мытва. Основной пассажирской станцией является ст. Козенки. Функционируют две промышленные станции – Матрунки (обслуживает потребности завода «Мозырьсоль» и др. предприятий в районе ст. Козенки) и Барбаров, находящаяся в 15 км от станции Мозырь (осуществляет перевозки для ОАО «Мозырский НПЗ»).

Наибольший объем пригородных пассажирских перевозок складывается между Мозырем и Калинковичами.

Через Мозырский район проходит междугосударственная автомобильная дорога Бобруйск – Мозырь – граница с Украиной (на Овруч) (Р-31). К северо-востоку от границы района через Калинковичи проходит межгосударственная автомобильная дорога граница с Россией (Брянск) – Гомель – Кобрин (М-10). Республиканские дороги имеют радиальные выходы из Мозыря и Калинковичей: Мозырь – Лельчицы – Глушковичи (Р-36), Мозырь – Петриков (Р-127); Калинковичи – Брагин – Комарин – граница Украины (на Чернигов) (Р-35).

По Припяти осуществляется судоходство.

Доля Лельчицкого и Мозырского районов в общем объеме перевезенных грузов по Гомельской области – 9,4% (таблица 6).

Таблица 6 – Перевозки грузов и грузооборот автомобильного транспорта за 2011

	Перевезено грузов, тыс.т	Грузооборот, млн. т.км.
Лельчицкий	455,4	12,6
Мозырский	911,0	138,3
Гомельская обл.	14613,7 без г. Гомеля – 8046,4	1559,9 без г. Гомеля – 871,2

## ***Социально-экономические условия***

### ***Лельчицкий район***

Лельчицкий район расположен в юго-западной части Гомельской области и южной границы республики. Административный центр района – городской поселок Лельчицы, расположенный на левом берегу реки Уборть (приток Припяти). В районе, кроме г.п. Лельчицы, 72 населенных пункта (по состоянию на 28.03.2012 г., данные Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь), административно объединенных в 14 сельских советов: Буйновичский, Букчанский, Глушковичский, Гребеневский, Дзержинский, Дубровский, Ударненский, Лельчицкий, Боровской, Милошевичский, Острожанский, Симоничский, Стодоличский, Тонежский. Из числа сельских населенных пунктов 11 имеют статус агрогородков: Буйновичи, Глушковичи, Дуброва, Ударное, Липляны, Боровое, Милошевичи, Приболовичи, Симоничи, Стодоличи, Тонеж.

Площадь Лельчицкого района составляет 3,2 тыс. км<sup>2</sup>.

Район граничит на севере с Житковичским и Петриковским районами, на востоке — с Мозырским и Ельским районами, на западе — со Столинским районом Брестской области, на юге — с Житомирской и Ровненской областями Украины.

Лельчицкий район является одним из 11 районов Гомельской области, наиболее пострадавших от аварии на Чернобыльской АЭС. Из-за радиоактивного загрязнения жители шести населенных пунктов подлежали отселению. Всего после аварии на ЧАЭС из района отселено и самостоятельно выехало более 2,5 тыс. человек, более 300 человек переселено в г.п. Лельчицы.

Лельчицкий район относится к группе районов со средним социально-демографическим и социально-экономическим потенциалами. Для этих районов характерно уменьшение численности населения за счет естественной убыли и миграционного оттока, низкий уровень использования трудовых ресурсов. Сельскохозяйственный потенциал этих районов характеризуется средними показателями по области. Промышленность и строительство в этой группе представлены в основном комплексами районного значения. Ведущими отраслями промышленности являются пищевая и деревообработка, а также машиностроение, специализирующееся на ремонте машин и оборудования. По соотношению совокупного объема производства промышленности и сельского хозяйства, а также по удельному весу занятых в экономике Лельчицкий район является агропромышленным [5].

Сельскохозяйственную отрасль Лельчицкого района представляют 11 сельскохозяйственных предприятий различных форм собственности и 4 крестьянско-фермерских хозяйства. Основная специализация – производство молока и мяса, а также выращивание зерновых культур. Площадь сельхозугодий в сельскохозяйственных предприятиях района на 1 января 2011 года составляла 39752 га, из них 19941 га пашни, 19766 га луговых угодий, из них

улучшенных 18041 га. В общественном секторе района имеется 20806 голов крупного рогатого скота, в том числе 6704 голов коров, и 1150 голов свиней. Численность работников в сельском хозяйстве района на 01.09.2011 г. составляло 1495 человек.

Промышленный потенциал района составляют предприятия:

КПРСУП «Гомельоблдорстрой «Щебеночный завод «Глушкевичи» – производство щебня;

ЧПТУП «В.П. Бутковский» – реализация инвестиционного проекта по добыче облицовочного камня;

ОСП «Производственный комбинат» – производство хлебобулочных, макаронных, колбасных изделий, безалкогольных напитков, кондитерских изделий;

ОАО «Лельчицкий агросервис» – ремонт и монтаж оборудования на животноводческих фермах, зернотоках и других объектах, добыча сапропеля;

Лельчицкий филиал ЧУП «Калинковичский молочный комбинат» — отгрузка молока, производства масла животного и казеина.

В Лельчицком районе осуществляют деятельность Лельчицкий и Милошевичский лесхозы. На территории ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз» имеется клюквенник площадью 10 га, где выращивается клюква сорта «крупноплодная американская».

Система здравоохранения Лельчицкого района представлена центральной районной больницей с поликлиникой, роддомом, четырьмя участковыми больницами, одной амбулаторией, 25 фельдшерско-акушерскими пунктами. В районе работает 33 общеобразовательные школы, производственно-техническое училище. Для организации физкультурно-оздоровительной и спортивной работы имеется 1 стадион на 1500 мест, две детско-юношеские спортивные школы, 11 стрелковых тиров, 26 спортзалов. Работают 75 учреждений культуры, в том числе 17 сельских Домов культуры, 19 сельских клубов, 32 библиотеки, 1 школа искусств, краеведческий музей, районный дом культуры, автоклуб, районный дом ремесел.

#### *Мозырский район*

Мозырский район расположен в юго-западной части Гомельской области. Административный центр – город Мозырь, имеющий статус города областного подчинения. Все остальные 90 населенных пунктов района (по состоянию на 28.03.2012 г., данные Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь) – сельские, административно объединены в 9 сельских советов: Барбаровский, Козенский, Каменский, Криничный, Махновичский, Осовецкий, Прудковский, Скрыгаловский, Слободской.

Площадь Мозырского района составляет 1,6 тыс. км<sup>2</sup>.

По социально-экономической оценке районов Гомельской области, приведенной в [5], Мозырский район относится к группе районов с высоким социально-экономическим потенциалом регионального и отдельными отраслями национального уровня.

Район характеризуется высокими демографическим, трудовым, промышленным, строительным, сельскохозяйственным, транспортным, образовательным, обслуживающим и научным потенциалами.

Промышленность этого района высокоразвитая и ее нефтеперерабатывающая отрасль определяет специализацию области в экономике страны и эффективность развития экономики района.

Наиболее крупные предприятия Мозырского района:

ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод» – производство автомобильного бензина, дизельного топлива, мазута, битума;

ОАО «Мозырьсоль» – добыча и производство соли пищевой;

ОАО «Беларускабель» – производство монтажных и теплостойких проводов, силовых и контрольных кабелей, кабелей радиочастотных, кабелей связи, проводов различного специального назначения с жилой из медной и алюминиевой проволоки;

РУП «Мозырский комбинат по производству медицинской и спиртосодержащей продукции «Этанол» – производство ликероводочных изделий;

ОАО «Мозырский машиностроительный завод» – производство лесозаготовительной техники;

ОАО «Мозырский завод сельскохозяйственного машиностроения» – производство теплогенераторов газовых и жидкотопливных, котлов бытовых;

РУП «Мозырский деревообрабатывающий комбинат» – деревообработка и производство мебели.

ОАО «Мозырская швейная фабрика «Надэкс» – производство швейных изделий.

На долю такого монополиста, как ОАО «Мозырский нефтеперерабатывающий завод» приходится 95% объемов промышленной продукции района, половина объемов промышленного производства Гомельской области и нефтеперерабатывающей отрасли страны.

Сельское хозяйство в Мозырском районе не является определяющим, более половины территории района покрыто лесами, под сельскохозяйственное производство используется лишь немногим более четверти территории района. Сельскохозяйственное производство имеет пригородную специализацию (высокоразвитое молочно-мясное животноводство, птицеводство, овощеводство, садоводство, интенсивное зерновое хозяйство).

### **3.2.1 Население. Демографическая ситуация**

В целом Лельчицкий и Мозырский районы характеризуются существенными отличиями в сложившейся демографической ситуации. Эти отличия обусловлены сложившимися структурами

хозяйства и влиянием центров административных районов с их производственно-экономическим статусом.

#### *Лельчицкий район*

Численность населения Лельчицкого района на 1 января 2013 года составила 25850 человек (1,8% численности населения Гомельской области). В административном центре района – г.п. Лельчицы – на 1 января 2013 года насчитывалось 10804 человека (41,8 % от численности всего населения района) (таблица 7). По принятой классификации г.п. Лельчицы относится к малым городским поселениям.

Исходя из удельного веса городского населения в Лельчицком районе, которое проживает только в г.п. Лельчицы, вплоть до 2011 г. район относился к категории преимущественно сельских районов. Доля сельского населения была больше 60%. За счет демографических процессов, а также механического движения населения ситуация меняется: растет концентрация населения в административном центре и, соответственно, увеличивается степень урбанизированности района. К 1 января 2013 г. доля сельского населения в районе уменьшилась до 58,2%. Но в сравнении со средним показателем по Республике Беларусь (23,7%) и по Гомельской области (24,8%) район остается преимущественно сельским.

В целом сельское расселение Лельчицкого района характеризуется как рассредоточенное среднеселенное. Плотность сельского населения – 6,0 чел/км<sup>2</sup>. Густота сети сельских поселений – 2,2 поселения на 100 кв. километров.

Таблица 7 – Численность населения административных единиц, в пределах которых планируется строительство железнодорожного пути [12], чел.

	На начало 2013 года			Среднегодовая численность в 2012 г.
	все население	в том числе		
		городское	сельское	
Гомельская область	1427638	1074067	353571	1428673
Лельчицкий район	25850	10804	15046	26115
г.п. Лельчицы	10804	10804	-	10806
Мозырский район	130357	111324	19033	130136
г. Мозырь	111324	111324	-	110932

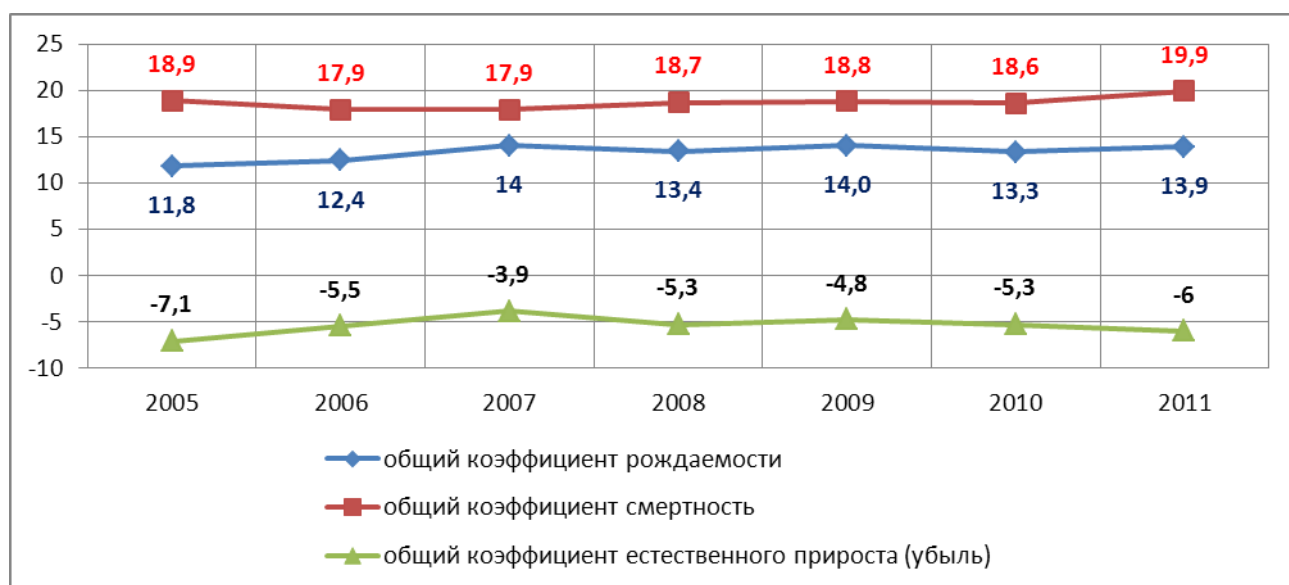
В динамике численности населения Лельчицкого района прослеживается характерная для Республики Беларусь в целом отрицательная тенденция: к началу 2013 г. численность населения района снизилась в сравнении с 2000 годом на 18,2 % (рисунок 7). Снижение общей численности населения происходит за счет сельского населения. Так, число сельских жителей района к началу

2013 г. уменьшилось за последние 12 лет на 31,3%. Для городского населения характерна положительная динамика: число жителей г.п. Лельчицы увеличилось за рассматриваемый период на 11,4%.

Процесс депопуляции обусловлен, в первую очередь, естественным движением населения, в котором смертность превышает рождаемость. Так, в 2011 г, при рождаемости 13,9 чел на 1000 чел. населения, смертность составила 19,9 чел. на 1000 чел. населения. При этом отмечается положительная тенденция роста рождаемости, опережающая рост смертности, в результате чего сокращается естественная убыль населения: с 7,1‰ в 2005 г. до 6‰ в 2011 г. (рисунок 8).



**Рисунок 7 – Динамика численности населения Лельчицкого района,**  
(статистические данные по [12, 13]), тыс. чел

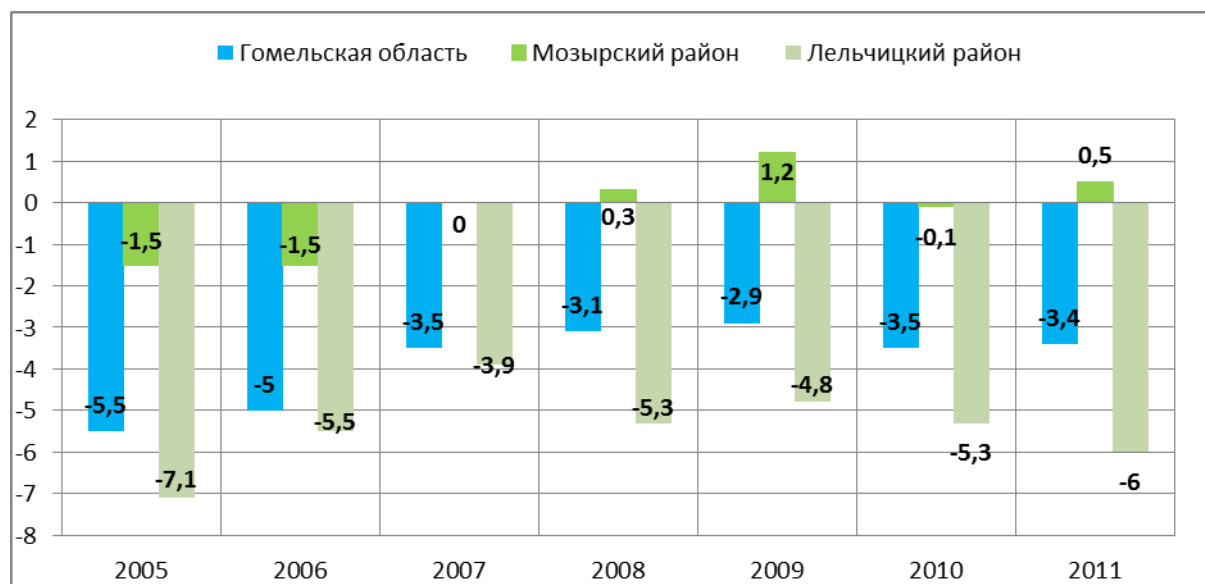


**Рисунок 8 – Динамика основных демографических показателей для Лельчицкого района**  
(статистические данные по [12, 13]),  
значения показателей указаны в ‰ (численность в расчете на 1000 чел. населения)

Продолжающийся рост смертности связан, в первую очередь, с возрастной структурой населения, характеризующейся высокой долей старших возрастных групп. Так, среди жителей Лельчицкого района, по данным переписи населения 2009 г., доля населения старше трудоспособного возраста составляет 24,4% [14]. При этом среди сельского населения этот показатель составил 29,6%.

Что касается центра административного района – городского поселка Лельчицы, то характерная до 1990 г тенденция роста численности его населения, имеет место и в последние годы, однако темпы этого роста существенно сократились, составив в среднем за период с 2005 г. по 2013 г. 0,9% в год. По сведениям, приведенным в [15], в настоящее время для населения г.п. Лельчицы характерен естественный прирост (52 чел./год), но механический отток (-155 чел./год).

Так как Лельчицкий район преимущественно сельский, отрицательные депопуляционные процессы здесь выражены сильнее, чем в Гомельской области и в целом по республике. Сокращение общей численности населения в Лельчицком районе с 2000 г. по 2013г. в 2,6 раза превышает соответствующий показатель по Гомельской области (-6,9%) и в 3,4 раза по республике в целом (-5,3%). Величина естественной убыли населения района превышает среднеобластное значение (рисунок 9).



**Рисунок 9 – Динамика коэффициента естественного прироста (убыли) населения**  
(статистические данные по [12, 13])

значение показателя указаны в % (численность в расчете на 1000 чел. населения)

#### *Мозырский район*

Численность населения Мозырского района на 1 января 2013 года составила 130357 человек (9,1% численности населения Гомельской области). Мозырский район, исходя из

удельного веса городского населения, которое проживает только в его административном центре – г. Мозырь, относится к сильно урбанизированным районам. В г. Мозырь на 1 января 2013 года проживает 85,4% общей численности населения района (см. табл. 7). По количеству жителей г. Мозырь относится к большим городским поселениям. Доля сельского населения в районе, составляющая 16,4%, в 1,5 раза ниже, чем в среднем по Гомельской области и в 1,6 раза ниже, чем по республике в целом. Таким образом, Мозырский район характеризуется очень высокой поляризацией, и контрастностью в размещении населения. Сельское расселение района можно охарактеризовать как рассредоточенное среднеселенное. Плотность сельского населения – 13,2 чел./км<sup>2</sup>. Густота сети сельских поселений – 5,7 поселений на 100 кв. километров.

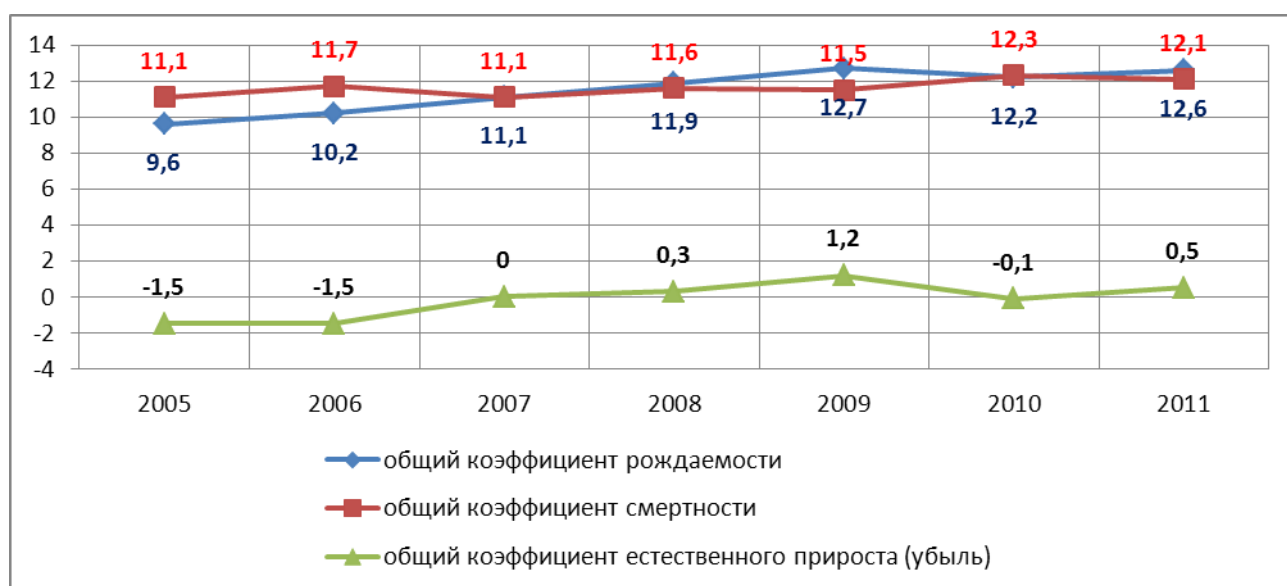
В целом, демографическая ситуация в Мозырском районе относительно благоприятная. При некотором колебании общей численности населения в период с 2000 г по настоящее время прослеживается общий положительный тренд. Рост численности населения сменился убылью в период с 2005 г. по 2008 г. (0,3% в год), после чего опять отмечается положительная динамика со среднегодовым ростом 0,4%. В целом к началу 2013 г. численность населения района возросла в сравнении с 2000 годом на 4% (рисунок 10). Рост общей численности населения обеспечен исключительно ростом населения г. Мозыря за счет естественного прироста городского населения и механического притока. Так, к началу 2013 г. число жителей г. Мозыря возросло по отношению к 2000 г. на 10,2 %. Что касается сельского населения, то здесь проявляются характерные для республики в целом депопуляционные процессы: за последние 12 лет количество сельского населения Мозырского района уменьшилось на 21,7%.



**Рисунок 10 – Динамика численности населения Мозырского района,**  
(статистические данные по [12, 13]), тыс. чел



В естественном движении населения Мозырского района с 2005 г. к 2013 г устойчивой тенденции не прослеживается. При общем росте рождаемости колебания смертности обуславливают колебания естественного прироста от отрицательных к положительным значениям, на превысившем в рассматриваемый период 1,5‰ (рисунок 11). Таким образом, можно говорить о ситуации, близкой к простой смене поколений. Здесь необходимо отметить, что сложившаяся благоприятная демографическая ситуация относительно общего положения в республике и Гомельской области (см. рис. 7) обеспечена исключительно естественным приростом городского населения г. Мозыря.



**Рисунок 11– Динамика основных демографических показателей для Мозырского района**

(статистические данные по [12, 13]),

значения показателей указаны в ‰ (численность в расчете на 1000 чел. населения)

Развитие демографической ситуации в ближайшие годы будет происходить в соответствии со сложившимися тенденциями (при сохранении существующего положения в производственно-экономической сфере). Для сельского населения Лельчицкого и Мозырского районов и в последующие годы сохранятся депопуляционные процессы, обусловленные сложившейся в настоящее время возрастной структурой населения. Более благоприятная ситуация будет отмечаться в агрогородках.

Численность городского населения будет возрастать за счет естественного прироста при сложившейся относительно благоприятной возрастной структуре. Для г. Мозыря рост населения также будет обеспечен механическим притоком. По данным целевого прогноза перспективной численности населения г.п. Лельчицы, который был учтен в генеральном плане городского поселка, к 2030 г. численность жителей возрастет до 12,0 тыс. чел.

При оптимистичном прогнозе необходимо учесть, что рост рождаемости в последние годы был в значительной степени обусловлен вхождением в детородный возраст поколения родившихся в 80-годы прошлого века, для которых был характерен пик рождаемости. В следующие годы в репродуктивный период вступит малочисленное поколение родившихся в 90-годы. Поэтому, возможно, что наметившиеся положительные тенденции в естественном движении городского населения претерпят изменения.

## **4 Оценка воздействия на окружающую среду при строительстве, эксплуатации планируемого железнодорожного пути**

### **4.1 Оценка воздействия на атмосферный воздух**

Воздействие на атмосферный воздух проектируемой железной дороги включает химическое и акустическое загрязнение приземных слоев атмосферы при строительстве и эксплуатации дороги.

Основными источниками загрязнения при строительстве дороги являются транспортные средства (притрассовый автотранспорт, тепловозы отделений временной эксплуатации, строительные машины), используемые при проведении земляных работ, устройстве насыпи, укладке шпал и рельсов, при перевозке строительных и горюче-смазочных материалов, строительстве мостов и т.д. Воздействие на атмосферный воздух при ведении строительных работ будет иметь временный и локальный характер.

При эксплуатации железной дороги воздействие на атмосферный воздух будет оказываться как мобильными (магистральные и маневровые локомотивы, вагоны с пылящими грузами, путевая техника), так и стационарными источниками (котельные, грузовые и сортировочные станции, локомотивные депо, промывочно-пропарочные станции).

Планируемый перевозочный процесс предполагает эксплуатацию автономного (самоходного) подвижного состава, оснащенного тепловыми установками (двигатели внутреннего сгорания). Предусматривается использование тягового подвижного состава (тепловозы серии 2ТЭ10У - мощность 2200 кВт) для осуществления грузовых перевозок и моторвагонного подвижного состава (дизель-поезда серии ДР1 – мощность 736 кВт) для пригородных пассажирских перевозок.

Интенсивность движения на начальном этапе эксплуатации железной дороги предполагается 9,6 – 10,4 пар поездов. Конструкционная скорость: 100 км/час для пассажирских перевозок, 80 км/час для грузовых. Ширина земляного полотна по верху при наличии 1 пути составит 7,3 м, ширина железнодорожной колеи - 1,52 м.

Работа дизелей тепловозов и дизель-поездов сопровождается выбросом в атмосферный воздух следующих загрязняющих веществ:

- углеводороды предельные алифатического ряда  $C_1$ - $C_{10}$ ;
- углеводороды непредельные (алкены);
- углеводороды ароматические (производные бензола);
- бенз(а)пирен;
- азота (II) оксид;
- азота (IV) оксид (диоксид);
- серы диоксид;

- углерод черный (сажа);
- углерода оксид.

Для ориентировочной оценки воздействия проектируемой железной дороги на атмосферный воздух выполнен расчет рассеивания загрязняющих веществ в приземном слое атмосферы с использованием унифицированной программы расчета загрязнения атмосферы «Эколог» (версия 3.00 Соруting © Фирма «Интеграл»).

В качестве исходной информации использовались рассчитанные в соответствии с ТКП 17.08-12-2008 (02120) «Правила расчета выбросов предприятий железнодорожного транспорта» данные по выбросам загрязняющих веществ от тягового и моторвагонного подвижного состава.

Максимальный выброс серы диоксида рассчитывается по формуле:

$$G_S = 0,02 \times b_m \times S^r,$$

где  $b_m$  – максимальный расход топлива двигателем, г/с, определяемый в зависимости от серии подвижного состава, типа двигателя и мощности;

$S^r$  – содержание серы в топливе, %.

Максимальный выброс бенз(а)пирена, углеводородов предельных алифатического ряда  $C_1$ - $C_{10}$ ; углеводородов непредельных (алкенов) и углеводородов ароматических (производных бензола) определяется по формуле:

$$G_{CH} = \varphi_z \times b_m \times 10^{-3},$$

где  $\varphi_z$  – коэффициент удельного выделения  $z$ -го загрязняющего вещества, г/кг, определяемый в зависимости от серии подвижного состава.

Максимальный выброс азота (II) оксида, азота (IV) оксида (диоксида), углерода оксида и углерода черного (сажи) при соответствии токсических характеристик и режимов эксплуатации среднеотраслевым значениям рассчитывается по формуле:

$$G_j = \varphi_{jk} \times b_k \times 10^{-3},$$

где  $\varphi_{jk}$  – удельное выделение  $j$ -го загрязняющего вещества на  $k$ -м режиме эксплуатации, г/кг; за  $k$ -й режим принимается режим максимальной мощности двигателя, используемый в эксплуатации подвижного состава;

$b_k$  – расход топлива на  $k$ -м режиме эксплуатации, г/с.

Полученные результаты расчетов представлены в таблице 8.

Таблица 8 – Максимальные выбросы загрязняющих веществ от тягового и моторвагонного подвижного состава

Серия подвижного состава	Максимальные выбросы загрязняющих веществ, г/с								
	углеводороды предельные C <sub>1</sub> -C <sub>10</sub>	углеводороды непредельные (алкены)	углеводороды ароматические	бенз(а)пирен	азота (II) оксид	азота (IV) оксид (диоксид)	серы диоксид	углерод черный (сажа)	углерода оксид
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
2ТЭ10У	0,764	0,482	0,576	0,000004	0,181	1,117	0,402	0,115	0,732
ДР1	0,057	0,038	0,042	0,0000009	0,061	0,839	0,142	0,214	0,984

Предварительными расчетами рассеивания установлено превышение выбросов азота диоксида и углеводородов ароматических (производных бензола) на расстоянии 200 – 300 метров от полотна железной дороги. Для уточнения результатов необходимы более полные данные по режимам эксплуатации ж/д транспорта проектируемой дороги, а также данные по типам и мощности планируемых к использованию отопительных котлов на станциях и разъездах.

#### 4.2 Оценка внешнего физического воздействия на окружающую среду и здоровье населения

Движение поездов и работа локомотивов сопровождается шумом. Источниками интенсивного шума при маневровой и поездной работе являются дизели тепловозов, вспомогательное оборудование локомотивов, звуковые сигналы, шум ударов ходовых частей при движении и т.д. Движущийся состав поезда представляет собой линейный источник шума.

Шумовой характеристикой потоков железнодорожных поездов являются эквивалентный уровень звука  $L_{A \text{ экв}}$ , дБА, и максимальный уровень звука  $L_{A \text{ макс}}$ , дБА, на расстоянии 25 м от оси ближайшей к расчетной точке колеи (п.5.5 ТКП 45-2.04-154-2009 «Защита от шума. Строительные нормы проектирования»).

В соответствии с Санитарными правилами и нормами 2.2.4/2.1.8.10-32-2002 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» (утверждены постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115) уровень шума на территориях различных категорий не должен превышать установленные допустимые уровни шума (ДУ) (таблица 9).

Допустимый уровень шума – такой уровень шума, который не вызывает у человека значительного беспокойства и существенных изменений показателей функционального состояния систем и анализаторов, чувствительных к шуму.

Оценка непостоянного шума, к которому относится шум потоков железнодорожных поездов, на соответствие ДУ проводится как по эквивалентному по энергии, так и по

максимальному уровням звука. Превышение хотя бы одного из указанных показателей квалифицируется как несоответствие установленным санитарным нормам.

Таблица 9 – Допустимые уровни шума

Назначение помещений или территорий	Время суток, ч	Уровни звука $L_A$ и эквивалентные уровни звука $L_{A\text{ экв}}$ , дБА	Максимальные уровни звука $L_{A\text{ макс.}}$ , дБА
8. Территории, непосредственно прилегающие к зданиям больниц и санаториев	7-23	45	60
	23-7	35	50
9. Территории, непосредственно прилегающие к жилым домам, зданиям поликлиник, диспансеров, домов отдыха, пансионатов, детских и дошкольных учреждений, библиотек, школ и других учебных заведений	7-23	55	70
	23-7	45	60
10. Территории, непосредственно прилегающие к зданиям гостиниц и общежитий	7-23	60	75
	23-7	50	65
11. Площадки отдыха на территории больниц и санаториев		35	50
12. Площадки отдыха на территории жилых домов, домов отдыха, пансионатов, домов интернатов, площадки детских дошкольных учреждений, школ и других учебных заведений		45	60

Эквивалентные и максимальные уровни звука, дБА, для шума, создаваемого на территории средствами железнодорожного транспорта, в двух метрах от ограждающих конструкций первого эшелона шумозащитных типов жилых зданий, зданий гостиниц, общежитий, обращенных в сторону магистральных улиц общегородского и районного значения, железных дорог, допускается принимать на 10 дБА выше указанных в позициях 9 и 10 (см. табл.9).

В рамках ОВОС планируемого железнодорожного пути в Полесском регионе будет выполнен прогноз ожидаемого уровня шума на границе ближайшей к железнодорожному пути жилой застройки в соответствии с требованиями действующих нормативных документов:

ТКП 45-2.04-154-2009 Защита от шума. Строительные нормы проектирования

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

ГОСТ 23337-78 Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий

ГОСТ 26918-86 Шум. Методы измерения шума железнодорожного подвижного состава

В случае, если на границе жилой застройки расчетные прогнозные уровни шума по максимальным уровням звука и/или эквивалентным уровням звука будут превышать установленные допустимые уровни шума, в рамках проектирования железнодорожного пути будут предусмотрены шумозащитные мероприятия, обеспечивающие выполнение санитарных норм по фактору шума.

Снижение шума необходимо осуществлять по следующим основным направлениям:

- в источнике образования (акустическое шлифование рельсов, переход на бесстыковой путь, вибродемпфирующие накладки на шейку рельсов, нанесение на шейку рельса, тележку и колеса виброшумопоглощающей мастики, использование подрельсовых и подшпальных подкладок, нанесение слоя алюминия на тормозные диски, обточка бандажей колес);
- на пути распространения от источника шума об объекта защиты (акустические экраны и экранирующие сооружения, зеленые насаждения, градостроительные методы);
- на объекте защиты (конструктивно-строительные методы, обеспечивающие повышение звукоизоляции наружных конструкций зданий).

Наиболее эффективными мерами и конструкциями по снижению шума являются:

- акустическое шлифование рельсов, обеспечивающее эффект снижения шума в источнике до 7-9 дБА;
- вибродемпфирующие накладки на шейку рельсов, обеспечивающие эффект снижения шума в источнике до 4-5 дБА;
- нанесение на шейку рельса, тележку и колеса виброшумопоглощающей мастики, обеспечивающее эффект снижения шума в источнике до 7-8 дБА;
- акустические экраны (12-15 дБА);
- звукоизолирующее остекление (до 20-30 дБА);
- выемки и насыпи (до 8-16 дБА).

Полосы зеленых насаждений дают существенное снижение уровней звукового давления только в случаях, когда они являются достаточно плотными. Для этого необходимо, чтобы они

образовывали плотную преграду на пути прямого распространения звука, то есть чтобы не были видны отдельные участки пути через растительность [16].

#### **4.3 Оценка воздействия на поверхностные и подземные воды**

Воздействие на состояние водной среды планируемая хозяйственная деятельность по строительству железнодорожного пути может оказывать в следующих случаях:

- при строительстве железной дороги (понижение уровня грунтовых вод при прохождении по заболоченной местности; попадание в воду загрязняющих веществ от работающей техники);
- при движении поездов по железной дороге (осаждение загрязняющих веществ в водные объекты от выбросов в атмосферный воздух; сток загрязнителей с железнодорожного полотна. Воздействие усиливается при прохождении железнодорожного пути непосредственно через водные объекты с сооружением мостов);
- заболачивание территории при нарушении поверхностного стока железнодорожной насыпью;
- от объектов инфраструктуры железной дороги.

Для снижения возможного воздействия на окружающую среду первого фактора - проложение трассы выбрано с максимально возможным обходом болот и заболоченных участков.

Оценка влияния движения поездов на состояние водных объектов проводится с использованием объектов аналогов. Были отобраны пробы воды вблизи эксплуатирующихся железнодорожных путей. Для объекта аналога выбран участок железной дороги Калинковичи – Овруч со схожими природными условиями и соизмеримой транспортной нагрузкой.

Отбор проб производился (рисунок 12):

- на заболоченной территории, примыкающей к железнодорожной насыпи;
- в канале со стоячей водой, проходящем под железнодорожным полотном;
- разлив пруда под железной дорогой;
- болото в Мозырском районе, удаленное от железных дорог – для определения фоновых показателей.

Из ручья, протекающего под железной дорогой, была также отобрана проба ила для определения накопления загрязняющих веществ от эксплуатации ж/д пути в донных отложениях водного объекта.

Для исключения заболачивания территории в результате создания железнодорожной насыпи проектом предусмотрено более 20 водопропускных сооружений.

Ряд зданий на проектируемых станциях и разъездах будут оборудованы системами водоснабжения и водоотведения.





а



б



В

**Рисунок 12 – Схемы отбора проб воды**

(а – г. Миоры, ручей; б – Мозырский район, севернее станции Мытва (болото, канал);  
в - Мозырский район, западнее д. Антоновка, р. Мытва)

Расчетные расходы воды на станциях и разъездах определены в размере:

- Глушковичи - 70 м<sup>3</sup>/сутки;
- Лельчицы - 23 м<sup>3</sup>/сутки;
- Михалки - 4 м<sup>3</sup>/сутки;
- разъезды (с околотками пути) - 28 м<sup>3</sup>/сутки;
- наружное пожаротушение зданий на всех станциях - 10 л/сек;
- внутреннее пожаротушение зданий на всех станциях - 5 л/сек.

Для обеспечения хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд станций Михалки, Лельчицы, Глушковичи предусматривается централизованное водоснабжение и системы канализации:

- для станции Глушковичи – существующие сети щебеночного завода;
- для станции Михалки – существующие станционные сети;
- для станции Лельчицы – существующие городские сети.

Централизованными системами водоснабжения и канализации будут обеспечены: пост ЭЦ, совмещенный с ДС на станциях Лельчицы и Глушковичи; пассажирское здание на ст. Глушковичи; пункт подготовки вагонов на ст. Глушковичи; локомотивное депо на ст. Глушковичи; дом отдыха локомотивных бригад на ст. Глушковичи; пассажирское здание на ст. Лельчицы. Источник водоснабжения будут служить внутриплощадочные сети. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивает подачу воды на хозяйственно-питьевые

нужды. На вводе устанавливаются водомерные узлы со счетчиками холодной воды. Отвод стоков от санитарно-технического оборудования осуществляется в наружные сети бытовой канализации.

Для разъездов, на которых размещаются путевые околотки и посты ЭЦ, совмещенные с пассажирским зданием (разъезды Боровое, Буйновичи) или пост ЭЦ (разъезд Милошевичи) источник водопотребления – артезианские скважины. Сеть хозяйственно-питьевого водопровода обеспечивает подачу воды на хозяйственно-питьевые нужды. На вводе устанавливается водомерный узел со счетчиком холодной воды.

Сброс сточных вод от этих зданий возможен в выгреб емкостью 20 м<sup>3</sup>. Для отдельно стоящих зданий при расходе бытовых сточных вод до 1 м<sup>3</sup>/сут. допускается устройство люфт-клозетов или выгребов с водонепроницаемыми стенками и основанием [17].

В зависимости от механического состав залегающих пород можно также после предварительной очистки в септике направлять стоки на очистку в фильтрующие колодцы, фильтрующие траншеи, песчано-гравийные фильтры.

#### **4.4 Оценка воздействия на окружающую среду при обращении с отходами**

Система обращения с отходами должна строиться с учетом выполнения требований природоохранного законодательства, изложенных в статье 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-З, а также соблюдение следующих базовых принципов:

- приоритетность использования отходов по отношению к их обезвреживанию или захоронению при условии соблюдения требований законодательства об охране окружающей среды и с учетом экономической эффективности;
- приоритетность обезвреживания отходов по отношению к их захоронению.

##### *Этап строительства железнодорожного пути*

Основными источниками образования отходов на этапе строительства являются: проведение подготовительных и строительно-монтажных работ, обслуживание и ремонт строительной техники, механизмов и дополнительного оборудования, жизнедеятельность рабочего персонала.

Обращение с отходами в ходе реализации проекта будет осуществляться в соответствии с требованиями статьи 22 «Требования к обращению с отходами при осуществлении строительной деятельности» Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами».

Строительные отходы, образующиеся в процессе проведения подготовительных и строительных работ, должны временно храниться на специально отведенных оборудованных площадках с последующей транспортировкой в санкционированные места хранения отходов, санкционированные места захоронения отходов (при невозможности использования), либо на объекты обезвреживания отходов и (или) на объекты по использованию отходов.



Примерный перечень основных видов отходов и рекомендуемый порядок обращения с ними, представлены в таблице 10.

Таблица 10 - Примерный перечень отходов, образующихся в процессе проведения подготовительных и строительных работ

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Движение отходов
1	Земляные выемки, грунт, образовавшиеся при проведении землеройных работ, незагрязненные опасными веществами	3141101	неопасные	-использование для инженерного планирования территории; -использование плодородного слоя почвы по завершению строительства для озеленения территории, а также для рекультивации с/х земель;
2	Древесные отходы строительства	1720200	4	-использование на собственные нужды в качестве топлива; -передача населению для отопления; -объект по использованию отходов;
3	Асфальтобетон от разборки асфальтовых покрытий	3141004	неопасные	-использование на собственные нужды; -объект по использованию отходов;
4	Отходы цемента в кусковой форме	3143601	неопасные	захоронение на полигоне
5	Отходы корчевания пней	3147100	неопасные	- рекультивация отработанных карьеров -использование на собственные нужды в качестве топлива (при соответствующей подготовке);
6	Металлические конструкции и детали из железа и стали поврежденные	3511500	неопасные	-использование на собственные нужды; -объект по использованию отходов;
7	Сучья, ветви, вершины	1730200	неопасные	-использование на собственные нужды в качестве топлива; -передача населению для отопления; -объект по использованию отходов;

*При эксплуатации объектов планируемого строительства необходимо:*

1. Определить номенклатурный перечень отходов, который будет образовываться при эксплуатации объектов в соответствии с Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь (*постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь № 85 от 08.11.2007 г. в редакции постановления № 8 от 07.03.2012 г.*). Определить порядок обращения с каждым видом отходов в зависимости от степени, класса опасности, агрегатного состояния исходя из принципов обращения с отходами, приведенных в *статье 4 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 №271-3.*

2. Организовать и обеспечивать сбор отходов отдельно по видам в соответствии с Классификатором отходов, образующихся в Республике Беларусь (*статья 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 №271-3.*).

3. Определить места временного хранения отходов, а также их своевременный вывоз на использование (обезвреживания, захоронения).

Примерный перечень основных видов отходов, образующихся при эксплуатации объектов железнодорожного пути, и рекомендуемая система обращения с ними представлены в таблице 11.

Таблица 11 - Примерный перечень отходов, которые могут образовываться в процессе эксплуатации объектов\*

№ п/п	Наименование отхода	Код отхода	Класс опасности	Источник образования отходов	Движение отходов
1	2	3	4	5	6
1.	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	1870601	4	Делопроизводство	Объект использования
2.	Отходы упаковочного картона незагрязненные	1870605	4	Организация розничной торговли на железнодорожных станциях	Объект использования
3.	Стеклобой бесцветный тарный	3140801	неопасные		Объект использования
4.	Лом стальной несортированный	3511008	неопасные	Образуются при ремонте, монтаже, демонтаже оборудования, замене узловых деталей	Объект использования
5.	Лом чугуна несортированный	3511102	неопасные		Объект использования
6.	Ртутные лампы отработанные	3532603	1	Осветительные приборы	Объект обезвреживания
7.	Компактные люминесцентные лампы (энергосберегающие) отработанные	3532607	1		Объект обезвреживания
8.	Пластмассовая упаковка	5711800	3	Организация розничной торговли на железнодорожных станциях	Объект использования
9.	Полиэтилен (пленка, обрезки)	5712106	3	Организация розничной торговли на железнодорожных станциях	Объект использования
10.	Обтирочный материал, загрязненный маслами (содержание масел – менее 15 %)	5820601	3	Устранение проливов масла (локомотивное депо)	Объект захоронения
11.	Отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения	9120400	неопасные	Жизнедеятельность сотрудников, пассажиров	Объект захоронения
12.	Уличный и дворовый смет	9120500	неопасные	Уборка прилегающих территорий	Объект захоронения
13.	Отходы (смет) от уборки территорий	9120800	4	Уборка производственных помещений	Объект захоронения

1	2	3	4	5	6
14.	Отходы от зачистки вагонов	<i>В зависимости от состава классифицировать отходы согласно Классификатору отходов, образующихся в Республике Беларусь. Обращение осуществляется в соответствии с требованиями законодательства РБ</i>			

\* - перечень отходов составлен на основании анализа данных за 2012 год (госстатотчетности по форме 1-отходы) предоставленных в РУП «Бел НИЦ «Экология» структурными подразделениями Гомельского отделения Белорусской железной дороги

Для обеспечения раздельного сбора отходов на планируемых к строительству объектах железнодорожного пути (пассажирские, грузовые станции; локомотивное депо; дом отдыха локомотивных бригад) необходимо установить контейнеры для раздельного сбора отходов (зеленый – макулатура; синий – стекло, желтый – пластмасса, красный - для смешанных отходов). Количество и объемы контейнеров для хранения отходов должны быть достаточными для накопления образующихся объемов отходов с учетом периодичности вывоза.

В целом, при временном хранении отходов в нестационарных временных складах и площадках на территории в открытом виде (навалом, насыпью) или в негерметизированной, открытой таре должно осуществляться выполнение следующих условий:

- поверхность хранящихся насыпью отходов или открытых приемников накопителей должна быть защищена от воздействия атмосферных осадков и ветров (укрытие брезентом, оборудование навесом и др.);
- поверхность площадки должна иметь искусственное водонепроницаемое и химически стойкое покрытие (асфальт, керамзитобетон, полимербетон, керамическая плитка и др.);
- по периметру площадки должна быть предусмотрена обваловка и обособленная сеть ливнестоков; (СанПиН 2.1.7.12-42-2005).

Передача отходов на объект захоронения осуществляется в соответствии с требованиями законодательства: *статья 25 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами».*

Отходы, подлежащие переработке или обезвреживанию, передаются на соответствующие специализированные предприятия согласно заключенным договорам. Подготовка отходов к передаче на использование осуществляется в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним организацией, осуществляющей использование отходов, и установленными в договоре на передачу.

Система обращения с отходами производства должна быть отражена в Инструкции по обращению с отходами производства (*ст. 17 Закона Республики Беларусь «Об обращении с отходами» № 273-3*).



#### **4.5 Оценка воздействия на земли. Прогноз воздействия на состояние почвенного покрова при эксплуатации железнодорожного пути**

Основными источниками прямого воздействия проектируемой железной дороги на геологическую среду, почвенный покров и земли являются:

- работы по подготовке железнодорожной полосы (отсыпка земляного полотна, строительство искусственных сооружений, устройство коммуникаций, устройство площадок под стройгородки и для нужд строительства);
- строительство мостовых переходов;
- эксплуатация дорожно-строительных машин и механизмов.

Кроме прямых воздействий на природную среду, при строительстве проектируемой дороги будут наблюдаться вторичные (косвенные) воздействия на земли, связанные с выбросами загрязняющих веществ в атмосферный воздух при работе строительной техники и транспортных средств.

Воздействие проектируемой железной дороги на *геологическую среду* связано, в первую очередь, с сооружением земляного полотна – искусственной формы рельефа. С этим связано перемещение значительных масс грунтов, созданием выемок и отвалов грунта. Земляное полотно, выполняя роль дамбы, часто обуславливает осушение территории по одну сторону дороги и заболачивание ее по другую, вплоть до образования открытого водного зеркала (при недостаточном обеспечении водоотводными и водопропускными сооружениями).

Возможные воздействия планируемой деятельности по строительству проектируемой железной дороги на *геологическую среду* могут проявиться в изменении направленности природных и возникновении техногенно обусловленных эрозионно-аккумулятивных процессов.

Возможно возникновение оползней, осыпей, других видов подвижек земляных масс, вследствие их подрезки в процессе строительных работ. Активизация эрозионных процессов возможна вследствие концентрации водных потоков искусственными сооружениями. При строительстве мостов может происходить изменение береговой линии водных объектов, активизация русловых процессов. Также возможно усиление наносов и заиливания русел водотоков продуктами размывов мест строительства мостов, неукрепленного земляного полотна.

Усиление эрозионных процессов может быть спровоцировано сведением растительного и почвенного покрова, разуплотнением пород при строительных работах, выводом на поверхность пород, менее устойчивых к действию экзогенных процессов.

Возможными последствиями воздействия планируемой деятельности по строительству проектируемого железнодорожного пути для *почвенного покрова и земель* являются:

- изменение структуры землепользования в результате в результате отвода земель под железнодорожную полосу, под стройплощадки;

- осушение и переувлажнение почв при изменении условий протекания грунтовых вод в результате выемок в условиях близкого залегания грунтовых вод или при проектировании глубоких выемок;

- загрязнение грунтов горюче-смазочными материалами автомобилей, строительных машин и механизмов на проектируемых площадках для нужд строительства, в местах выгрузки грунта, а также в местах стоянок строительных машин и механизмов.

Воздействия на почвенный покров на этапе строительства железной дороги будут начинаться с вырубки лесных и кустарниковых насаждений в полосе будущего коридора трассы и на участках под вспомогательные объекты. С полосы, планируемой для сооружения железнодорожного полотна и других объектов будет сниматься плодородный слой почв. Механические нарушения почвенного покрова приведут к нарушению морфологического строения почв, а следовательно, и к трансформации физико-химических, биохимических, водно-физических свойств почв.

Механическое воздействие транспортно-строительных механизмов в полосе, примыкающей к сооружаемому полотну железной дороги, будет выражаться в переуплотнении почвенных горизонтов.

Механическое нарушение почвенного покрова, сооружение техногенных форм рельефа, вырубка древесно-кустарниковой растительности и изменение стока повлекут за собой трансформацию водного режима почв как на участках землеотводов, так и на прилегающей территории. Насыпь железнодорожного полотна прерывает естественный сток поверхностных и почвенно-грунтовых вод, а водоотводящие сооружения делают его линейным, направляя сток вдоль железнодорожного полотна. Полотно, выполняя роль дамбы, часто обуславливает осушение территории по одну сторону дороги и заболачивание – по другую, вплоть до образования открытого водного зеркала.

На вырубках в полосе землеотвода при неглубоком уровне грунтовых вод в благоприятствующих для этого геоморфологических условиях могут активизироваться процессы заболачивания по причине исчезновения фактора биологической транспирации лесного фитоценоза.

Нарушение и сведение растительного покрова в полосе отвода, снятие плодородного почвенного слоя, изменение рельефа при строительстве (подрезка склонов, разработка выемок, и др.), а также перераспределение и концентрация снежного покрова и трансформация стока усиливают опасность активизации процессов плоскостной и линейной эрозии почв и грунтов.

*Воздействие на геологическую среду, почвенный покров, земли при эксплуатации проектируемой железной дороги*

Основными возможными последствиями эксплуатации проектируемой железной дороги для геологической среды, почвенного покрова являются: изменение динамических нагрузок на грунты, активизация эрозионных процессов, загрязнение почвенного покрова.

Грунты основания железной дороги при эксплуатации последней испытывают систематические динамические нагрузки. В целом нагрузки от движущегося транспорта можно признать незначительными. К ним чувствительны рыхлые водонасыщенные грунты. Под действием динамических нагрузок может происходить уплотнение грунтов, внезапное их разжижение, возникают оползни и оплывины на откосах железнодорожных выемок.

К факторам и условиям, формирующим эрозию почв в зоне влияния эксплуатируемой железной дороги, относятся: 1) измененный рельеф; 2) недостаточное развитие или угнетение растительного покрова в зоне влияния железной дороги; 3) изменение поверхностного стока (нарушение дождевого и талого стока с естественных водосборных бассейнов, его концентрация при устройстве водоотводных и водопропускных сооружений); 4) влияние сопутствующих геологических процессов. Усиленное развитие эрозии может быть связано с дефектами водоотводных сооружений: с их неправильным укреплением или его отсутствием, со сбросом воды из водоотводных сооружений в отрицательные формы рельефа без надлежащего укрепления русел или без устройства специальных гасителей энергии водных потоков. Это создает угрозу увеличения эрозионного смыва материала поверхностных горизонтов почв, повышения уровня почвенно-грунтовых вод, разрастания линейно-эрозионных форм рельефа (оврагов, балок, логов).

На стадии функционирования проектируемой железной дороги *загрязнение почв* в зоне ее влияния будет обусловлено вредными веществами, образующимися при движении поездов: тяжелые металлы, высвобождающиеся при сгорании топлива, пыль, нефтепродукты и др.

Оценка влияния эксплуатации железной дороги на состояние почвенного покрова проводится с использованием объектов аналогов. Были отобраны пробы почвы вблизи существующих железнодорожных путей. Для объекта аналога выбран участок железной дороги Калинковичи – Овруч со схожими природными условиями и соизмеримой транспортной нагрузкой.

Отбор проб почвы производился (рисунок 13):

- перпендикулярными профилями на различном расстоянии (2-5 м, 7-10 м, более 12 м) от железнодорожного пути;
- перпендикулярными профилями на различном расстоянии (2-5 м, 7-10 м, более 12 м) от железнодорожной станции Михалки.

Результаты аналитических работ позволят оценить вероятное химическое загрязнение почвенного покрова в результате эксплуатации проектируемого железнодорожного полотна.



а



б





В

**Рисунок 13 – Схемы отбора проб почвы**

(а - Глубокский район, участок железной дороги Крулевщизна – Полоцк;

б – Мозырский район, станция Михалки; в – Мозырский район, южнее станции Мытва, н.п. Рудня)

#### **4.6 Оценка воздействия на растительный мир, лес**

В соответствии со ст. 64 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», ст. 22, 24, 36 Закона Республики Беларусь «О растительном мире», самовольное изъятие или уничтожение дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, изменение среды их произрастания, а также совершение иных действий, которые могут привести к их гибели, сокращению численности или нарушению среды их произрастания, запрещаются. Согласно Кодексу Республики Беларусь об административных правонарушениях предусмотрены штрафные санкции за нарушение требований по охране и использованию дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, мест их произрастания (ст.15.8).

Основными видами воздействия на растительный мир планируемой деятельности по строительству и эксплуатации железной дороги являются:

- уничтожение естественной растительности и биотопов, приводящее к исчезновению редких и охраняемых видов растений;

- появление синантропных и опушечных видов растений, ослабление древостоев из-за изменений режима температуры, увлажнения, ветра после проведения земляных работ;
- загрязнение природной среды дорожно-строительным транспортом, используемым на строительных работах;
- ухудшение состояния лесных экосистем в придорожной полосе в результате попадания в окружающую среду загрязняющих веществ от железнодорожного транспорта;
- захламление прилегающей территории порубочными остатками, бытовым мусором.

В результате проведения полевых исследований и анализа данных, полученных от ГЛХУ «Милошевический лесхоз», ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз», ГОЛХУ «Мозырский опытный лесхоз», Мозырской горрайинспекции и Лельчицкой райинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды, в районе планируемого строительства железнодорожного пути были установлены места произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенных в Красную книгу Республики Беларусь, а также уникальные, эталонные природные комплексы и объекты, подлежащие особой охране.

На территории ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз» выявлено место произрастания волчика борового, расположенное в Марковском лесничестве (кв.17 выд. 3, 21, 30).

Также на территории данного лесничества расположен ботанический памятник природы местного значения «Уникальные участки леса (дубравы) «Урочище ямы» (планируемое строительство будет проходить по кв. 20 данной особо охраняемой природной территории).

В Лельчицком лесничестве расположены участки леса, имеющие специальное назначение (эталонные насаждения) - кв. 30 выд. 32, кв. 44 выд. 45, кв. 53 выд. 5,6.

На территории Замошского, Буйновичского лесничеств ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз» расположен гидрологический заказник местного значения «Манчицы» (планируемое строительство будет проходить по кв. 114 данной особо охраняемой природной территории).

На территории Глушковичского лесничества ГЛХУ «Милошевический лесхоз» расположено два ботанических памятника природы местного значения: «Уникальный участок леса (дубрава)» (кв. 49 выд. 29), «Дубрава» (кв. 55 выд. 4). На территории данного лесничества (кв. 84 выд. 3, 4, 7, 9, 15) установлены также места произрастания рододендрона желтого, кадила Сарматского, пыльцеголовика длиннолистного.

Проектируемый железнодорожный путь будет проходить по территории Милошевического лесничества, в кв. 20 которого расположены участки леса с наличием реликтовых и интродуцированных пород.

Недалеко от исследуемой территории находится гидрологический заказник местного значения «Топиловское» (кв.32 Милошевическое лесничество ГЛХУ «Милошевический лесхоз»), в напочвенном покрове которого преобладают болотные растения.

### Планируемое удаление растительности

Согласно проектным данным планируемой деятельности при строительстве железной дороги в Полесском регионе удалению подлежат преимущественно смешанные леса (таблица 12).

Площадь покрытых лиственными лесами земель, на которых планируется вырубка, равна 53,23 га (22% от всей площади территории, на которой планируется удаление растительности), хвойными – 75,1 га (32%), смешанными – 109,04 га (46%).

Таблица 12 – Ведомость вырубки лесных древостоев [4]

№ по порядку	ПК	Протяженность, м	Характеристика лесных древостоев				Площадь вырубки (при средней ширине полосы 30м), га
			состав	средняя высота, м	средняя толщина ствола, м	среднее расстояние между деревьями, м	
1	ПК6+45.06-ПК13+42.24	697,18	хвойные	22	0,25	3	2,09
2	ПК13+98.96-ПК18+54.47	455,51	хвойные	22	0,25	3	1,37
3	ПК18+54.47-ПК52+67.43	3412,96	хвойные	22	0,25	4	10,24
4	ПК54+24.96-ПК68+83.47	1458,51	смешанные	20	0,24	4	4,38
5	ПК81+88.70-ПК93+20.57	1131,87	смешанные	10	0,2	4	3,40
6	ПК94+20.12-ПК109+01.37	1481,24	смешанные	10	0,2	4	4,44
7	ПК142+11.58-ПК143+40.10	1934,04	лиственные	25	0,3	3	5,80
8	ПК157+63.92-ПК189+15.68	3151,76	лиственные	24	0,38	4	9,46
9	ПК205+45.83-ПК244+49.93	3904,1	смешанные	17	0,21	3	11,71
10	ПК245+18.49-ПК281+62.06	3643,57	смешанные	16	0,18	3	10,93
11	ПК282+52.44-ПК286+34.85	382,41	смешанные	19	0,22	3	1,15
12	ПК321+98.62-ПК377+62.98	5562,36	лиственные	33	0,37	3	16,69
13	ПК381+71.10-ПК408+74.92	2703,82	лиственные	30	0,35	8	8,11
14	ПК419+43.07-ПК462+35.71	4292,64	смешанные	17	0,16	5	12,88
15	ПК501+68.71-ПК521+60.00	1991,29	хвойные	20	0,3	4	5,97
16	ПК553+52.16-ПК614+59.76	6101,6	смешанные	13	0,15	4	18,30
17	ПК623+95.80-ПК655+02.04	3106,24	хвойные	24	0,3	4	9,32
18	ПК666+62.10-ПК681+90.53	1528,43	хвойные	22	0,3	4	4,59
19	ПК699+20.03-ПК739+13.81	3993,78	хвойные	12	0,14	2	11,98
20	ПК749+57.12-ПК763+73.58	1416,46	смешанные	8	0,09	3	4,25
21	ПК766+81.39-ПК776+97.26	1015,87	смешанные	8	0,09	3	3,05
22	ПК791+73.76-ПК794+39.57	265,81	смешанные	15	0,18	3	0,80
23	ПК795+70.68-ПК804+12.01	841,33	смешанные	15	0,18	3	2,52
24	ПК813+88.34-ПК818+73.97	485,63	смешанные	15	0,18	3	1,46
25	ПК825+01.10-ПК840+53.62	1552,52	смешанные	13	0,14	3	4,66
26	ПК816+32.37-ПК904+27.22	4294,85	смешанные	18	0,2	4	12,88
27	ПК915+58.36-ПК959+50.89	4392,53	лиственные	23	0,25	2	13,18
28	ПК961+16.00-ПК975+70.88	1454,88	смешанные	21	0,25	3	4,36
29	ПК979+28.21-ПК1005+50.81	2622,6	смешанные	25	0,29	3	7,87
30	ПК1045+71.82-ПК1081+44.90	3573,08	хвойные	14	0,1	3	10,72
31	ПК1083+63.30-ПК1087+93.51	430,21	хвойные	10	0,16	3	1,29
32	ПК1090+97.00-ПК1120+98.17	3001,17	хвойные	10	0,16	3	9,00
33	ПК1124+54.38-ПК1129+59.72	505,34	хвойные	10	0,16	3	1,52
34	ПК1136+05.90-ПК1146+36.10	1030,2	хвойные	10	0,16	3	3,09
35	ПК1149+17.32-ПК1162+26.77	1309,45	хвойные	10	0,16	3	3,93
<b>Итого:</b>		<b>79125,24 м</b>					<b>237,38 га</b>
в том числе	хвойные	25034,84 м					75,1 га
	лиственные	17744,51 м					53,23 га
	смешанные	36345,89 м					109,04 га



### ***Изменения лесопользования в результате строительства железнодорожного пути***

В результате реализации проектных решений на территории, выделенной для строительства и эксплуатации железной дороги в Полесском регионе, будет изменен режим ведения лесного хозяйства.

В придорожной полосе по обе стороны от железнодорожных линий и республиканских автомобильных дорог выделяются защитные полосы леса, предназначенные для защиты дорог от снежных и песчаных заносов, обвалов, ветровой и водной эрозии на прилегающих к дорогам землях, для снижения уровня шума, выполнения санитарно-гигиенических и эстетических функций, ограждения движущегося транспорта от неблагоприятных аэро-динамических воздействий.

В пределах данных участков могут быть выделены полосы леса, которым присваивается категория особо защитных участков леса «Полосы леса, примыкающие к железнодорожным линиям и республиканским автомобильным дорогам», и которые имеют более строгий режим лесопользования, чем другие участки лесного фонда.

#### **4.7 Оценка воздействия на животный мир**

В соответствии со ст. 64 Закона Республики Беларусь «Об охране окружающей среды», ст. 7, 14, 15, 17 Закона Республики Беларусь «О животном мире», самовольное изъятие или уничтожение диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, изменение среды их обитания, а также совершение иных действий, которые могут привести к их гибели, сокращению численности или нарушению среды их обитания, запрещаются. Кодексом Республики Беларусь об административных правонарушениях предусмотрены штрафные санкции за нарушение требований по охране и использованию диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь, мест их обитания (ст.15.8).

Основными видами воздействия на животный мир планируемой деятельности по строительству и эксплуатации железной дороги являются:

- разрушение и фрагментация местообитаний редких и охраняемых видов животных;
- создание препятствий на путях миграции различных групп диких животных, что может привести к сокращению численности отдельных популяций в результате гибели животных на путях миграции через дорогу;
- ухудшение среды обитания в результате загрязнения атмосферного воздуха, водных объектов, земель при строительстве и эксплуатации железной дороги;
- изменение (уничтожение) растительности, как одного из источников питания;
- появление фактора беспокойства при строительстве и эксплуатации железной дороги.

В результате проведения полевых исследований и анализа данных, полученных от ГЛХУ «Милошевичский лесхоз», ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз», ГОЛХУ «Мозырский опытный лесхоз», Мозырской горрайинспекции и Лельчицкой райинспекции природных ресурсов и охраны окружающей среды, в районе планируемого строительства железнодорожного пути были установлены места обитания диких животных, относящихся к видам, включенных в Красную книгу Республики Беларусь.

Планируемое строительство железной дороги будет проходить по территории Боковского лесничества ГОЛХУ «Мозырский опытный лесхоз», в кв. 97 выд. 6 которого установлено местообитание барсука, в кв. 96 выд. 6 – гнездовье черного аиста, в кв. 96 выд. 16 – гнездовье черного журавля, в кв. 95 выд. 8 – гнездовье филина.

На территории Марковского (кв. 7 выд. 21) и Лельчицкого (кв. 46 выд. 7) лесничеств ГЛХУ «Лельчицкий лесхоз» расположены места обитания черного аиста.

#### **4.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий в регионе планируемого строительства**

Одним из ключевых факторов конкурентоспособности и эффективности модернизируемых и создаваемых производств является транспортное обеспечение и уровень соответствующих расходов. Предполагается, что строительство железнодорожного пути Глушковичи – Лельчицы – Михалки позволит:

- освоить растущие объемы перевозок продукции предприятий;
- обеспечить перевозку грузов на экспорт;
- сократить транспортные расходы грузоотправителей по сравнению с перевозками автомобильным транспортом.

Кроме того, организация пассажирских перевозок железнодорожным транспортом по проектному участку обеспечит для населения региона альтернативный вариант поездок с меньшими потерями времени и стоимостью проезда по сравнению с автомобильным транспортом.

При разработке обоснования инвестирования были определены следующие показатели экономической эффективности строительства железнодорожного пути Глушковичи – Лельчицы – Михалки и его эксплуатации при перевозке проектных грузов и пассажиров:

1. *Прирост благосостояния населения за счет сокращения непроизводительных потерь времени на передвижение из-за более высокой маршрутной скорости движения поездов региональных линий эконом класса по сравнению с маршрутной скоростью движения автомобильного транспорта и снижения затрат населения на проезд (социальный эффект).*

Так, по результатам выполненных расчетов в результате реализации проекта по строительству железнодорожного пути затраты населения региона на проезд за период 2022-2041 гг. сократятся на 79,7%.

2. *Изменение расходов грузоотправителей* за счет изменения транспортных расходов на перевозку грузов и снижение объемов потребного парка автотранспорта для перевозки грузов.

3. *Изменение доходов и расходов бюджетов* разных уровней за счет роста налоговых платежей.

Строительство железнодорожного пути и связанная с ним реализация инвестиционных проектов обеспечат:

- организацию новых рабочих мест;
- рост доходов населения, занятого в реальном секторе экономики, и, соответственно, увеличение покупательской способности и уровня жизни;
- повышение экономической активности и обеспечение занятости граждан, сокращение миграции рабочей силы из региона;
- увеличение объемов реализации продукции, в том числе на экспорт;
- повышение результативности экономической деятельности;
- увеличение инвестиционной активности в регионе, в том числе в строительной деятельности;
- увеличение возможностей для развития инфраструктуры в регионе.

По сведениям, представленным ГО «Белорусская железная дорога» (22.02.2013 № 31-02-15/3275), дополнительный штат работников хозяйства сигнализации и связи, необходимый для организации содержания вновь вводимой железнодорожной линии составит 28 человек: 2 старших электромеханика, 19 электромехаников и 7 электромонтеров.

Для обслуживания железнодорожного пути в Полесском регионе понадобится дополнительный штат следующих работников:

- монтеров пути – 77 чел;
- бригадиров пути – 15 чел;
- дорожных мастеров – 6 чел;
- ремонтников ИССО – 7 чел;
- бригадиров ИССО – 1 чел;
- мостовых мастеров – 1 чел.

С учетом расчетов, выполненных государственным предприятием «Институт «БЕЛЖЕЛДОРПРОЕКТ» в 2008-2009 гг. по выбору трассы строительства железнодорожной линии Глушковичи — Михалки, штат работников хозяйства перевозок, необходимый для организации перевозок составит ориентировочно 99 человек:

по станции Глушковичи-груз. (1 класса, грузовая) — 50 человек (цех движения и грузовой);  
по станции Глушковичи-пасс. (5 класса, промежуточная) — 4 человека (цех движения при работе на дЦ);

по станции Лельчицы (1 класса, грузовая) — 45 человек (цех движения и грузовой).

В целом, ожидаемые социально-экономические последствия строительства железнодорожного пути в Полесском регионе связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей, стимулов для перспективного развития региона и реализации социальных программ.

## **5 Мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий строительства и эксплуатации железнодорожного пути на природную среду**

### *Санитарно-защитная зона*

В соответствии с санитарными нормами, правилами и гигиеническими нормативами «Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» (Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 11 от 10.02.2011 г.) для линий железнодорожного транспорта создаются санитарные разрывы. Размер санитарных разрывов определяется в каждом конкретном случае на основании расчетов рассеивания выбросов загрязняющих веществ и распространения физических воздействий.

Санитарный разрыв – минимальное расстояние от объекта до границы жилой, общественно-деловой, рекреационной зоны, который имеет режим санитарно-защитной зоны, но не требует разработки проекта ее организации.

По требованиям, установленным ТКП 45-3.01-116-2008 «Градостроительство. Населенные пункты. Нормы планировки и застройки», а также изложенным в СНБ 3.01.04-02, жилую застройку необходимо отделять от магистральных железных дорог СЗЗ, ширина которой устанавливается от оси крайнего пути с поездным характером движения не менее 100 м. Ширина СЗЗ может быть уменьшена на величину, соответствующую эффективности шумозащитных мероприятий, но не более чем на 50 м. Также не допускается строительство новых и развитие существующих железнодорожных сортировочных, грузовых и технических станций и подводящих к ним путей в пределах жилых и ландшафтно-рекреационных территорий населенных пунктов.

Указанное ограничение должно быть учтено на следующей стадии проектирования при детальной трассировке планируемого железнодорожного пути.

### *По особо охраняемым природным территориям (ООПТ)*

В отношении режима охраны и использования особо охраняемых природных территорий по Закону Республики Беларусь «Об особо охраняемых природных территориях» 20 октября 1994 г. № 3335-ХІІ: режим охраны и использования заказников устанавливается положениями о соответствующих заказниках, утверждаемыми в порядке, установленном статьями 19, 24 и 31 указанного Закона.

Режим охраны и использования памятника природы устанавливается его охранными документами, утверждаемыми в порядке, установленном статьей 37 указанного Закона.

На особо охраняемых природных территориях запрещается деятельность, которая может нанести вред природным комплексам и объектам и противоречит целям и задачам, поставленным при объявлении или преобразовании особо охраняемых природных территорий.

Хозяйственная и иная деятельность в границах особо охраняемых природных территорий осуществляется в соответствии с положениями о них или их охранными документами.

Таким образом на следующем этапе проектирования при детальной трассировке планируемого железнодорожного пути должны быть учтены режимы охраны ООПТ, расположенных вблизи или по планируемой трассе.

#### *Благоустройство*

В процессе строительства плодородный слой грунта необходимо снимать, складировать и использовать в дальнейшем для благоустройства. Бурты плодородного грунта должны формироваться согласно ГОСТ 17.5.3.04 «Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель». Под бурты должны быть отведены участки, на которых исключается подтопление, засоление и загрязнение промышленными отходами, твердыми предметами, камнем, щебнем, галькой, строительным мусором.

Минеральный грунт, полученный при подготовке земляного полотна, планировке территории, должен быть использован для подсыпок планируемой территории.

#### *На земельные ресурсы, почвы, растительный мир*

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации железнодорожного пути необходимо:

- соблюдение границ территорий, отведенных для строительства; рекультивация земель в полосе отвода земель под строительство;
- оснащение территорий строительства инвентарными контейнерами для раздельного сбора отходов; сбор отходов раздельно по видам и классам опасности в специально предназначенные для этих целей емкости; своевременное использование, обезвреживание, вывоз на использование (обезвреживание) образующихся отходов.

*В целом, для предотвращения, снижения потенциальных неблагоприятных воздействий на природную среду и здоровье населения при строительстве и эксплуатации железнодорожного пути необходимо:*

- соблюдение требований законодательства в области охраны окружающей среды и рационального использования природных ресурсов;
- соблюдение проектных решений;
- производственный экологический контроль.

*Послепроектный анализ* при эксплуатации проектируемого железнодорожного пути позволит уточнить прогнозные результаты оценки воздействия планируемой деятельности на природную среду и, в соответствии с этим, скорректировать/ определить мероприятия по минимизации или компенсации негативных последствий. Послепроектному анализу подлежат:

1. Фактические выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Необходимая в соответствии с требованиями законодательства инвентаризация выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух после ввода в эксплуатацию объекта, позволит инструментальными методами определить выбросы загрязняющих веществ и скорректировать данные по концентрациям загрязняющих веществ в приземном слое воздуха на границе жилой застройки.

2. Фактические уровни внешнего шума на территории жилой застройки, по которым будут определены (скорректированы) шумозащитные мероприятия.



## Выводы по результатам проведения оценки воздействия на окружающую среду

Анализ материалов по проектным решениям строительства железнодорожного пути в Полесском регионе на стадии обоснования инвестирования, анализ условий окружающей среды в регионе планируемого строительства позволили провести оценку воздействия на окружающую среду планируемой деятельности.

Заказчик планируемой деятельности – Республиканское унитарное предприятие «Гомельское отделение Белорусской железной дороги». Цель строительства железнодорожного пути в Полесском регионе состоит в *обеспечении комплексного освоения минерально-сырьевых ресурсов Полесского региона и в обеспечении перевозок соответствующих объемов грузов до перерабатывающих производств и конечного потребителя.*

Планируемая железная дорога будет проходить по территории двух административных районов: Мозырскому и Лельчицкому. На участке существующей сети железных дорог – Калинковичи - Словечно на станции Михалки запроектировано примыкание, которое будет служить началом железнодорожного пути Михалки – Лельчицы – Глушковичи. Южнее станции путь ответвляется на запад, а далее планируемая железная дорога пересекает юго-западную часть Мозырского района, на небольшом участке проходя по границе с Ельским районом, а затем с северо-востока на юго-запад весь Лельчицкий район. Планируется организация двух станций в Глушковичах и Лельчицах; двух остановочных пунктов: Мелешковичи, Махновичи; трех разъездов: Буйновичи, Милошевичи и Боровое.

В рамках ОВОС проанализировано современное состояние природной среды в районе планируемой деятельности. Определены территории, объекты с ограниченным режимом природопользования по выбранной трассе планируемого железнодорожного пути.

Определены основные источники потенциальных воздействий на природную среду при строительстве, эксплуатации железнодорожного пути.

Основные по значимости воздействия на природную среду при строительстве и эксплуатации планируемого железнодорожного пути:

- изъятие земельных угодий и изменение существующего землепользования;
- вырубка древесно-кустарниковых насаждений, уничтожение растительного слоя на значительных площадях;
- шумовое от движения железнодорожных составов;
- выбросы загрязняющих веществ от железнодорожного транспорта и стационарных источников выбросов на проектируемых станциях и разъездах;
- изменение гидрологического режима водных объектов.

Проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на стадии обоснования инвестирования позволила выявить виды и источники негативного воздействия на окружающую среду, найти возможности реализации планируемой деятельности с минимальным ущербом для природной среды и здоровья населения.

На последующей стадии проектирования (архитектурный проект), при детальной проработке проложения трассы железнодорожного пути необходимо учесть мероприятия по минимизации вероятного негативного воздействия на окружающую среду, разработанные в рамках ОВОС, что должно быть отражено в проектных решениях.

В целом оценка воздействия планируемой деятельности по строительству железнодорожного пути Михалки – Лельчицы – Глушковичи на окружающую среду показала, что при соблюдении определенных условий, возможна реализация проектных решений без значительного вредного воздействия.

## Список использованных источников

- 1 <http://www.gomel.rw.by> – Гомельское отделение Белорусское железной дороги
- 2 <http://150let.rw.by>
- 3 Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Саўеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
- 4 Строительство железнодорожного пути в Полесском регионе. Обоснование инвестирования. Эффективность инвестиций 200625
- 5 Схема территориального развития западного региона Гомельской области в связи с освоением месторождений полезных ископаемых и строительством железной дороги. Пояснительная записка. – РУП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА». – Минск, 2010
- 6 Современное состояние подземных источников питьевого водоснабжения бассейна Днепра/ Под общей редакцией Л.С. Язвина, В.М. Шестопалова, М.М. Черепанского. – Мн.: Белсэкс, 2004. – С. 11
- 2а Нацыянальны атлас Беларусі / Камітэт па зямельных рэсурсах, геадэзіі і картаграфіі пры Саўеце Міністраў Рэспублікі Беларусь. – Мн., 2002. – 292 с.
- 3 Энциклопедия природы Беларуси: У 5-й т. Т.4 Недалька – Стаўраліт / Рэдкал.: І.П. Шамякін (гал. рэд.) і інш.- Мн.: БелСЭ, 1985.- С.540-541.
- 4 Справочник по климату Беларуси // <http://www.pogoda.by/climat-directory/> – Республиканский гидрометеоцентр
- 5 Матвеев А.В. Рельеф Белоруссии/ А.В. Матвеев, Б.Н. Гурский, Р.И. Левицкая. – Мн.: Университетское, 1988. – 320 с.
- 6 Объект 59/12. Технический отчет по инженерно-геологическим изысканиям для объекта: «Строительство нового дрожжевого завода в Слуцком районе» по адресу дер. Великое Журово Слуцкий район Минская область на землях ОАО «Слуцкая Нива» / ООО «Геоземград», – Минск, 2012.
- 7 Природа Беларуси. Энциклопедия. В 3-х томах. Том 2: Климат и вода / Мн.: «Белорусская энциклопедия им. П. Бровки»
- 8 Отчет о НИР «Оценить экологическое состояние придорожных земель Минской области и разработать мероприятия по их рациональному использованию». – Бел НИЦ «Экология». – Мн., 2003. – 60 с.
- 9 Статистический сборник «Транспорт и связь транспорт и связь в Республике беларусь». – Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Мн., 2012 г. – 152 с / [Эл. документ]

10 Козловская Л.В. Социально-экономическая география Беларуси: Курс лекций: В 3 ч. ч.2.: Экономико-географическая характеристика межотраслевых комплексов.- Мн.: БГУ, 2003. - 100 с.

11 <http://belstat.gov.by/homep/ru/indicators/transport.php> - Национальный статистический комитет

12 Статистический бюллетень «Численность населения на 1 января 2013 года и среднегодовая численность населения за 2012 год по Республике Беларусь в разрезе областей, районов, городов, поселков городского типа». – Национальный статистический комитет. – Мн., 2013. – 17 с.

13 Статистический сборник «Регионы Республики Беларусь. Основные социально-экономические показатели городов и районов. Том 2. 2012 г.» – Национальный статистический комитет. – Мн., 2012 / [Эл. документ]

14 Статистический бюллетень «Общая численность населения, его состав по возрасту, полу, состоянию в браке, уровню образования, национальностям, языку и источникам средств к существованию». Перепись населения – 2009. – Национальный статистический комитет / эл. документ // <http://belstat.gov.by>

15 Генеральный план г.п. Лельчицы. Пояснительная записка. 21.10-00.ПЗ-1. – РУП «БЕЛНИИПГРАДОСТРОИТЕЛЬСТВА». – Минск, 2011

16 ГОСТ Р 54933-2012 Шум. Методы расчета уровней внешнего шума, излучаемого железнодорожным транспортом

17 Санитарные правила для систем водоотведения населенных пунктов» 2.1.5.12-43-2005

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. № 126-З

Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» от 9 ноября 2009 г. № 54-З

Положение о порядке проведения государственной экологической экспертизы, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 мая 2010 г. №755

Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19 мая 2010 г. №755

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь «Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» № 11 от 10.02.2011 г.

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 01.02.2010 г. № 132 «Об утверждении перечня населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения, и признании утратившими силу некоторых постановлений Совета Министров Республики Беларусь»

Схема государственной сети гидрометеорологических наблюдений, утвержденная постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 23.01.2007 № 75

Положение о порядке проведения в составе Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь локального мониторинга окружающей среды и использования его данных, утвержденное постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28 апреля 2004 г. № 482

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08.05.2007 г. №43/42 (в редакции Постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь и

Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 24.12.2009 г. №70/139) «О некоторых вопросах нормирования качества воды рыбохозяйственных водных объектов»

Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 125 от 19 ноября 2009 г. «Об утверждении нормативов предельно допустимых концентраций подвижных форм никеля, меди и валового содержания свинца в землях (включая почвы), расположенных в границах населенных пунктов, для различных видов территориальных зон по преимущественному функциональному использованию территорий населенных пунктов»

Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и нормативы ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения, утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 декабря 2010 г. №186

Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь №5 от 24.01.2010 г «Об установлении нормативов экологически безопасных концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе особо охраняемых природных территорий, отдельных природных комплексов и объектов особо охраняемых природных территорий, а также природных территорий, подлежащих специальной охране»

Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность, которая оказывает вредное воздействие на окружающую среду, в том числе экологически опасную деятельность, утвержденная Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 01.02.2007 № 9

Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь, утвержденный Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31 декабря 2010 г. № 6

Инструкция о порядке установления степени опасности отходов производства и класса опасности опасных отходов производства, утвержденная Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды, Министерством здравоохранения, Министерством по чрезвычайным ситуациям Республики Беларусь № 3/13/2 от 17.01.2008 г

Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)

Санитарные нормы и правила «Шум на рабочих местах, в транспортных средствах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.11.2011 № 115

СанПиН 2.1.7.12-42-2005 «Гигиенические требования к накоплению, транспортированию и захоронению токсичных промышленных отходов»

СанПиН №12-32-95 «Перечень аварийно опасных химических соединений (сильнодействующих ядовитых веществ)»

Гигиенические нормативы 2.1.7.12-1-2004 Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почве. Мн. 2004. – 29 с.

Гигиенические нормативы 2.6.1.8-127-2000 «Нормы радиационной безопасности» (НРБ-2000), ТКП 45-2.03-134-2009 (02250) «Порядок обследования и критерии оценки радиационной безопасности строительных площадок, зданий и сооружений»

ТКП 17.02-08-2012 (02120) Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета

ТКП 45-2.03-134-2009 (02250) Порядок обследования и критерии оценки радиационной безопасности строительных площадок, зданий и сооружений

СТБ ГОСТ Р 51592-2001 Вода. Общие требования к отбору проб

СТБ 17.1.3.06-2006 Охрана природы. Гидросфера. Охрана подземных вод от загрязнения. Общие требования

ГОСТ 17.4.1.02-83 Охрана природы. Почвы. Классификация химических веществ для контроля загрязнения

ГОСТ 17.4.3.01-83 Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб

ГОСТ 17.4.3.06-86 Почвы. Общие требования к классификации почв по влиянию на них химических загрязняющих веществ

ГОСТ 17.4.4.02-84 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа

ГОСТ 17.5.3.04-83 Охрана природы. Земли. Общие требования к рекультивации земель