

*Проектное республиканское унитарное предприятие  
Белкоммунпроект”*

*Дочернее унитарное предприятие  
“Бресткоммунпроект”*

*Объект  
Инв. №*

## *Отчет*

*«Проведение оценки воздействия на окружающую среду планируемой  
деятельности по строительству полигона ТКО для г. Кобрина.*

*Директор*

*С.В. Чумак*

*Главный инженер*

*В.П. Панасюк*

*Главный инженер проекта*

*Н.П. Дмитрук*

*г.Брест, 2013*

Содержание.	Стр.
1. Введение .....	3
1.1. Определения основных терминов. Сокращения .....	3
2. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности по строительству полигона .....	5
2.1. Требования в области охраны окружающей среды .....	5
2.2. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду .....	7
3. Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемого строительства .....	8
3.1. Физико-географические и социально-экономические условия .....	9
3.2. Административное устройство .....	10
3.3. Природные условия региона планируемого строительства .....	10
3.3.1. География и климат .....	10
3.3.2. Рельеф .....	11
3.3.3. Полезные ископаемые .....	11
3.3.4. Леса .....	11
3.3.5. Болота .....	11
3.3.6. Животные и растения .....	12
3.3.7. Почва .....	12
3.3.8. Луга .....	12
3.3.9. Водоснабжение .....	12
3.3.10. Воздух .....	12
3.4 История .....	13
3.5 Население и уровень жизни .....	13
3.6 Сельское хозяйство .....	13
3.7 Экономика .....	14
3.8 Промышленность .....	14
3.9 Транспортная система .....	14
3.10 Культура .....	15
3.11 Образование .....	15
3.12 Достопримечательности .....	15
4. Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности по строительству полигона ТКО для г. Кобрина .....	16
4.1 Заказчик планируемой хозяйственной деятельности .....	16
4.2 Цель и необходимость строительства полигона ТКО для г. Кобрина .....	16
4.3 Основные характеристики проектного решения полигона .....	16
4.4 Альтернативные варианты .....	17
4.4.1 Реальная альтернатива .....	17
4.4.2 Отказ от планируемой деятельности .....	18
5. Принятое технологическое решение .....	20
6. Оценки современного состояния окружающей среды региона планируемого строительства .....	21
7. Оценка воздействия строительства и эксплуатации полигона ТКО для г. Кобрина на компоненты природной среды .....	22
7.1 Краткая характеристика площадки строительства .....	22
7.2 Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ .....	23
8. Меры по предотвращению, минимизации и компенсации значительного вредного воздействия на окружающую среду проектируемого полигона ТКО для г. Кобрина .....	25
8.1 Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций .....	26
Заключение .....	27
Список используемых источников .....	28

## 1. Введение.

Настоящий отчет подготовлен по результатам проведенной оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по строительству полигона ТКО для г. Кобрин.

Планируемая деятельность по строительству полигона ТКО для г. Кобрин попадает в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду в обязательном порядке (Закон Республики Беларусь « О государственной экологической экспертизе» №54-З от 9 ноября 2009г. ст.13).

Отчет об оценке воздействия на окружающую среду является составной частью проектной документации. В нем должны содержаться сведения о состоянии окружающей среды на территории, где будет реализовываться проект, о возможных неблагоприятных последствиях его реализации для здоровья граждан и окружающей природной среды и мерах по их снижению и предотвращению.

Цель работы – оценка исходного состояния окружающей среды, антропогенного воздействия на окружающую среду и возможных изменений состояния окружающей среды при строительстве и эксплуатации полигона ТКО для г. Кобрин.

Для достижения указанной цели были поставлены и решены следующие задачи:

1. Проведен общий анализ проектного решения по строительству полигона.
2. Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия и ресурсы района; существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду.
3. Проанализированы социально-экономические условия района.
4. Определены источники воздействия полигона ТКО на окружающую среду.
5. Дана оценка воздействия проектируемого полигона на компоненты природной среды, природные ресурсы и социально - экономические условия.
6. Определены мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий полигона на окружающую среду.
7. Выделены основные результаты оценки воздействия.

### 1.1. Определение основных терминов. Сокращения.

Вредное воздействие на окружающую среду – любое прямое либо косвенное воздействие на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к отрицательным изменениям окружающей среды.

Загрязняющее вещество – вещество или смесь веществ, поступление которых в окружающую среду вызывает ее загрязнение (ухудшение окружающей среды).

Кларк – среднее содержание химических элементов в определенной геохимической или геологической системе.

Нормативы допустимых выбросов и сбросов химических и иных веществ – нормативы, которые установлены для юридических лиц и граждан, осуществляющих хозяйственную и иную деятельность, в соответствии с показателями массы химических веществ, в том числе радиоактивных, иных веществ и микроорганизмов, допустимых для поступления в окружающую среду от стационарных и передвижных источников в установленном режиме и с учетом технологических нормативов, и при соблюдении которых обеспечиваются нормативы качества окружающей среды.

Окружающая среда – совокупность компонентов природной среды, природных и природно – антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Основными природными компонентами окружающей среды являются земля (включая почвы), недра, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный и животный мир, обеспечивающие благоприятные условия для существования жизни на Земле.

Оценка воздействия на окружающую среду – вид деятельности по выявлению анализу и учету прямых, косвенных и иных последствий воздействия на окружающую среду планируе-

мой и иной деятельности в целях принятия решения о возможности ее или невозможности ее осуществления.

Природные ресурсы – компоненты природной среды, природные и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников энергии, продуктов производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность.

Принятые сокращения:

ОВОС – оценка воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности.

ПДК – предельно – допустимые концентрации.

СЗЗ – санитарно – защитная зона.

## **2. Правовые аспекты планируемой хозяйственной деятельности по строительству полигона.**

### **2.1. Требования в области охраны окружающей среды.**

Требования относящиеся к хранению, к захоронению отходов на объектах регламентируются законодательными и нормативными документами. Основные из них: Закон Республики Беларусь « Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992г. № 1982-ХІІ (в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2002г. №126-3)(7), Законе «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007г. №271-3 (8), СанПиН 2.1.7.12-9-2006 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых коммунальных отходов» (12), ТКП 17.11-02-2009 (02120/02030) «Объекты захоронения твердых коммунальных отходов. Правила проектирования и эксплуатации. Постановление Минжилкоммунхоза и Минприроды от 25 апреля 2009г. №20/5-г.»(14).

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» определяет общие требования в области охраны окружающей среды при размещении, проектировании, строительстве, вводе в эксплуатацию, 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.

Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» (ст.58) предписывает проведение оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) в отношении планируемой хозяйственной и иной деятельности, которая может оказать вредное воздействие на окружающую среду.

Планируемая деятельность по строительству полигона ТБО для г. Кобрин попадает в перечень объектов, для которых проводится оценка воздействия на окружающую среду в обязательном порядке (Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе» №54-3 от 09 ноября 2009г. ст.13).

Закон «Об обращении с отходами» определяет правовые основы обращения с отходами и направлен на уменьшение объемов образования отходов и предотвращение их вредного воздействия на окружающую среду, здоровье граждан, имущество, находящееся в собственности государства, имущество юридических и физических лиц, в также на максимальное вовлечение отходов в гражданский оборот в качестве вторичного сырья.

При проектировании объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов должны предусматриваться проектные решения (ст.30 Закон «Об обращении с отходами»);

- учет отходов, поступающих на эти объекты;
- проведение локального мониторинга окружающей среды в период эксплуатации этих объектов;
- комплекс мероприятий по предотвращению в период эксплуатации этих объектов и после их вывода из эксплуатации загрязнения окружающей среды отходами, продуктами их взаимодействия (или) разложения.

Запрещается размещение объектов хранения, захоронения и обезвреживания отходов на землях природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко – культурного назначения, водного и лесного фондов, а объектов хранения и захоронения отходов – и на землях населенных пунктов.

Согласно правилам проектирования и эксплуатации объектов захоронения твердых коммунальных отходов (ТКП 17.11-02-2009) п.5 проектирование объектов захоронения твердых коммунальных отходов осуществляется на основе инженерных изысканий, которые должны содержать:

- ситуационный план размещения полигона и его санитарно – защитной зоны в масштабе 1:10000;
- топографический план участка полигона в масштабе 1:1000, 1:500;
- инженерно – геологическую характеристику грунтов ( в основании карт захоронения) до водоупора, с заглублением в него на 3.0м. При залегании водоупора на значительной глубине, глубина геологических выработок должна быть не менее 10м.;
- гидрогеологическую характеристику, включающую оценку фильтрационных свойств грунтов основания полигонов, описание режима уровня грунтовых вод, области питания, направления и разгрузки грунтового потока, прогноз повышения уровня грунтовых вод в процессе эксплуатации полигона;
- гидрологическую характеристику, устанавливающую размер водосборной площади, тяготеющей к участку полигона, максимальные расходы дождевых и талых вод.

Размещение объектов захоронения твердых коммунальных отходов должно осуществляться в соответствии с утвержденными схемами районной планировки, генпланами развития населенных мест, региональными схемами санитарной очистки территории.

Площадку объекта захоронения твердых коммунальных отходов (ТКО) следует размещать с подветренной стороны преобладающего направления ветров по отношению к населенным пунктам, за пределами

зоны санитарной охраны источников водоснабжения, на незатопляемых в паводке территориях.

По гидрогеологическим условиям лучшими являются участки залеганием грунтовых вод, с учетом их подъема при эксплуатации не менее 2м. ниже дна карт захоронения отходов.

При неблагоприятных гидрогеологических условиях необходимо предусматривать инженерные мероприятия, обеспечивающие требуемое снижение уровня грунтовых вод.

Захоронение ТКО в воду на болотистых и заливаемых паводками водами участках не допускается.

По периметру всей территории полигона для ТКО устраивается легкое ограждение. Ограждение могут заменять осушительная траншея глубиной

более 2м. или вал высотой не более 2м. В ограде полигона для ТКО устраивается шламбаум у производственно – бытового блока.

В зеленой зоне полигона устраиваются контрольные скважины. Места заложения скважин согласовываются с гидрогеологической службой и территориальным учреждением госсаннадзора. Одна контрольная скважина закладывается выше полигона по потоку грунтовых вод (контроль), 1-2 скважины ниже полигона для учета влияния складирования ТКО на грунтовые воды.

В качестве изолирующего материала могут использоваться шлаки, строительные отходы, битый кирпич, известь, мел, штукатурка, древесина, стеклобой, бетон, асфальтобетон и др. В зимний период в связи со сложностью разработки грунта может использоваться снег.

Использование территории рекультивированного полигона под капитальное строительство и выращивание сельскохозяйственных культур не допускается.

Согласно гигиеническим требованиям к организации санитарно – защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду ( утверждено Минздравом №78 от 30.06.2009) предусматривается размер СЗЗ для полигона ТКО – 1000м. (п.443).

## **2.2. Процедура проведения оценки воздействия на окружающую среду.**

Порядок проведения оценки воздействия на окружающую среду, требования к содержанию отчета об оценке воздействия на окружающую среду определены Положением о порядке проведения проведения оценки воздействия на окружающую среду (Постановление Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды от 19 мая 2010г. №755) (10).

В процедуре проведения ОВОС участвуют заказчик, разработчик, общественность, территориальные органы Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь, местные исполнительные и распорядительные органы, а также специально уполномоченные государственные органы, осуществляющие государственный контроль и надзор в области реализации проектных решений планируемой деятельности. Заказчик должен предоставить всем субъектам оценки воздействия возможность получения своевременной, полной и достоверной информации, касающейся планируемой деятельности, состояния окружающей среды и природных ресурсов на территории, где будет реализовано проектное решение планируемой деятельности.

Оценка воздействия проводится одновременно с разработкой предпроектной и проектной документации по планируемой деятельности и включает в себя следующие этапы деятельности:

- 1 – разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду;
- 2 – разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду ( далее – отчет об ОВОС);
- 3 – определение видов воздействия на окружающую среду, прогнозирование и оценка экологических и связанных с ними социально – экономических и иных последствий реализации планируемой деятельности;
- 4 – определение мер по улучшению социально – экономических условий и предотвращению, минимизации или компенсации значительного вредного воздействия на окружающую среду планируемой деятельности;
- 5 – проведение общественных обсуждений и слушаний отчета об ОВОС;
- 6 – доработка отчета об ОВОС по замечаниям и предложениям общественности;
- 7 – представление проектной документации по планируемой деятельности, включая отчет об ОВОС, на государственную экспертизу;
- 8 – проведение государственной экологической экспертизы проектной документации, включая отчет об ОВО, по планируемой деятельности;
- 9 – утверждение проектной документации по планируемой деятельности, в том числе отчета об ОВОС в установленном законодательством порядке.

Одним из принципов проведения ОВОС является гласность, означающая право заинтересованных сторон на непосредственное участие при принятии решений в процессе обсуждения проекта. После проведения общественных обсуждений материалы ОВОС и проектное решение планируемой деятельности, в случае необходимости, могут дорабатываться с учетом представленных аргументированных замечаний и предложений общественности.

### **3. Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемого строительства**

#### **3.1. Физико-географические и социально-экономические условия.**

Кобринский район расположен в юго-западной части Брестской области. Кобринщина граничит с Волынской областью Украины, Березовским, Дрогичинским, Жабинковским, Каменицким, Малоритским и Пружанским районами.

Площадь района составляет 2013 км<sup>2</sup> или 6,6% от всей территории области. Как единая административно-территориальная единица, Кобринский район и город Кобрин были объединены Указом Президента Республики Беларусь № 6 от 04.01.2002 года. В районе - 162 населенных пункта, 13 сельских Советов (Батчинский, Буховичский, Городецкий, Дивинский, Залесский, Киселевецкий, Новоселковский, Осовский, Остромичский, Онисковичский, Повитьевский, Тевельский, Хидринский).

Численность населения Кобринского района на 01.01.2004 г. составляет 90 130 человек. В г. Кобрине проживает 50751 человек, в сельской местности - 39379 человек. На Кобринских землях проживают представители более 50 национальностей и народностей.

Территория Кобринского района относится к Центральной, умеренно-теплой и умеренно-влажной зоне республики. Теплый период длится 256 дней. Продолжительность холодного периода составляет 109-110 дней. Самый теплый месяц – июль, самый холодный – январь. В течение года на территории района господствуют западные ветры. Теплый период длится 256 дней. Среднемесячная температура воздуха в июле колеблется в пределах плюс 18–19°, в январе - минус 3,5°–5°. В течение года на территории района господствуют западные ветры. В теплый период преобладающими ветрами являются северо-западные, юго-западные и западные.

В Кобринском районе в среднем выпадает 541 мм осадков в год. Основное их количество приходится на теплый период. Климат района в целом способствует успешному выращиванию и получению высоких и устойчивых урожаев сельскохозяйственных культур.

В отношении рельефа район отчетливо делится на две части: северную и южную. В этом направлении происходит быстрая смена ландшафтов. Северная часть района расположена в зоне Кобринского Предполесья. Наиболее повышенная часть территории – всхолмленная равнина у северо-восточной окраины района. Самая высокая отметка 169.1 м находится в 2 км к северу от д.Тевли, самая низкая отметка 138.0 м - урез воды р. Мухавец на западной границе района.

Южная часть района расположена в зоне Полесья. Это слегка волнистая, почти плоская равнина. В целом рельеф района способствует применению высокопроизводительной техники для обработки земель.

По Кобринскому району протекает 18 больших и малых рек, общая протяженность которых составляет 298 километров. Речная сеть на территории района относится к бассейну Западного Буга (река Мухавец, река Шевня, Днепро-Бугский канал, Ореховский канал и канал Королевский). Другие малые реки, спрямленные в результате мелиоративных работ, являются притоками этих основных водных артерий (канал Бона, р. Лепесовка, Присела, Млынок, Тростяница, Шопск и другие). На всех реках установлены водоохранные зоны и прибрежные полосы. Озера Кобринщины: Любань - площадью 183 гектара и Свинорейка - площадью 47 гектаров; в районе находится 315 артезианских скважин. Имеются водохранилища, построенные на мелиоративных объектах для двухстороннего регулирования водного режима (Ореховское возле д. Повитье, Днепро-Бугское в 5 км к северу от пос. Ореховский и «Корчицы» возле д. Корчицы).

Грунтовые воды на высоких грядах залегают вне пределов почвенного профиля. На Кобринской водноледниковой равнине увлажнение весьма неустойчиво. Это связано с тем, что подстилающие породы песчаные. Основным источником питания рек и каналов являются атмосферные осадки. Реки питаются как талыми водами, так и дождевыми осадками.

Распределение почвообразующих пород на территории района тесно связано с геоморфологическими зонами. В северной и частично центральной части района имеет место залегание (подстилание) суглинистой или супесчаной карбонатной морены, а в некоторых случаях



водноледниковых песков, под которыми на глубине 3.0 – 4.0, реже 1.5 – 2.0 м залегает морена. Почвообразующими породами здесь являются супеси, суглинки и пески. В южной части района почвообразующими породами являются связные, реже рыхлые, мелкозернистые пески или рыхлые песчаные супеси, сменяющиеся с глубины 0.2 – 0.3 м рыхлыми озерно-аллювиальными песками, местами на глубине 1.5 – 2.0 м подстилаемыми мореной.

Ландшафт Кобринской земли - леса, мелколесье, луга и болота. Зеленая зона Кобринского района составляет 4954 гектаров.

Распространенные представители древесных пород: сосна, береза, ель, ольха, реже дуб, граб, лещина, ива, ясень, вяз. В Кобрине встречается и экзотическое, редкое для республики растение, получившее статус особо охраняемых памятников природы, - гинкго двулопастный (Ginkgo), род голосеменных деревьев семейства гинкговых, ива серебристая (vitellina). В Кобринском районе имеются луга следующих типов: суходольные луга временного избыточного увлажнения (характеризуются разнотравно-бобово-злаковой растительностью), нормальные суходольные луга (преобладает злаковая растительность), болотные луга (осока). В Кобринском районе болота – низинные. Растительность болот – осока, мхи, кустарник.

На территории Кобринского района произрастают следующие виды растений, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь: венерин башмачок, зубянка клубненосная, кадило сарматское, касатик сибирский, кокушник длиннорогий, кувшинка белая, мытник скипетровидный, плющ обыкновенный, тайник яйцевидный.

В целях сохранения ландшафтного разнообразия в районе созданы следующие заказные территории: республиканский ландшафтный заказник «Званец» площадью 1508 га - часть самого крупного нетронутого низинного болота в Европе: болото «Званец» (на этом болоте гнездится самая большая в мире популяция вертялковой камышевки - вид птиц, который находится на грани исчезновения) и биологический заказник местного значения «Дивин – Великий лес» площадью 3000 га (создан для сохранения редких видов растений, занесенных в Красную книгу Республики Беларусь). В районе имеется два памятника природы республиканского значения: парк культуры и отдыха им. А.В. Суворова и Суворовский дуб.

В районе встречаются многие представители животного мира. Среди них: заяц-беляк, лось, кабан, барсук, белка, енотовидная собака, бобр, ондатра, лебедь-шипун, утка-нырок, тетерев, рябчики, жаворонок, снегирь, дятел. В лесах Кобринщины живут волк, лисица, барсук, енотовидная собака. В районе обитают следующие виды птиц, занесенных в Красную книгу: аист черный, журавль серый.

По территории района проходят нефтепровод «Дружба», 3 нитки газопровода, две линии Белорусской железной дороги с запада на восток и с севера на восток. Район пересечен автомобильными дорогами Минского, Пинского, Ковельского, Гродненского, Брестского, Гомельского направлений. По Днепро-Бугскому каналу осуществляется судоходство.

В Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь внесены 45 историко-культурных недвижимых ценностей Кобринщины. Среди них: 15 памятников археологии, 26 памятников архитектуры, 3 памятника истории, парк имени А.В. Суворова.

**Кобринский район** — административно-территориальная единица в составе Брестской области Белоруссии. Районный центр — город Кобрин. Численность населения Кобринщины на 01.01.2010 г. составляет 87 950 человек. В городе Кобрине проживает 51 130 человек. В сельской местности – 36 820 человек. Мужчин – 41 285, женщин – 46 665. Средняя плотность – 43 человека на 1 км<sup>2</sup>. В Кобринском районе действует 63 религиозные общины восьми религиозных конфессий, в их числе 34 православные, 2 католические, 23 протестантские, 1 иудейская. Белорусы составляют 85.3%, русские – 8.1%, украинцы – 6.3%. Доля лиц моложе трудоспособного возраста составляет 18.8%, в трудоспособном – 59.2%, старше – 22%. В экономике (в среднем за год 2008) занято 32.5 тыс. человек.

### 3.2 Административное устройство

В районе 162 населенных пункта, входящих в состав 13 сельсоветов: Батчинский сельсовет, Буховичский сельсовет, Городецкий сельсовет, Дивинский сельсовет, Залесский сельсовет,

Киселевецкий сельсовет, Новосёлковский сельсовет, Онисковичский сельсовет, Осовский сельсовет, Остромичский сельсовет, Повитьевский сельсовет, Тевельский сельсовет, Хидринский сельсовет.

### **3.3. Природные условия региона планируемого строительства**

#### **3.3.1 География и климат**

Кобринский район расположен в юго-западной части Брестской области. Площадь – 2 013 км<sup>2</sup> или 6.6% от всей территории области. Протяжённость с юга на север – 61 км, с запада на восток – 51 км. Создан 15 января 1940 года. В современных границах с 25 декабря 1962 года. Главный город – Кобрин: географические координаты - 52°19' с.ш., 24°21' в.д.; расстояние от экватора – 5790 км, от нулевого меридиана – 1837 км, часовой пояс – II. Город Кобрин стоит на реке Мухавец (при её слиянии с Днепровско-Бугским каналом) в 46 км на восток от Бреста. Район граничит с Волынской областью Украины, а также с Берёзовским, Дрогичинским, Жабинковским, Каменецким, Малоритским и Пружанским районами Брестской области. В целом равнинная территория района отчётливо делится на северную и южную рельефные зоны. Северная часть расположена в Предполесской ландшафтной провинции, южная — Полесской. На северо-востоке района находится всхолмленная равнина, являющаяся наиболее повышенной частью территории. Наивысшей точкой является холм высотой 169 метров над уровнем моря в 2 км к северу от деревни Тевли, низшей — 138 метров — урез воды реки Мухавец на границе с Жабинковским районом. По району протекает 18 больших и малых рек общей протяжённостью 298 км, самая крупная — Мухавец. Судходным является также Днепровско-Бугский канал. Основным источником питания рек и каналов являются атмосферные осадки. На всех реках установлены водоохранные зоны и прибрежные полосы. Крупнейшие озера района — Любань площадью 183 га и Свинорейка площадью 47 га. В районе находится 315 артезианских скважин. Для двухстороннего регулирования водного режима на мелиоративных объектах расположено 3 водохранилища. Канал Бона, названный в честь королевы Боны, строительство которого началось в 1540 году, является старейшим известным мелиорационным объектом в Республике. Территория района относится к Центральной, умеренно-тёплой и умеренно-влажной зоне Республики. Район находится в умеренно климатическом поясе, где чаще всего повторяются воздушные массы умеренных широт. Средняя температура воздуха в январе -5 °С, колеблется от -14.9 °С (1893 г.) до +2.2 °С (1983 г.), в июле +18.3 °С, колеблется от +14.8 °С (1979 г.) до +31.7 °С (1994 г.). Абсолютный максимум +36.6 °С (13.07.1959 г.), минимум -35.5 °С (12.01.1950 г.). Тёплый период длится 256 дней. Продолжительность холодного периода составляет 109-110 дней. Количество осадков за год – 610 мм, от 379 мм (1971 г.) до 868 мм (1897 г.). В течение года на территории района господствуют западные ветры. В тёплый период преобладающими ветрами являются северо-западные, юго-западные и западные. Сухие периоды чаще всего наблюдаются в мае и сентябре. Продолжительность солнечного сияния за год составляет 1820 часов. В 60% наблюдается облачная погода. Особенно значительная облачность бывает в зимний период, в летний период облачность уменьшается. В период с мая по август бывает в среднем за месяц 2-4 пасмурных, 8-18 ясных дней, в остальные дни наблюдается полужасное состояние неба. Вегетационный период – 203 суток. Неблагоприятные климатические факторы – неустойчивый характер погоды весной и осенью, мягкая с длительными оттепелями зима, часто дождливое небо, недостаток влаги в начале лета, поздние весенние и ранние осенние заморозки.

#### **3.3.2 Рельеф**

Северная часть района расположена в зоне Кобринского Предполесья. Наиболее повышенная часть территории – всхолмленная равнина у северо-восточной окраины района. Высота над уровнем моря 138 м. Наиболее высокая точка 169.1 м – севернее деревни Тевли. Самая низкая отметка 138.0 м – урез воды реки Мухавец на западной границе района. Южная часть расположена в зоне Полесья. Это слегка волнистая, почти плоская равнина.

### 3.3.3 Полезные ископаемые

Район богат некоторыми полезными ископаемыми, в частности глиной, сапропелью, торфом, янтарём и фосфоритами. Крупнейшее месторождение глины — Подземное, разведанные запасы которого составляют 16 миллионов м<sup>3</sup>. Запасы Великолесского месторождения агрохимического сырья (сапропелей) оцениваются в 108,8 миллионов м<sup>3</sup>. Частично на территории района находится крупнейшее месторождение торфа — Кобринско-Пружанско-Ганцевичское, заторфированность территории которого составляет 23%.

1. Торф (35 месторождений, в том числе Польское, Ель, Большой лес и др. общей площадью 66.3 га). Месторождения приурочены к долине реки, ложбинам;
2. Бурый уголь (месторождения: районы деревень Быстрица, Лепесы, Луцевичи, Подберье);
3. Глина (7 месторождений: Подземное, Именинское, Песковское, Худлинское, Большое Лепесовское и др.), общие запасы - 26553 м<sup>3</sup>;
4. Минеральные воды (месторождение – окрестности деревни Гирск);
5. Песок строительный (6 месторождений: Бабья гора, Кривая гора, Нестрибуша, Тевли II, Турна, Зимники);
6. Сапропелиты (крупнейшее месторождение в районе – Великолесское (запасы – 108.8 млн м<sup>3</sup>, наибольшая мощность толщи – 3.4 м);
7. Фосфориты (месторождения – окрестности деревень Леликово, Дивин);
8. Янтарь (месторождения – районы деревень Каташи, Хидры, болота Большой Лес).

### 3.3.4 Леса

Лесистость территории – 25.9%. Первая группа лесов составляет 23 547 га, лесом покрыто 20 027 га. Общая площадь зелёных насаждений в г. Кобрине – 273.5 га. Леса – сосновые, берёзовые, чёрно-ольховые, дубовые и еловые массивы. Широко распространены представители древесных пород таких, как сосна, берёза, ель, ольха, дуб, граб, лощина, ива, ясень и вяз. В лесах встречаются многие представители животного мира, среди них: заяц-беляк, лось, кабан, барсук, белка, енотовидная собака, бобр, ондатра, лебедь-шипун, утка-нырок, тетерев, жаворонок, снегирь, дятел и другие.

### 3.3.5 Болота

На территории района сохранились уникальные природные богатства, одно из них – часть самого крупного нетронутого низинного болота в Европе – “Званец” (площадь - 1508 га), где произрастают и обитают многие редкие виды растений и животных, гнездится самая большая популяция вертялкой камышевки. Под болотами 7% площадей района. В Кобринском районе болота низинные. Растительность болот – осока, мхи, кустарник. Крупнейший болотный массив – Большой Лес. В районе созданы заказники местного значения: Клища, Меленково, Елка. Биологический заказник “Дивин – Великий лес” (площадь – 3000 га) расположен на территории Дивинского и Болотского лесничеств. Он создан для сохранения редких видов растений, занесённых в Красную книгу Республики Беларусь.

### 3.3.6 Животные и растения

Красную книгу РБ, среди которых: чёрный аист, змеяяд, полевой лунь, малый и большой подорлики, коростель, белая лазоревка, болотная черепаха и др. Из охотничье-промысловых животных водятся косуля, кабан, лисица, енотовидная собака, заяц-русак, куница, тетерев, вальдшнеп, болотная дичь и др. А так же 18 охраняемых растений, среди которых: венерин башмачок, зубянка клубненосная, кадило сарматское, касатик сибирский, кокушник длинноногий, кувшинка белая, мытник скипетровидный и др.

### 3.3.7 Почва

В Кобринском районе выделяются следующие основные почвы:  
- дерново-подзолистые супесчаные, песчаные, редко суглинистые;

- дерново-подзолистые заболочиваемые временного увлажнения супесчаного и песчаного;
- дерново-подзолисто-глеевые и глееватые супесчаные и песчаные;
- торфянисто- и торфяно-глеевые низинного типа и торфяно-болотные маломощные и среднемощные;
- дерновые;
- дерново-карбонатные заболочиваемы и др.

### **3.3.8 Луга**

В Кобринском районе имеются луга следующих типов:

- суходольные временного избыточного увлажнения (характеризуются разнотравно-бобово-злаковой растительностью);
- нормальные суходольные (преобладает злаковая растительность);
- болотные (осока).

### **3.3.9 Водоснабжение**

По району протекает 12 малых рек и 12 каналов, общая длина которых составляет около 298 км, а самая крупная – р. Мухавец. На этих реках установлены водоохранные зоны, площадь которых составила в общем 27 343 га и прибрежные полосы, имеющие площадь 1 259 га. Крупнейшие озёра района – Любань (183 га), Бамовское и Свинорейка. Общая площадь озёр составила 47 га. В районе насчитывается 286 хозяйственно-питьевых скважин, 22 очистных сооружения, из которых 19 – сельских. В 2008 году забрано 6.36 м<sup>3</sup> воды, сброшено в сточные воды 4.19 м<sup>3</sup>, из них в поверхностные водные объекты – 3.32 м<sup>3</sup>, на поля фильтрации – 0.87 м<sup>3</sup>. Так же на территории размещены 4 водохранилища – “Днепровско-Бугское”, “Золотая рыбка” в д. Повитье, “Ореховское”, “Магдалинское”.

### **3.3.10 Воздух**

К основным загрязнителям атмосферного воздуха в районе относятся такие предприятия, как Кобринский инструментальный завод “Ситомо”, Кобринское управление магистральных газопроводов “Белтрансгаз”, КУМПП ЖКХ “Кобринское ЖКХ”, ПРУ ТП “Гатче-Осовское”. Выбросы в атмосферный воздух составили 1.2 тонны в год.

## **3.4 История**

Административная единица с центром в Кобрине впервые была образована после смерти последней княжны кобринской Анны. Само княжество было преобразовано в столовое имение — Кобринскую экономию, которой владели родственники (преимущественно жёны) великих князей литовских. В административном плане экономия имела статус повета в составе Полесского воеводства Великого княжества Литовского. В результате реформы в 1566 году из состава Полесского воеводства было выделено новое Берестейское воеводство, в которое входил и Кобринский повет.

После третьего раздела Речи Посполитой Кобринщина вошла в состав Российской империи. В 1796 году была образована Слонимская губерния, в которую вошёл и Кобринский уезд. В следующем году Слонимская губерния была объединена с Виленской под названием Литовской губернии, но уже в 1801 году была восстановлена как Гродненская губерния. Площадь Кобринского уезда составляла 4 645,3 верст<sup>2</sup> с населением в 1894 году в 159 209 человек.

В составе Гродненской губернии Кобринский уезд просуществовал до 1921 года, когда по Рижскому миру отошёл ко II Речи Посполитой. Уезд был реорганизован и в качестве повета вошёл в состав Полесского воеводства с центром в Бресте. Кобринский повет имел площадь 3 545 км<sup>2</sup> с населением в 114 тыс. человек (по переписи 1931 года).

В результате вторжения Красной Армии на территорию II Речи Посполитой, начатого 17 сентября 1939 года, территория Кобринского повета вошла в состав БССР. 15 января 1940 года был образован Кобринский район в составе Брестской области БССР. 25 декабря 1967 года была проведена административная реформа, в результате которой район обрёл современные границы.

Указом Президента Республики Беларусь № 6 от 4 января 2002 года Кобринский район и город Кобрин были объединены в единую административно-территориальную единицу.

### **3.5 Население и уровень жизни**

По данным переписи 2009 года, население района составляет 88 037 человек, из них 51 166 человек проживают в Кобрине, а остальные 36 871 в сельской местности.

Согласно предварительным данным на январь 2012 года, численность населения района снизилась до 86 601 человек, из которых 37 207 человек занято в экономике. В районе проживают представители более 50 национальностей и народностей, действуют 52 религиозные общины восьми религиозных конфессий.

В ходе переписи 2009 года около 88 % жителей района назвали себя белорусами, около 6 % — русскими и 4,5 % — украинцами. В качестве родного языка чуть больше половины опрошенных назвали русский язык, около 43 % — белорусский. По этим же данным, дома на русском языке разговаривает около 79 % жителей района, на белорусском — около 16 %.

Коэффициент рождаемости в 2010 году составил 12,3 на 1000 человек, смертности — 14,8. Уровень зарегистрированной безработицы на конец того же года составил 1,3 % от экономически активного населения; в среднем на каждого жителя приходится по 28 м<sup>2</sup> общей площади жилья (в 2000 году — 22,1 м<sup>2</sup>, в 2005 — 25,4 м<sup>2</sup>). Номинальная начисленная среднемесячная заработная плата на этот же период составила 987,1 тысяч белорусских рублей (за январь 2012 — 2 214 тысяч).

### **3.6 Сельское хозяйство**

В состав агропромышленного комплекса района входят:

- 8 открытых акционерных обществ (“Агро-Кобринское”, “Городец-Агро”, “Днепровско-Бугское”, “Киселёвцы” и др.);
- 12 сельскохозяйственных производственных кооперативов (“Батчи”, “Бельский”, “Быстрица”, “Вербное” и др.);
- КСУП “Племенной завод “Дружба”;
- государственное сельскохозяйственное учреждение “Кобринская сортоиспытательная станция”;
- филиал “Ореховское” УП “Брествотрмет”;
- иностранное общество ограниченной ответственности “БиссолоГабриэлеФарм”;
- предприятия, обслуживающие агропромышленный комплекс;
- 36 фермерских хозяйств.

Общая площадь сельскохозяйственных угодий — 96 588 га. Площадь пашни — 54 511 га. Балл сельскохозяйственных угодий — 28,8. Балл пашни — 30,6. Мелиорировано 68,5 тыс. га. Валовой сбор зерновых и зернобобовых в 2008 году составил 100,3 тыс. тонн, сахарной свёклы — 73,9 тыс. тонн, картофеля — 11,2 тыс. тонн, рапса — 7,4 тыс. тонн. Средняя урожайность зерновых и зернобобовых в районе на уровне областных показателей — 33,5 ц/га. поголовье (тыс. голов, 2008 год): крупного рогатого скота — 57,3 (в том числе коров — 18,1), свиней — 22,6, лошадей — 0,7, птицы — 479,9. Средний удой молока от коровы в районе — 4783 кг в год, самый высокий — в СПК “Восходящая заря” (8130 кг) и КСУП “Племенной завод “Дружба” (6631 кг). В СПК “Днепровско-Бугское” разводят пятнистых оленей, в фермерском хозяйстве белорусско-польского СП “МП и Компания” (д. Козище) — страусов. Кобринский район специализируется на производстве молока, мяса, зерна, сахарной свёклы, рапса.

### **3.7 Экономика**

В районе действует 19 промышленных предприятий. Среди отраслей промышленности наиболее развиты пищевая (ОАО «Кобринский маслодельно-сыродельный завод», ОАО «Кобринский мясокомбинат», ОАО «Кобринский консервный завод», Филиал РУПП «Брестхлебпром» «Кобринский хлебозавод», РУСПП «Кобринская птицефабрика»), лёгкая (ОАО «Швейная фирма „Лона“», ОАО «Кобринская прядильно-ткацкая фабрика „Ручайка“»), химическая (СООО «ПП Полесье», ОАО «Кобринский Химик», Белорусско-германское совместное предприятие «Колор»), металлообрабатывающая и машиностроительная (РУПП «Кобринский инст-

рументальный завод „Ситомо“, ОАО «Гидромаш», «Кобринагромаш»). В регионе работает около 50-ти предприятий с иностранным капиталом, многие товары промышленных предприятий поставляются на экспорт.

В состав агропромышленного комплекса района входят 12 сельскохозяйственных производственных кооперативов, 9 открытых акционерных обществ, КСУП «Племенной завод „Дружба“, филиал «Ореховское» государственного предприятия «Брествторчермет», ИООО «БиссолоГабриэлеФарм», государственное сортоиспытательное учреждение, 36 фермерских хозяйств. В деревне Козище действует страусиная ферма «ПМ и Компания».

В сфере торговли насчитывается 561 магазинов, 341 из них работают по методу самообслуживания.

### 3.8 Промышленность

В районе функционирует 21 крупное и 93 малых промышленных предприятиях, которые располагаются преимущественно в городе Кобрин:

- производство пластмассовых игрушек – 40.3%;
- пищевая – 36.4%;
- машиностроение – 15.3%;
- лёгкая – 4.9%;
- прочие – 1.1%.

### 3.9 Транспортная система

По территории района проходят железные дороги Брест-Гомель, Брест-Минск, автомагистраль Минск-Брест (М1), автодороги Гомель-Кобрин (М10), Минск-Кобрин (Р2), Кобрин-Малорита (М12), а так же Пинского, Ковельского направлений, нефтепровод “Дружба”, 3 нитки газопровода. Длина железных дорог 74.1 км, автомобильных дорог 577.3 км, в том числе с твёрдым покрытием 288.1 км. Судоходство по Днепровско-Бугскому каналу и реке Мухавец. Грузовые и пассажирские перевозки осуществляют 52 предприятия.

Герб – В голубом фоне французского щита изображение младенца Иисуса Христа в золотых одеждах, Пречистой Девы Марии в одеждах красного цвета поверх зелёного хитона, в золотой вольной части щита изображение праведной Анны в красных одеждах поверх голубого хитона. Над их головами – золотые нимбы. Флаг – прямоугольное полотнище голубого цвета с соотношением сторон 1:2. В центре лицевой стороны полотнища – изображение герба Кобринского района.

Автодороги, проходящие через Кобринский район	Обозначения
Брест (Козловичи) — граница Российской Федерации (Редьки)	<b>M1 E 30</b>
Столбцы — Ивацевичи — Кобрин	<b>P2 E 85</b>
Кобрин — граница Украины (Мокраны)	<b>M12 E 85</b>
Высокое — Каменец — Кобрин	<b>P102</b>
Жабинка — Кобрин	<b>P104</b>

### 3.10 Культура и спорт

В структуре отдела культуры Кобринского райисполкома находится 92 объекта культуры. Из них 37 учреждений клубного типа, 5 школ искусств с восемью филиалами, Дворец культуры в Кобрине, Кобринский военно-исторический музей им. А. В. Суворова, Парк имени Суворова, Кобринская районная киноvideосеть и 47 библиотек.

В районе действует более 390 спортивных сооружений. Специализированная детско-юношеская школа олимпийского резерва, детско-юношеская школа по зимним видам спорта в Кобрине, спортивно-оздоровительный комплекс в деревне Хидры, стадион «Юность», 1 манеж, 25 стрелковых тиров, 59 спортивных залов, 9 плавательных бассейнов, 225 спортивных площадок, 26 футбольных полей, районное физкультурнооздоровительное учреждение «Атлант», 17

клубов по спортивным интересам, а также теннисный корт в деревне Леликово. В районе достраивается гребная база с гребным каналом, в Кобрине функционируют ледовая арена, аквапарк и лыжероллерная трасса.

### **3.11 Образование и здравоохранение**

В системе образования Кобринского района действует 80 учреждений. К учебным заведениям, обеспечивающим среднее образование относятся художественный профессионально-технический колледж, профессионально-технический колледж строителей и профессиональный лицей сферы обслуживания в Кобрине.

В структуру учреждений здравоохранения района входят центральная районная больница и её филиалы – родильный дом, детская больница, стоматологическая поликлиника, станция скорой медицинской помощи. В деревни Пески II действует детский реабилитационно-оздоровительный центр “Колас”. В летний период работают 3 оздоровительных лагерей: “Волна”, “Салют”, “Жемчужинка”.

### **3.12 Достопримечательности**

В Государственный список историко-культурных ценностей Республики Беларусь внесены 45 историко-культурных недвижимых ценностей в пределах района. Среди них 15 памятников археологии, 26 памятников архитектуры, 3 памятника истории, парк имени Суворова. Среди памятников, находящихся на местном учёте, насчитывается:

- 12 памятников археологии;
- 9 старинных захоронений и валунов;
- 35 памятников культового строительства;
- 14 усадеб;
- 3 памятника истории и 1 мемориальная доска, посвящённые войне 1812 года;
- 9 памятников истории времён Первой мировой и советско-польской войн (6 воинских кладбищ Первой мировой войны);
- 5 памятников истории времен Кобринщины в состав II Речи Посполитой;
- 93 памятника Великой Отечественной войны;
- 14 памятников знаменитым землякам и государственным деятелям. Также возле деревни Ляхчицы в урочище Княжая Гора находится могила, в которой по народному преданию похоронена княгиня Ольга;
- ботанический памятник природы республиканского значения – Суворовский дуб (возле д. Дивин).

## **4.Общая характеристика планируемой хозяйственной деятельности по строительству полигона ТКО для г. Кобрина.**

### **4.1.Заказчик планируемой хозяйственной деятельности.**

Заказчик проекта строительства полигона ТКО г. Кобрина – Коммунальное унитарное многоотраслевое производственное предприятие жилищно – коммунального хозяйства «Кобринское ЖКХ» ( далее – КУМПП «Кобринское ЖКХ») ( г. Кобрин Брестской области).

ЖКХ производит вывоз коммунальных отходов с частных домовладений, жилищного фонда, предприятий и организаций района на основании заключенных договоров и в соответствии с разработанным маршрутом.

### **4.2. Цель и необходимость строительства полигона ТКО для г. Кобрина.**

Твердые коммунальные отходы – неизбежный продукт хозяйственной деятельности населения, образующийся в жилых и общественных зданиях (включая отходы от текущего ремонта квартир), отходы систем местного отопления, смет и опавшие листья, собираемые с дворовых территорий, зеленые отходы, крупногабаритные отходы домашнего обихода.

В Республике Беларусь ежегодно накапливается порядка 14.7 млн.м<sup>3</sup> твердых коммунальных отходов, основная масса которых захоранивается на свалках.

ТКО, являясь носителями многих инфекционных заболеваний, представляют опасность для здоровья людей. Патогенные микроорганизмы в бытовых отходах сохраняют жизнеспособность довольно длительный срок: палочка брюшного тифа – до 40 суток, палочка паратифа – до 100 суток, дизентерийная палочка – до 24 суток, палочка сибирской язвы – до 80 суток.

Необходимость контролируемого обезвреживания ТКО очевидна. Цель - захоронение твердых коммунальных отходов:

1. Решить санитарно – гигиенические проблемы.
2. Снизить негативное влияние на окружающую среду.

Основным способом удаления отходов, образующихся в процессе жизнедеятельности человека, в Беларуси, как и во всем мире, является их депонирование (захоронение) на полигонах твердых коммунальных отходов. Этот метод считается наиболее экономичным и экологически безопасным. Поэтому полигоны, являясь неотъемлемой структурой более или менее крупных населенных пунктов, располагаются вблизи городов, поселков городского типа и крупных сельских населенных пунктов.

Полигон твердых коммунальных отходов (ТКО) – природоохранное сооружение, обеспечивающее защиту от загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, препятствующее распространению болезнетворных организмов.

Как показывает отечественный и зарубежный опыт, каждый полигон имеет особенности проектирования, зависящие от специфики местных условий. Не существует типовых проектов полигонов, можно типизировать решение отдельных узлов и технологических приемов.

### **4.3. Основные характеристики проектного решения полигона.**

Полигон ТКО для г. Кобрина запроектирован на основании задания на проектирование, решения Кобринского горисполкома и других исходных данных, представленных заказчиком.

Площадка для полигона г. Кобрина расположена в ур. Лиски колхоза «Знамя Победы». Участок находится в 1.5 км. западнее д. Верхолесье, в 17км. южнее г. Кобрина по дороге Кобрин – Малорита. Выделенный участок отвечает требованиям санитарной службы. Рельеф площадки пологий с общим уклоном к югу, юго – западу. Условия поверхностного стока удовлетворительны. Неблагоприятных геологических процессов не отмечено. Грунтовые воды вскрыты на глубине 2.10-3.23м.

В пределах санитарно – защитной зоны полигона ТКО (1000м в радиусе от границы) располагаются лесонасаждения Кобринского лесхоза.

На проектируемом полигоне предусматривается строительство участка складирования ТКО (основного сооружения полигона) и хозяйственной зоны. На участке складирования отходов подсыпается грунт для поднятия основания карт, подготавливается гидроизоляционный эк-



ран из двух слоев полиэтиленовой пленки, Закладываются призмы фильтрата с дренажными трубами для отвода фильтрата в колодцы фильтрата, которые расположены за пределами рабочей зоны.

В хозяйственной зоне будут построены:

- хозяйственно – бытовой блок;
- навес для техники;
- площадка складирования сборно – разборных элементов (ж/б поит);
- автомобильные весы грузоподъемностью 30 тонн;
- железобетонная контрольно – дезинфицирующая ванна на выезде из полигона (въездной дезбарьер для дезинфекции колес автотранспорта);
- пожарные резервуары на 100м<sup>3</sup>;
- ограждение хозяйственной зоны.

Территория проектируемого полигона ограничена и осушительной траншеей. С внешней стороны дамбы обустроены колодцы фильтрата.

В пределах СЗЗ предусмотрена накопительная площадка хранения грунта для изолирующих слоев и режимно – наблюдательные скважины для контроля за качеством подземных вод. Проба воды из колодцев, расположенных выше полигона по течению грунтовых вод, характеризуют их исходное положение. Ниже полигона по течению грунтовых вод закладывают колодцы для отбора проб воды, учитывающих влияние полигона. Конструкция сооружений обеспечивает защиту грунтовых вод от попадания в них случайных загрязнений, возможность водоотлива и откачки. Перед взятием пробы производят откачку или водоотлив для исключения попадания в пробу застоявшейся воды. Пробу отбирают с помощью пробоотборников, унифицированных с применяемыми в системе водопроводно – канализационного управления.

#### 4.4.Альтернативные варианты.

При разработке проектной документации и ОВОС были рассмотрены следующие альтернативные варианты:

##### 4.4.1. Реальная альтернатива.

Альтернативой размещения отходов на полигоне ТКО (захоронение на полигоне для численности обслуживаемого населения менее 350 тысяч человек) является применение технологий по сортировке ТКО и последующее захоронение неиспользуемой фракции ТКО. Суть этого метода заключается в механизированной сортировке твердых коммунальных отходов с целью извлечения полезных вторресурсов и захоронение остаточного мусора( балласта) на полигоне. Технологическая схема утилизационно ликвидационного метода показана на рисунке 1.

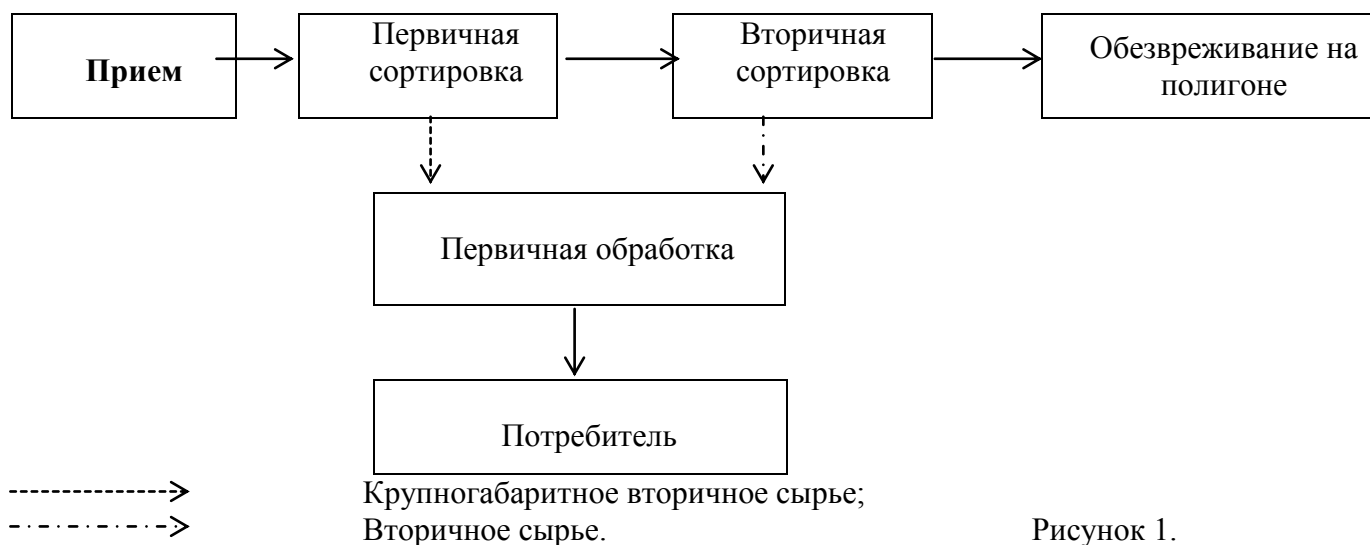


Рисунок 1.

Данный метод позволяет решать как санитарно – гигиенические, так и экономические задачи. Однако решению о принятии данного метода должен предшествовать подробный ана-

лиз состава бытовых отходов для определения конкретных видов и объемов отбираемого вторичного сырья, реального рынка его сбыта, технико – экономическое обоснование.

#### **4.4.2. Отказ от планируемой деятельности.**

Отсутствие единой политики обращения с твердыми коммунальными отходами вызывает стихийный вывоз и складирование ТБО в местах, чаще всего не отвечающих санитарно – экологическим требованиям. Дальнейший прогноз развития ситуации таков:

- резкое ухудшение экологического состояния территории как стихийного складирования ТКО, так и прилегающих к ним участков и, соответственно, увеличение численности населения, проживающего на этих территориях;
- ускоренное истощение возможных мощностей для захоронения отходов;
- рост отчуждения новых территорий под нелегальные захоронения;
- неконтролируемость процессов удаления и обезвреживания ТКО.

Рыхлая, неуплотненная масса ТКО является благоприятной средой для выплода мух (комнатной, зеленой, мясной, базарной синей падальной), являющихся переносчиками желудочно – кишечных заболеваний, в том числе холеры. Такие стихийные свалки являются прекрасной средой обитания крыс и птиц.

Неуплотненные отходы пропускают сквозь свою толщу практически 100% выпадающих осадков, насыщая их различными продуктами разложения органики, химическими веществами. Далее, фильтрат, не встречая на своем пути никаких препятствий проникает в грунтовые воды и прилегающие почвы образуя очаги загрязнения.

Негативное влияние свалок на здоровье людей, проживающих в загрязненных зонах, проявляется в расстройстве и хронических заболеваниях жизненно важных систем (пищеварения, кроветворения, нервной системы).

Накопление тяжелых металлов в почве нарушает физико – химическое равновесие природной системы и дает толчок ряду процессов, действующие на почвенные свойства. Изменяется величина рН, разрушается почвенный помещающий комплекс, нарушаются микробиологические процессы, в результате разрушения структуры ухудшается водно – воздушный режим, деградирует почвенный гумус, и в конечном итоге почва теряет плодородие.

Степень влияния металлов на почву зависит от ее буферной способности и сорбционных свойств. Тяжелые по гранулометрическому составу почвы, содержащие много органического вещества и обладающие вследствие этого высокой сорбционной способностью, поглощают значительную часть ксенобиотиков, которые становятся недоступными, безвредными для растений. В песчаных и супесчаных малогумусовых почвах отрицательное влияние тяжелых металлов проявляется сильнее.

Важное влияние на доступность металлов растениям оказывает почвенная кислотность. Ее повышение усиливает подвижность форм тяжелых металлов и их транслокацию в растения. Из культивируемых культур тяжелые металлы активнее поглощают овощи, особенно обладающие разветвленной корневой системой, в меньшей степени – зерновые и технические культуры.

Стихийные свалки являются источником механического загрязнения – ветер на значительные расстояния разносит обрывки бумаги и пленки с поверхности неуплотненных и изолированных отходов, загрязняя округу.

Кроме этого, такие отходы являются благоприятной средой для возникновения пожаров. Разнообразный состав твердых бытовых отходов при горении последних, дает широкий спектр загрязняющих веществ, таких как аммиак, сероводород, карбоновые кислоты, фенол, диоксид азота и т.д. Горение ТКО наносит значительный ущерб как воздушному бассейну, так и открытым водоемам, почвам.

Таким образом «нулевой» вариант:

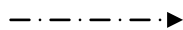
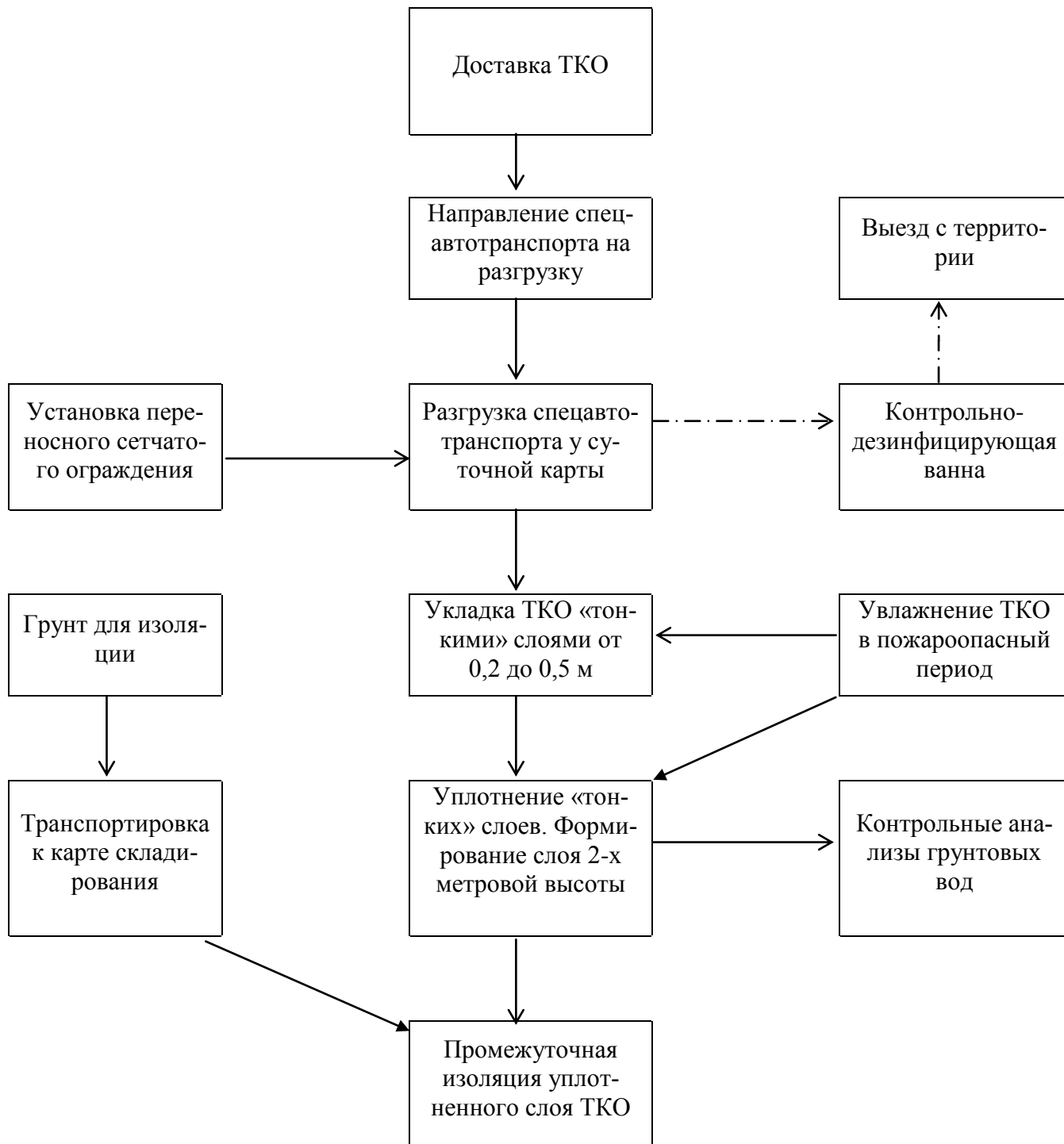
- наносит значительный ущерб здоровью людей;
- изымает значительные земельные площади из хозяйственного оборота на длительный срок;
- загрязняет атмосферный воздух, подземные и поверхностные воды, почву;
- наносит ущерб флоре и фауне;
- вызывает пожароопасность.

Следовательно, в современных условиях недопустимо бесконтрольное формирование количества, состава ТКО, путей и технологий их обезвреживания. Все эти вопросы должны быть составной частью эколого – экономической национальной и региональной политики.

## 5.Принятое технологическое решение.

Место расположения проектируемого полигона имеет ряд преимуществ – оптимальную удаленность от города и близлежащей деревни, значительную лесопокровность санитарно – защитной зоны, отпадает необходимость строительства участка новой подъездной дороги.

Технологическая схема полигона предусматривает прием твердых коммунальных отходов, послойную укладку и уплотнение, изоляцию уплотненных отходов грунтом (рисунок 2).



движение спецавтотранспорта (выезд с территории полигона)

Рисунок 2.

## **6. Оценка современного состояния окружающей среды региона планируемого строительства.**

### **6.1. Природные условия региона планируемого строительства.**

Территория предполагаемого строительства полигона относится, как и вся территория Республики Беларусь, к зоне с умеренно – континентальным климатом.

Площадка расположена в 1.5 км. западнее д. Верхолесье Кобринского района Брестской области на плоской озерно – аллювиальной равнине, осложненной эоловыми холмами и грядами относительной высотой до 5.0м.

Залесена, поверхность слабо – волнистая с общим уклоном к югу, юго – западу. В южной части площадки находится песчаная гряда эолового происхождения, протягивающаяся с запада на восток. Неблагоприятные геологические процессы не установлены. Условия поверхностного стока не затруднены.

Растительный слой в западной части площадки почти полностью отсутствует, в восточной части мощность его изменяется от 0.1м до 0.3м.

Горизонт грунтовых вод, в состав которого входят воды позерских озерно – аллювиальных отложений, имеет повсеместное распространение на исследуемой площадке. Вскрыт на глубинах 2.10 – 3.23м (абс. отм. 138.63 – 139.44м). Водовмещающими породами являются пески средней крупности, мелкие, пылеватые. Воды безнапорные.

## 7. Оценка воздействия строительства и эксплуатации полигона ТКО для г. Кобрина на компоненты природной среды.

### 7.1. Краткая характеристика площадки строительства.

Характеристика района расположения полигона по уровню загрязнения атмосферного воздуха, основанная на данных республиканского центра радиационного контроля и мониторинга природной среды приведена в таблице 1.

Таблица 1.

Наименование вредного вещества	Значение концентрации					
	При скорости ветра 0-2 м/с	При скорости ветра 3-У м/с и направлении				среднее
		С	В	Ю	З	
1.Пыль (взвешенные в-ва)	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22	0.22
2.Диоксид серы	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016	0.016
3.Оксид углерода	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8
4.Диоксид азота	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039	0.039

Существующие фоновые концентрации не имеют превышения ПДК ни по одному ингредиенту. Вещества, обладающие эффектом суммации, отсутствуют. С экологической точки зрения размещение полигона на данной площадке возможно.

Площадка строительства полигона не ограничена никакими объектами и площадками предприятий.

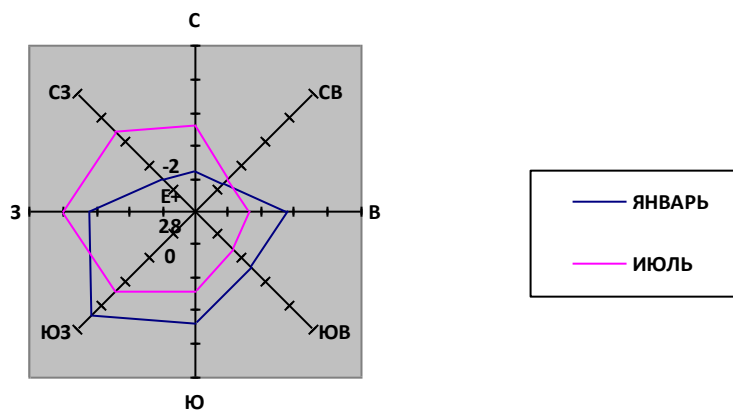
Жилые массивы, перспективные участки застройки, сельскохозяйственные угодья, санатории и т.д. в санитарно – защитную зону (1000м) не входят.

Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере в районе г. Кобрина Брестской области приведены в таблице 2.

Таблица 2.

	Наименование характеристик									
	Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А	160								
Коэффициент рельефа местности	1									
Средняя максимальная температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца года, Т°С	+23,8									
Средняя минимальная температура наружного воздуха наиболее холодного месяца года, Т°С	-4.7									
	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	штиль	
Январь	6	6	14	12	17	22	16	7	9	
Июль	13	7	8	8	12	17	20	17	4	
Год	9	7	13	12	14	18	16	11	7	
	Скорость ветра (U) (по средним многолетним данным), повторяемость превышения которой составляет 5%									7 м/с

## Роза ветров



### 7.2. Характеристика источников выбросов загрязняющих веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются автотранспортные средства – передвижные источники. Расчет мощности источника (автотранспорт) выполнен согласно «Общесоюзных норм технологического проектирования предприятий автомобильного транспорта».

Количество автотранспортных средств, обслуживающих полигон составляет четыре единицы, в том числе:

- мусоровозный спецавтотранспорт – 2шт.;
- бульдозер – 2шт.

На перекладке плит временной дороги и площадки для разгрузки перед фронтом складирования периодически будут работать автокран и автомобиль грузоподъемностью более 6 тонн.

В расчетах количества загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу автотранспортом ( передвижные источники выбросов), учитываются автотранспортные средства работающих на картах полигона, как постоянно действующие.

Захораниваемые твердые коммунальные отходы, содержащие сложные органические вещества, в толще полигона с течением времени медленно разлагаются. Первоначально (1-2 месяца) идут аэробные процессы под влиянием микрофлоры, использующей кислород для окисления органических веществ. Продуктами аэробного разложения ТБО являются двуокись углерода и воды.

По мере истощения запаса кислорода в порах складированных ТБО начинают преобладать анаэробные микроорганизмы. Продуктами анаэробного распада являются метан, водород, сероводород.

Исследованиями установлено, что отходы слоем всего 2-3 метра подвергаются разложению в анаэробных условиях в течении 20 лет, при этом выделяется биогаз, состоящий из метана (30-75%) и диоксида углерода. Контроль за проявлением газа и дорог, и труден. Используются два основных метода контроля движения газа: барьер из полиэтиленовой пленки ( рисунок 3) и вентилиционные отверстия (рисунок 4).

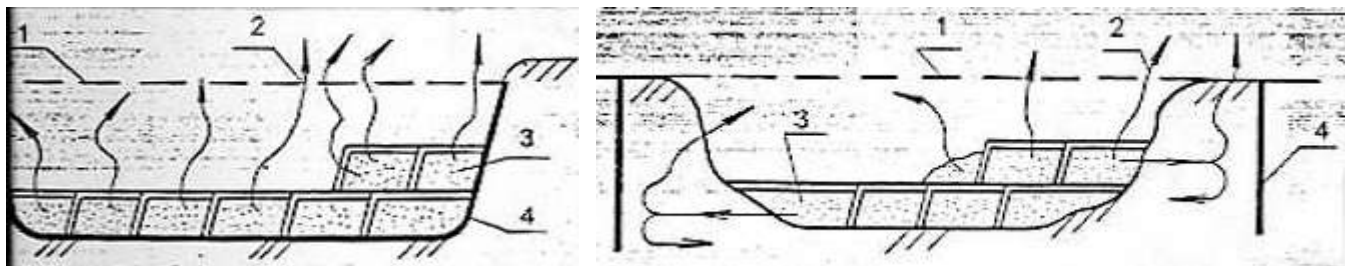


Рисунок 3.

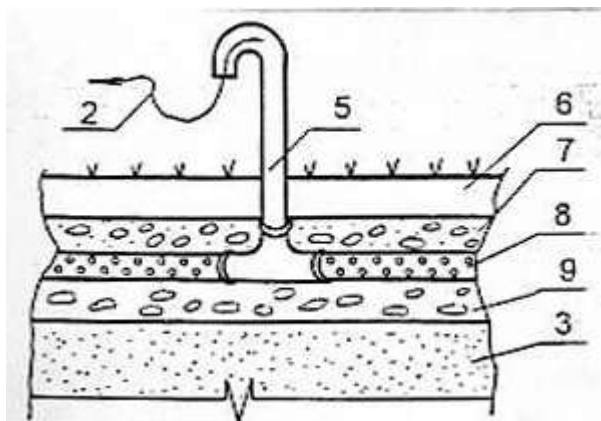


Рисунок 4.

- 1 – проектируемая отметка полигона (окончательная степень заполнения),
- 2- выделяющийся газ;
- 3- уплотненные твердые бытовые отходы;
- 4- полиэтиленовая пленка (противофильтрационный экран, разделительная стенка);
- 5- труба для организованного отвода газа;
- 6- растительный слой;
- 7- укрывающий изолирующий слой из минерального грунта;
- 8- перфорированные горизонтальные трубы;
- 9- дренирующий слой.

Проблемы, связанные с запахами, пожарами и носителями инфекций могут быть сведены к минимуму при правильном проведении работ по промежуточной изоляции уложенных твердых коммунальных отходов и рекультивации полигона. Последние исследования показали, что растительный грунт способствует нейтрализации запаха, возникающего при анаэробном разложении органической части ТБО.

После закрытия полигона твердых коммунальных отходов предусмотрены рекультивационные работы.

Технологическая схема выполнения рекультивационных работ приведена на рисунке 5.

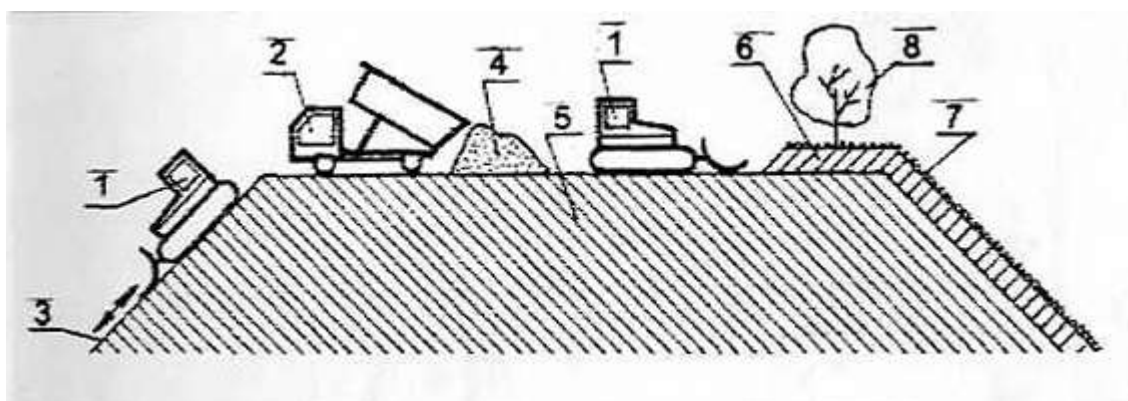


Рисунок 5.

- 1- бульдозер;
- 2- автотранспорт;
- 3- выполаживание откосов;
- 4- насыпная почва;
- 5- поверхность полигона;
- 6- рекультивационный слой;
- 7- биологический этап;
- 8- лесохозяйственное направление рекультивации.



## **8. Меры по предотвращению, минимизации и компенсации значительного вредного воздействия на окружающую среду проектируемого полигона ТКО для г. Кобрина.**

Известно, что полигоны ТКО в той или иной мере воздействуют на природную среду: подземные или поверхностные воды, атмосферный воздух и почвы вблизи полигона.

В целях снижения экологического риска загрязнения окружающей среды полигоны оборудуются природоохранными инженерными сооружениями. Проектирование, строительство и эксплуатация полигонов ТКО регламентируется нормативными документами.

Разработка проекта на строительство полигона ТКО для г. Кобрина проводилась согласно ТКП 17.11-02-2009 (02120/02030) «Объекты захоронения твердых коммунальных отходов. Правило проектирования и эксплуатации».

1. Площадка для строительства нового полигона выбрана комиссией и согласована с соответствующими органами.

2. Площадка полигона расположена за пределами зоны санитарной охраны источников водоснабжения на землях несельскохозяйственного назначения. Удаленность от жилых застроек д. Верховесье, г. Кобрина и других населенных пунктов исключают влияние полигона на воздушный бассейн этих населенных пунктов.

Полигон расположен в лесном массиве, что соответствует «Положению о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 19 мая 2010г. №755».

Деревья и кустарники являются естественным экраном на пути разноса ветром легких фракций отходов и потенциальными поглотителями загрязняющих веществ. Кроме того, высота деревьев вокруг полигона до 15м и они способны закрыть обзор участка складирования со стороны соседних землепользователей.

3. Учитывая высокое стояние грунтовых вод и прогнозируемый подъем УГВ в периоды дождей, для предотвращения подтопления площадки складирования и растекания фильтратных вод на прилегающей территории проектом предусмотрены:

– подсыпка грунтом основания рабочей зоны;

– обвалование участка складирования по периметру. В результате участок складирования приобретает форму котлована, дно которого на 1м выше уровня грунтовых вод.

– котлован обеспечивает аккумуляцию фильтрата, уровень которого отслеживается в колодцах фильтрата, куда он стекает через призмы фильтрата и дренажные трубы. По мере заполнения колодцев фильтрат из них откачивается с помощью насосов и подается на поверхность отходов для испарения.

4. Для защиты грунтовых вод от загрязнения фильтратом предусматривается гидроизоляция дна откосов и котлована из двух слоев полиэтиленовой пленки, которая укладывается по определенной технологии.

5. Для перехвата дождевых и паводковых вод по периметру полигона закладывается водообводной кольцевой канал. Кольцевой канал выполняет также роль ограждения. Специальное строительство ограждения на проектируемом полигоне нецелесообразно вследствие расположения площадки в лесном массиве, в стороне от проезжих дорог и жилых застроек.

6. На выезде из полигона проектом предусмотрено устройство железобетонной ванны для дезинфекции колес мусоровозов.

7. Технология захоронения отходов предусматривает послойное их уплотнение бульдозером и промежуточную изоляцию грунтом. Промежуточная изоляция понижает органолептические, общесанитарные и миграционно – воздушные показатели вредности полигона. Естественные грунты обладают сорбционными и другими физико – химическими свойствами, которые способствуют очистке образующегося фильтрата от минеральных загрязнений. Увеличение плотности отходов препятствует проникновению через их массу атмосферных осадков и образованию фильтратных вод, являющихся основными потенциальными загрязнителями подземных и поверхностных вод.

### **8.1. Прогноз возникновения вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций.**

На проектируемом полигоне из наиболее вероятных чрезвычайных и запроектных аварийных ситуаций следует опасаться сезонных подтоплений и пожаров в периоды выпадения обильных осадков и возгорания накопленных отходов.

Вероятность подтопления полигона возможна вследствие высокого стояния грунтовых вод и относительно слабого поверхностного стока. Предложенные мероприятия – подсыпка грунта в основании полигона и строительство водоотводной канавы, которая будет способствовать отводу воды за пределы площадки.

Вероятность возгорания накопленных отходов обусловлена особенностями захоронения отходов на полигонах, где скапливаются большие массы отходов, разнородных по составу, классам опасности, физико – химическим, биологическим свойствам.

Под воздействием атмосферы, воды, грунтов и взаимодействуя друг с другом, они претерпевают сложные изменения; идет активное разложение биомассы, что ведет к выделению тепла и образованию метана, двуокись углерода и др. составляющих биогаза.

Температура в массе отходов все время поддерживается на уровне 30-40 С.

Неконтролируемая эмиссия биогаза приводит к возникновению пожаров и увеличению риска взрывов. Горение может происходить как на поверхности (открыто), так и в толще отходов (скрытое, пиролитическое горение).

Для предотвращения возгораний в проекте предусмотрена технология складирования отходов.

## **Заключение.**

Основным способом удаления отходов, образующихся в процессе жизнедеятельности человека, в Беларуси, как и во всем мире, является их депонирование (захоронение) на полигонах коммунальных бытовых отходов (ТКО). Этот метод считается наиболее экономичным и экологически безопасным. Поэтому полигоны, являясь неотъемлемой структурой более или менее крупных населенных пунктов, располагаются вблизи городов, поселков городского типа и крупных сельских населенных пунктов.

Анализ проектных решений по строительству полигона ТБО для г. Кобрин и возможных экологических последствий строительства и эксплуатации полигона ТБО исходя из особенностей природных условий, позволил провести оценку воздействия объекта на окружающую среду (ОВОС) в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды района планируемой деятельности, в том числе: природные условия и ресурсы района; существующий уровень антропогенного воздействия на окружающую среду.

Проанализированы социально – экономические условия района.

Проведен общий анализ проектного решения по строительству полигона.

Определены источники воздействия полигона ТКО на окружающую среду.

Проведена оценка воздействия проектируемого полигона на компоненты природной среды (почвы, подземные и поверхностные воды).

Определены мероприятия по предотвращению или снижению потенциальных неблагоприятных воздействий полигона на окружающую среду.

Выделены основные результаты оценки воздействия.

## Список использованных источников.

1. Гигиенические нормативы 2.1.5.10-21-2003г. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно – питьевого и культурно – бытового водопользования: постановление.
2. Гигиеническая оценка почвы населенных мест. Инструкция 2.17.11-12-5-2004.
3. Гигиенические нормативы 2.1.7.12-1-2004г. Перечень предельно допустимых концентраций (ПДК) и ориентировочно допустимых концентраций (ОДК) химических веществ в почвах.
4. «Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, сооружений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» (утверждено Минздравом №78 от 30.06.2009) предусматривает размер СЗЗ для полигонов ТКО 1000м. (п.443).
5. ГОСТ 17.4.3.01-83. Охрана природы. Почвы. Общие требования к отбору проб.
6. ГОСТ 17.4.4.02-84. Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа.
7. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992г. №1982-ХІІ в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2002г. №126-3.
8. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007г. №271-3.
9. Инструкция о порядке проведения локального мониторинга окружающей среды юридическими лицами, осуществляющими эксплуатацию источников вредного воздействия на окружающую среду. Утверждена постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 1 февраля 2007г. №9.
10. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 19 мая 2010г. №755.
11. СанПиН 2.1.7.12-9-2006 «Гигиенические требования к устройству и содержанию полигонов для твердых коммунальных отходов».
12. СНБ 1.02.01-96 «Инженерные изыскания для строительства».
13. ТКП 17.11.02-2009 (02120/02030) «Объекты захоронения твердых коммунальных отходов. Правила проектирования и эксплуатации. Постановление Минжилкоммунхоза и Минприроды от 25 апреля 2009г. №20/5-т.»
14. Гигиенические нормативы 2.1.5.10-21.2003г. Предельно допустимые концентрации (ПДК) химических веществ в воде водных объектов хозяйственно – питьевого и культурно – бытового водопользования.