

Открытое акционерное общество  
«Институт «Могилевгражданпроект»

212030, г. Могилев, ул. Буденного, д. 11  
Телефон: +375 (222) 74-62-52

СПИСОК ИСПОЛНИТЕЛЕЙ

Ведущий инженер

Н.В. Блашук

Инженер II кат.

М.А. Конашпенкова



РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ



ОАО «Институт «Могилевгражданпроект»



Заказчик: УПК ВКХ «Могилевоблводоканал»

**ОТЧЕТ**

**об оценке воздействия на окружающую среду (ОВОС)  
«Строительство артезианской скважины в г. Шклов  
водозабор «Серебрянка»»**

ОБЪЕКТ № 163.22-00-ООС

Главный инженер института

К.С. Горшков

Главный инженер проекта

Р.А. Абушкевич

Ведущий инженер

Н.В. Блашук

Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности  
Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)  
Оценка достоверности прогнозируемых последствий  
Выводы по результатам проведения оценки воздействия  
Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду  
Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности  
Список использованных источников  
Приложения:  
Разбивочный план

43 стр.  
43 стр.  
43 стр.  
46 стр.  
47 стр.  
48 стр.  
1 лист

СОДЕРЖАНИЕ

1 Введение 5 стр.  
2 Общая характеристика планируемой деятельности (объекта) 8 стр.  
3 Альтернативные варианты технологических решений и раз-  
мещения планируемой деятельности (объекта) 10 стр.  
4 Оценка существующего состояния окружающей среды 10 стр.  
5 Природные компоненты и объекты 10 стр.  
6 Климат и метеорологические условия 12 стр.  
7 Атмосферный воздух 12 стр.  
8 Поверхностные воды 14 стр.  
9 Геологическая среда и подземные воды 15 стр.  
10 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров 19 стр.  
11 Растительный и животный мир. Леса 21 стр.  
12 Природные комплексы и природные объекты 23 стр.  
13 Природоохранные и иные ограничения 25 стр.  
14 Социально-экономические условия 26 стр.  
15 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окру-  
жающую среду 28 стр.  
16 Воздействие на атмосферный воздух 29 стр.  
17 Воздействие физических факторов 29 стр.  
18 Воздействие на поверхностные и подземные воды 30 стр.  
19 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров 30 стр.  
20 Воздействие на растительный и животный мир, леса 34 стр.  
21 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окру-  
жающей среды 34 стр.  
22 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воз-  
духа 36 стр.  
23 Прогноз и оценка уровня физического воздействия 36 стр.  
24 Прогноз и оценка изменения поверхностных и подземных  
вод 36 стр.  
25 Прогноз и оценка изменения геологических условий и релье-  
фа 36 стр.  
26 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов  
и почвенного покрова 36 стр.  
27 Прогноз и оценка изменения состояния объектов раститель-  
ного и животного мира, лесов 37 стр.  
28 Прогноз и оценка изменения состояния природных объек-  
тов, подлежащих особой или специальной охране 38 стр.  
29 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и  
запроектных аварийных ситуаций 39 стр.  
30 Прогноз и оценка изменения социально-экономических  
условий 39 стр.  
31 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или)  
компенсации воздействия 39 стр.  
32 40 стр.

- изучить в региональном плане природные условия территории, примыкающей к участку, где запланировано размещение объекта, включающие характеристику поверхностных водных систем, ландшафтов (рельеф, почвенный покров, растительность и др.), геолого-гидрогеологические особенности территории и прочих компонентов природной среды;
  - рассмотреть природные ресурсы с ограниченным режимом их использования;
  - описать социально-демографическую характеристику изучаемой территории и особенности хозяйственного использования прилегающей территории по видам деятельности;
  - оценить возможность воздействия проектируемого объекта на различные компоненты окружающей среды;
  - определить допустимость (недопустимость) реализации планируемой деятельности на выбранном земельном участке.
- Процедура организации и проведения оценки воздействия на окружающую среду, основывается на требованиях следующих нормативно-правовых актов Республики Беларусь:
- Закон Республики Беларусь N 399-З от 18 июля 2016 г «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду»;
  - ЭкоНП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.12.2021 г. № 19-Г»;
  - Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 19.01.2017 N 47 «Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, требованиях к составу отчета об оценке воздействия на окружающую среду, требованиях к специалистам, осуществляющим проведение оценки воздействия на окружающую среду»;
  - Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016 N 458 «Положение о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений»
- В соответствии с п 7 Главы 2 Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 19 января 2017 г. N 47 «О некоторых мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 18 июля 2016 года «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» данная процедура ОВОС включает в себя следующие этапы:
- разработка и утверждение программы проведения оценки воздействия на окружающую среду (далее – программа проведения ОВОС);
  - разработка отчета об оценке воздействия на окружающую среду (далее – отчет об ОВОС);
  - проведение общественных обсуждений отчета об ОВОС (далее – общественные обсуждения);
  - доработка отчета об ОВОС, в том числе по замечаниям и предложениям, поступившим в ходе общественных обсуждений отчета об ОВОС и от запрашиваемых сторон, в случае;

Введение

Разработанная проектная документация соответствует нормативным документам, исходным данным, а также техническим условиям и требованиям, выданным органами государственного управления и надзора, и заинтересованными организациями.

Рассматриваемый объект «Строительство артезианской скважины в г. Шклов водозабора «Серебрянка», расположен в Мотилевской области в г. Шклове в районе водозабора «Серебрянка».

Площадка проектирования под строительства артезианской скважины расположена в водоохраной зоне реки Серебрянка, а также во втором поясе зоны санитарной охраны существующего водозабора «Серебрянка».

Водонабжение г. Шклова Мотилевской области осуществляется водозабором «Серебрянка» состоящего их четырех артезианских скважин: №50368/92 (№6), №47821/91 (№4), 221/03.16, №47718/90 (№5), в связи с расширением города и нехваткой воды возникла необходимость в дополнительной артезианские проектные дебитом 60 м³/час (1440 м³/сут).

Проектируемая артезианская скважина производительностью 60м³/час (1440 м³/сут) будет работать в составе группового водозабора общим дебитом 5664м³/сут. Мотилевской области в составе группового водозабора водонабжения г. Шклова Мотилевской области в составе группы 7 Закона Республики Беларусь N 399-З от 18 июля 2016 г «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» объект относится к объектам, для которых при разработке проектной документации проводится оценка воздействия на окружающую среду: 1.16. водозаборы подземных вод производительностью 5 тысяч кубических метров в сутки и более.

**Цели проведения ОВОС:**

- всестороннее рассмотрение возможных последствий в области охраны окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов и связанных с ними социально-экономических последствий, иных последствий планируемой деятельности для окружающей среды, включая здоровье и безопасность людей, животный мир, растительный мир, земли (включая почвы), недра, атмосферный воздух, водные ресурсы, климат, ландшафт, а также для объектов историко-культурных ценностей и (при наличии) взаимосвязей между этими последствиями до принятия решения о ее реализации;
- поиск обособованных с учетом экологических и экономических факторов проектных решений, способствующих предотвращению или минимизации возможного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- принятие эффективных мер по минимизации вредного воздействия планируемой деятельности на окружающую среду и здоровье человека;
- определение возможности (невозможности) реализации планируемой деятельности на конкретном земельном участке.

*Для достижения указанных целей были поставлены и решены следующие задачи:*

### Общая характеристика планируемой деятельности (объекта)

Заказчиком работ по строительству объекта выступает «УПКП ВКХ «Мотиглево-Водоканал».

Участок под возведение объекта «Строительство артезианской скважины в г. Шклово водозабора «Серебрянка», расположен в Могилевской области в г. Шклове в районе водозабора «Серебрянка».

Природно-ландшафтные условия участка проектирования характеризуются наличием равнинного рельефа с понижением в юго - восточном направлении.

Площадка под строительство объекта расположена земельном участке свободном от застройки месте.

Площадка проектирования под строительства артезианской скважины расположена в водоохраной зоне реки Серебрянка, а также во втором поясе зоны санитарной охраны существующего водозабора «Серебрянка».

Территория объекта проектирования граничит с северной стороны с канавой и территорией существующего водозабора: с южной стороны – с древесно-кустарниковыми насаждениями; с восточной стороны с древесно-кустарниковыми насаждениями и рекой Серебрянкой, а за ней с жилыми домами по улице Пролетарской; с западной стороны – расположена древесно-кустарниковая растительность и железная дорога.

Водоснабжение г. Шклово Могилевской области осуществляется водозабором «Серебрянка» состоящего их четырех артезианских скважин: №50368/92 (№6), №47821/91 (№4), 221/03-16, №47718/90 (№5), в связи с расширением города и нехваткой воды возникла необходимость в дополнительной артезианские проектные дебитом 60м<sup>3</sup>/час (1440 м<sup>3</sup>/сут).

Проектом предусмотрено (бурение) строительство артезианской скважины производительностью 60м<sup>3</sup>/час (1440 м<sup>3</sup>/сут) с наземным павильоном, где предусмотрено применение современного более энергоэффективного насосного оборудования

Проектируемая артезианская скважина будет работать для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Шклова Могилевской области в составе группового водозабора общим дебитом 5664 м<sup>3</sup>/сут.

От проектируемой артезианской скважины вода, по проектируемому трубопроводу, поступает в существующую водопроводную сеть.

Конструкция скважины:

- кондуктор диаметром 426 мм;

- эксплуатационная колонна диаметром 325 мм;

- фильтровая колонна диаметром 168 мм (в т. ч. надфильтровая часть диаметром 168 мм, фильтр – проволочный диаметр 168 мм, отстойник – диаметр 168 мм).

Отражение зоны санитарной охраны выполнено металлических 3Д панелей размером 15,9х2,5м по металлическим столбам, длиной без ворот и капитка-189,72м. Высота ограждения 1,6м. Ограждение имеет один ворота и капитку.

Проектом предусмотрено:

- новое строительство артезианской скважины;

- строительство водопроводной сети;

Выявления одного из следующих условий, не учтенных в отчете об ОВОС:

- планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в отчете об ОВОС;

- планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в отчете об ОВОС;

- планируется изменение назначения объекта;

Внесения изменений в утвержденную проектную документацию при выявлении одного из следующих условий:

- планируется увеличение суммы валового выброса загрязняющих веществ в атмосферный воздух более чем на пять процентов от первоначально предусмотренной в утвержденной проектной документации;

- планируется увеличение объемов сточных вод более чем на пять процентов от первоначально предусмотренных в утвержденной проектной документации;

- планируется изменение назначения объекта;

- утверждение отчета об ОВОС заказчиком с условиями для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности, определенных при проведении ОВОС, а также утвержденного отчета об ОВОС.

ОВОС проводится для объекта в целом.

- Бумажные мешки из-под соли (код 1871502, 3-й класс опасности);
- Бумажные мешки из-под сырья (органобетонит) (код 1871704, 3-й класс опасности).

Все строительные отходы строительства рекомендуется вывозить на предприятия по переработке, зарегистрированные в реестре Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

## 2 Альтернативные варианты технологических решений и размещения планируемой деятельности (объекта)

Проектными решениями предусматривается строительство артезианской скважины в месте расположения существующего водозабора «Серебрянка» в г. Шклове.

При проведении ОВОС рассматривается безальтернативный вариант размещения:

- 1-й вариант – реализация проектных решений;
- 2-й вариант – отказ от реализации проектных решений.

## 3 Оценка существующего состояния окружающей среды

### Краткая оценка существующего состояния окружающей среды

Оценка существующего состояния окружающей среды территории осуществлялась в границах потенциальной зоны возможного воздействия планируемой деятельности.

При оценке существующего состояния окружающей среды характеристике и анализу подлежали:

- природные компоненты и объекты, включая существующий уровень их загрязнения;
  - природные и иные ограничения в использовании земельного участка;
  - природно-ресурсный потенциал, природопользование;
  - социально-экономические условия, в том числе здоровье населения.
- Существующее состояние окружающей среды оценивалось с точки зрения возможности/невозможности реализации (размещения) планируемой деятельности (объекта) в рамках проектного решения.

Существующее состояние окружающей среды оценивалось с учетом данных по динамике компонентов природной среды.

Существующее состояние компонентов природной среды рассматривается как исходное к началу реализации планируемой деятельности, что необходимо для определения вклада источников вредного воздействия объекта планируемой деятельности в процессе эксплуатации на состояние (изменение) природной среды, а также организации, при необходимости, после проектного анализа или локального мониторинга.

Источником информации о существующем состоянии окружающей среды являлись материалы топографической съемки участка, материалы изысканий и

- строительство электрических сетей 0,4 кВ от существующей трансформаторной подстанции;

- строительство водопропускной трубы;

- устройство подездной дороги, площадки для разворота;

- устройство новой ограды высотой 1,6 м из металлической сетки из 3Д панелей по металлическим столбам с капитальной и распашными воротами;

- устройство напорной водопроводной канавы;

- рекреативация (рекреационное направление) нарушенных земель при производстве работ (планировка территории, создание газона лугового).

Площадь застройки в границах работ 4105,0 м<sup>2</sup>.

Влияние проектируемого объекта, как источника загрязнения атмосферы, определяется выбросами стационарных источников.

В составе проекта определен источник выброса загрязняющих атмосферный воздух веществ – автотранспорт от строительной техники, который имеет потенциал временного загрязнения воздушных ресурсов и резервный источник питания – дизель-генераторная установка используется на случай аварийной ситуации с продолжительностью работы не более 200 часов.

С целью сохранения плодородного слоя почвы и растительности проектом предусмотрено снятие растительного грунта в объеме 1102 м<sup>3</sup>. В дальнейшем растительный грунт в объеме 928 м<sup>3</sup> используется для рекреативации земель (восстановление газона, откосов по плодородному слою грунта). Избыточный растительный грунт 174 м<sup>3</sup> отвозится, согласно справочным данным, и в дальнейшем используется для озеленения городской территории.

Проектом предусматривается удаление 319 шт. деревьев (314 шт. деревьев хвойных пород и 5 шт. деревьев лиственных пород) и 218 м<sup>2</sup> поросли кустарника, иного травяного покрова площадью 3673 м<sup>2</sup>.

В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011 года № 1426 (в ред. Постановления Совмина РБ от 26.04.2019 г. № 265):

- компенсационные посадки за удаляемые объекты растительного мира составляют 1421 шт. деревьев хвойных пород, 44 шт. кустарников хвойных или вечнозеленой пород.

- компенсационные выплаты за сносимый иной травяной покров – 202,5 БВ.

Проектом предусматривается благоустройство проектируемой территории. В качестве озеленения прилегающей территории проектом предусмотрено устройство газона.

При реализации проекта образуются следующие отходы:

- отходы производства, подобные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные);

- уличный и дворовой смет (код 9120500, неопасные);

- железный лом (код 3510900, 4-й класс опасности);

- бой железобетонных изделий (код 3142708, неопасные);

- отходы корчевания пней (код 1730300, неопасные);

- сучья, ветки и вершины (код 1730200, неопасные);

- песок, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более) (код 3142406, 3 класс опасности);

- бумажные мешки из-под сырья (цемент) (код 1871707, 4-й класс опасности);

### Характеристика артезианской скважины номер 47821/91

Характеристика	Ед. измерения	По паспорту	При обследовании
Дебит	м <sup>3</sup> /час	60	38
Уд. дебит	м <sup>3</sup> /час	2,1	-
Ст.ур.	м	2	2
Динамический ур.	м	29	30
Водоподемная труба ø	мм	-	130
Глубина установки насоса	м	-	-
Насос		-	ЭЦВ 8-65-35
Глубина скважины	м	105,0	105,0

### Характеристика артезианской скважины номер 50368/92

Характеристика	Ед. измерения	По паспорту	При обследовании
Дебит	м <sup>3</sup> /час	60	52 (потом пескует)
Уд. дебит	м <sup>3</sup> /час	2,4	-
Ст.ур.	м	2	2
Динамический ур.	м	27	27
Водоподемная труба ø	мм	-	130
Глубина установки насоса	м	-	-
Насос		ЭЦВ 10-63-110	ЭЦВ 8-65-35
Глубина скважины	м	113,0	113,0

В связи с нехваткой воды в часы пиковой нагрузки, а также со снижением дебита существующих скважин водозабора «Серебрянка» в г. Шклове требуется бурение новой артезианской скважины.

## 3.1 Природные компоненты и объекты

### 3.1.1 Климат и метеорологические условия

Согласно агроклиматическому районированию Республики Беларусь территория Шкловского района относится к Северной области, которая характеризуется умеренно-континентальным климатом с холодной зимой, устойчивым снежным покровом и продолжительным умеренно теплым вегетационным периодом, устойчивым увлажнением. В этой области часто бывают весенние и осенние заморозки. В целом, агроклиматические условия благоприятные. Для характеристики климатических условий Шкловского района использовались климатические параметры ближайшей метеорологической станции – «Мотилев».

Основными факторами, влияющими на формирование климата Шкловского района, являются: местоположение в восточной части республики, влияние западного переноса воздушных масс. Показатель годовой суммарной радиации, определяющий температурный режим территории, составляет 3700МДж/м<sup>2</sup>, при этом на теплый период приходится около 2950МДж/м<sup>2</sup> суммарной радиации, на холодный – около 750МДж/м<sup>2</sup>.

Средняя продолжительность солнечного сияния составляет 1750ч/год.

Для территории Шкловского района характерна среднегодовая температура воздуха – +5,4°С. Средняя температура января составляет -7,6°С.

исследований, выполненных при проектировании объекта, данные Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь, системы социально-гигиенического мониторинга, системы мониторинга и прогнозирования чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, данные государственных кадастров природных ресурсов и государственного фонда данных о состоянии окружающей среды и воздействиях на нее, картографические и аэрокосмические материалы, результаты полевых исследований, испытаний проб природной среды.

Проектируемый объект находится в расположен в Мотилевской области в г. Шклове в районе водозабора «Серебрянка».

С северной стороны скважины находится канавой и территорией существующего водозабора: с южной стороны – с древесно-кустарниковыми насаждениями; с восточной стороны с древесно-кустарниковыми насаждениями и рекой Серебрянкой, а за ней с жилыми домами по улице Пролетарской; с западной стороны – расположена древесно-кустарниковая растительность и железная дорога.

Водозабор «Серебрянка» включает в себя:

- 4 артезианские скважины: №221/03.16, №47718/90, №47821/91 и №50368/92;
- два резервуара чистой воды (РЧВ) объемом 500 м<sup>3</sup> каждый;
- насосную станцию второго подъема.

Насосная станция второго подъема представляет собой 3 погружных насосных агрегата, размещенных в резервуарах чистой воды. Производительность насосной станции второго подъема составляет 285 м<sup>3</sup>/ч. Внутриплощадочные сети водоснабжения на территории водозабора «Серебрянка» в г. Шклове выполнены из труб стальных диаметром 326 мм, состоящие из сетей удельноответственные. Рабочее давление в водопроводной сети 0,15 МПа.

### Характеристика артезианской скважины номер 221/03.16

Характеристика	Ед. измерения	По паспорту	При обследовании
Дебит	м <sup>3</sup> /час	60	22 (потом пескует)
Уд. дебит	м <sup>3</sup> /час	2,3	-
Ст.ур.	м	3	2
Динамический ур.	м	29	32
Водоподемная труба ø	мм	-	100
Глубина установки насоса	м	-	-
Насос		ЭЦВ 8-65-35	ЭЦВ 25-35
Глубина скважины	м	116,5	116,5

### Характеристика артезианской скважины номер 47718/90

Характеристика	Ед. измерения	По паспорту	При обследовании
Дебит	м <sup>3</sup> /час	72	64
Уд. дебит	м <sup>3</sup> /час	3,2	-
Ст.ур.	м	2	1
Динамический ур.	м	22	22
Водоподемная труба ø	мм	-	130-
Глубина установки насоса	м	-	-
Насос		-	ЭЦВ 8-65-35
Глубина скважины	м	108,0	108,0

- коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы:  $A = 160$ .

14

Таблица 1 – Среднегодовая роза ветров.

Месяц	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Ш
Январь	7	4	7	13	18	18	22	11	4
Июль	13	11	9	8	9	12	21	17	12
Год	9	8	9	13	16	14	19	12	8

### 3.1.2 Атмосферный воздух

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха являются РУП «Завод газетной бумаги» с филиалом «Домостроение», котельные УКП «Жиликомхоз», ОАО «Шкловский льнозавод», ОАО «Бумажная фабрика «Спартак» и автомобильный транспорт.

Лабораторный контроль за загрязненными воздухом населенных мест осуществляется зональной лабораторией УЗ «Шкловский районный центр гигиены и эпидемиологии». В рамках государственного санитарного надзора в 2018г. проводился лабораторный контроль качества атмосферного воздуха в 3-х контрольных точках на границах промышленной и сельской зон, исследовано 49 проб воздуха. Кроме того, выполнены исследования атмосферного воздуха в зоне влияния 4 промышленных предприятий в порядке ведомственного контроля. Все исследовательские пробы соответствуют гигиеническим нормативам.

В рамках государственного санитарного надзора проводился лабораторный контроль качества атмосферного воздуха в сельских населенных пунктах района, в зоне влияния объектов сельскохозяйственных предприятий, исследовано 203 пробы воздуха. Все исследовательские пробы соответствуют гигиеническим нормативам.

Службой лабораторного контроля системы Минприроды в 2018г. на предприятии Шкловское УКП «Жиликомхоз» (котельная ПТПУ, ул. Динкуна) фиксировалось превышение установленного норматива выброса по оксиду углерода в 1,5 раза.

Проблема загрязнения атмосферного воздуха обостряется в связи с резким ростом парка транспортных средств, суммарной мощности двигателей, расхода топливно-энергетических ресурсов.

Вклад объемов выбросов автотранспорта в загрязнение воздуха значительно больше, чем от стационарных источников.

По Шкловскому району и г. Шклов конкретные данные по объемам выбросов от мобильных источников отсутствуют. Принятые средние данные по вкладу выбросов от мобильных источников по Могилевской области, которые составили в 2017 г. – 61,0%, можно подучить приближенные значения для Шкловского района – порядка 8,85тыс. т. Фактический вклад транспорта в загрязнение воздуха несколько выше, так как все выбросы от автотранспорта полностью осуществляются в приземные слои атмосферы и непосредственно воздействуют на человека.

Перевозимые источники выбросов представлены автотранспортом, железнодорожным и воздушным транспортом. Основными загрязнителями веществами, которые образуются при работе двигателей внутреннего сгорания транспортных

13

Абсолютная минимальная зафиксированная в Шкловском районе температура воздуха –  $-37^{\circ}\text{C}$ . В течение зимы (с декабря по февраль) отмечается около 30 оттепелных дней, когда температура воздуха поднимается выше  $0^{\circ}\text{C}$ .

Переход среднесуточной температуры воздуха через  $+10^{\circ}\text{C}$  в сторону понижения происходит до 25 сентября, через  $+5^{\circ}\text{C}$  – 20 октября, через  $0^{\circ}\text{C}$  – 15 ноября. Лето на территории района теплое. Средняя температура самого теплого месяца – июля составляет  $+18,0^{\circ}\text{C}$ ; абсолютный максимум  $+36,0^{\circ}\text{C}$ .

Вегетационный период теплый, продолжается в среднем 187 дней.

Протяженность периода со среднесуточными температурами воздуха выше  $+15^{\circ}\text{C}$  составляет около 84 дня. Переход температуры воздуха через  $0^{\circ}\text{C}$  в сторону повышения осуществляется 28 марта, через  $+5^{\circ}\text{C}$  – 15 апреля, через  $+10^{\circ}\text{C}$  – 17 апреля.

Протяженность безморозного периода в воздухе составляет около 132 дней. Самый поздний весенний заморозок в воздухе фиксируется 11 апреля, самый ранний осенний – 25 сентября.

Средняя годовая величина атмосферного давления на уровне станции составляет 992,5гПа. Для января характерен наиболее высокий уровень атмосферного давления в течение всего года – 993,7гПа, для июля – 990,3гПа.

Шкловский район характеризуется достаточным количеством осадков и устойчивым режимом увлажнения. В теплый период с апреля по октября выпадает около 68% осадков, что составляет 459мм. В холодный период с ноября по март выпадает в среднем 217мм осадков. Среднее количество дней с осадками – 180, со снежным покровом – 106. Устойчивое залегание снежного покрова продолжается с 10 декабря по 20 марта, высота в среднем до 65см. Максимальная высота снежного покрова за период наблюдения – 130см. Среднегодовая влажность воздуха составляет 80%, наибольших значений она достигает в декабре – до 89%, а минимальные наблюдаются в мае – 68%. Для Шкловского района, как и для всей Беларуси, относительно высокая влажность воздуха, которая с октября по март превышает 80% и такой же высокой остается в ночные часы остальных месяцев, лишь днем понижается до 60–70%.

Очистке воздушного бассейна от загрязнений за счет ионизации воздуха способствуют провозыветывания. В среднем за год отмечается 28 дней с прозой. Ту-маны, при которых создаются благоприятные условия для накопления примесей в приземном слое воздуха, отмечаются 65 дней в году. Максимум их приходится на весенне-зимний период.

Основными районами для проветривания и очищения выступают ложбины стока, долины рек, транспортные магистрали, расположенные по направлению преобладающих ветров.

Расматриваемая территория характеризуется следующими климатическими условиями:

- средняя температура атмосферного воздуха наиболее холодного месяца года,  $T = -5,2^{\circ}\text{C}$ ;
- средняя максимальная температура атмосферного воздуха наиболее жаркого месяца в году,  $T = +20,9^{\circ}\text{C}$ ;
- значение скорости ветра (по средним многолетним данным), повторяемость превышения, который составляет 5%:  $m/c U = 8$ ;
- коэффициент рельефа местности:  $V=1$ ;

Озерность территории Шкловского района составляет менее 0,1%.

Крупнейшее озеро на территории Шкловского района – Святое. Озеро расположено в 20 км на юго-восток от города Шклова, в 6,5 км на юго-восток от д. Вель. Параметры озера, следующие: площадь – 10,4 км<sup>2</sup>, глубина – 4,5 м, длина – 0,42 км, ширина – 0,3 км, длина береговой линии – 1,19 км. Объем воды составляет 2,04 млн.м<sup>3</sup>.

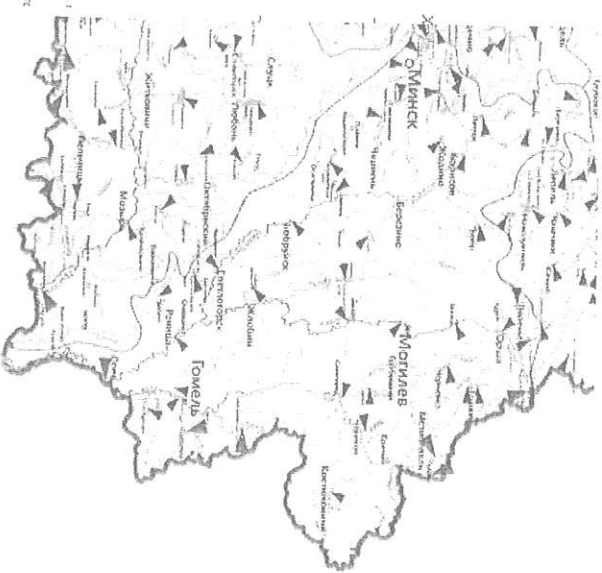


Рисунок 1. Сеть пунктов мониторинга НМОС поверхностных вод бассейна р. Днепр.

В рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды в Республике Беларусь режимные наблюдения за состоянием поверхностных водных объектов на территории Шкловского района проводятся на двух контролируемых створах р. Днепр: в 1,0 км выше г. Шклов и в 2,0 км ниже г. Шклов. На пунктах проводится гидрохимический и гидробиологический мониторинг поверхностных вод с 1974 года.

По результатам наблюдений в 2015 году отмечено, что гидрохимический статус р. Днепр в Шкловском районе оценивался как отличный. Данные по среднегодовым концентрациям загрязняющих веществ в воде р. Днепр в 2015 году приведены в таблице 3.

Таблица 3. Среднегодовые концентрации загрязняющих веществ в воде р. Днепр за 2015 год.

средств, являются диоксид углерода (СО<sub>2</sub>), оксид углерода (СО), диоксид серы (SO<sub>2</sub>), оксиды азота (NO<sub>x</sub>), летучие органические соединения (ЛОС), твердые частицы и другие вещества, отработанными газами транспортных средств выбрасывается в атмосферный воздух около 200 наименований загрязняющих веществ. Некоторые из этих веществ, например, свинец, кадмий и отдаленные соединения, стойкие органические загрязнители (СОЗ) накапливаются в природной среде и представляют серьезную угрозу для окружающей среды и здоровья людей.

Автотранспорт как источник загрязнения окружающей характеризуется тем, что он является движущимся источником горячих выбросов с четко выраженной локализацией зон загрязнения. Основными направлениями, обуславливающими снижение вредных автотранспорта в атмосферу, являются:

- перевод автотранспорта на сжатый и сжиженный газ;
- использование стоянок, оснащенных системами предпускового подогрева двигателей автомобилей в зимнее время;
- улучшение работ постов диагностики.

Значительную роль в снижении выбросов в атмосферу загрязняющих веществ от автотранспорта играют станции технического обслуживания (СТО). Все автомобили при проведении ремонтов и технического обслуживания регулируются на токсичность и дымность.

Таблица 2 - Фоновое содержание нормированных химических веществ, согласно справке ГУ «Могилевоблидгидромет».

Код загрязняющего вещества	Наименование загрязняющего вещества	Значение концентраций, мкг/м <sup>3</sup>			Значения фоновых концентраций, мкг/м <sup>3</sup>
		Максимальная разовая концентрация	Среднесуточная концентрация	Среднегодовая концентрация	
2902	Твердые частицы <sup>1</sup>	300,0	150,0	100,0	81
0008	ТЧ-10 <sup>2</sup>	150,0	50,0	40,0	42
0330	Серый диоксид	500,0	200,0	50,0	62
0337	Углерода оксид	5000,0	3000,0	500,0	860
0301	Азота диоксид	250,0	100,0	40,0	50
0303	Аммиак	200,0	-	-	40
1325	Формальдегид	30,0	12,0	3,0	21
1071	Фенол	10,0	7,0	3,0	3,4
0703	Бенз(а)пирен <sup>3</sup>	-	5,0 нг/м <sup>3</sup>	1,0 нг/м <sup>3</sup>	1,9 нг/м <sup>3</sup>

1 - твердые частицы (негидрофенилированная по составу пыль/аэрозоль)  
 2 - твердые частицы, фракция размером до 10 микрон  
 3 - для отопительного периода

### 3.1.3 Поверхностные воды

Территория Шкловского района входит в состав Верхнеднепровского гидрологического района. Основной рекой гидрологической сети района является река Днепр с притоками Лахва, Березовка, Чернипа, Артыславка, а также Бая и Авчеса. Их протяженность составляет 348 км, они относятся к бассейну Черного моря. Общая площадь водоемов, расположенных на территории района составляет 1238 га. Плотность речной сети района по данным инвентаризации составляет 0,27 км/км<sup>2</sup>. Всего на территории района протекает 34 реки.

В течение года среднегодовое содержание нитрит-иона в воде р. Днепр не превышало лимитирующий показатель и составило от 0,019 до 0,020 мг/л (0,042 мг/л) отмечено в августе выше г. Шклов.

Устойчивое загрязнение Днепра фосфат-иона в 2016 г. фиксировалось на всем протяжении реки. Превышающее уровень ПДК среднегодового содержания варьировало в диапазоне от 0,073 мг/л до 0,092 мг/л, максимальная концентрация фосфат-иона (0,187 мг/л = 2,81 ПДК) была зафиксирована в августе выше г. Шклов.

За отчетный период наибольший превышения лимитирующего показателя по фосфору обшему были зафиксированы в августе (от 0,206 мг/л до 0,325 мг/л = 1,6 ПДК) на участке реки от верхнего створа г. Орша до верхнего створа г. Шклов.

Высокие значения биогенных и органических веществ, дефицит кислорода, а также замор рыб на участке реки от границы до Могилева объясняются поступлением загрязняющих веществ с территории Российской Федерации в начале августа.

Среднегодовое содержание железа обшего и марганца в воде р. Днепр в целом соответствовало уровням ПДК. Максимальная концентрация по марганцу – 0,125 мг/л зафиксирована в августе выше г. Шклов (3,3 ПДК).

Концентрация меди в воде реки в течение года удовлетворяло нормативам ПДК. Превышений допустимого содержания цинка в воде не наблюдалось, его количество обнаруживалось в пределах 0,003-0,008 мг/л.

Содержание нефтепродуктов в отчетном году варьировало от 0,003 мг/л до 0,020 мг/л, не превышая ПДК, а синтетические поверхностно активные вещества по всему течению реки фиксировались ниже предела обнаружения (<0,025 мг/л).

**Состояние подземных вод.** Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения городских и сельских населенных пунктов, животноводческих ферм и комплексов, объектов отдыха и туризма района являются подземные воды, эксплуатируемые артезианскими скважинами. Для оценки качества подземных вод использовались данные наблюдений НСМОС в пределах бассейна р. Днепр на Березинском и Михайловском гидрогеологических постах. Гидрогеологических постов бассейна р. Днепр на территории Шкловского района не имеется.

Показатель	2015	Максимальные концентрации
<i>р. Днепр 1,0 км выше г. Шклов</i>		
Взвешенные вещества, мг/л	6,43	6,9
Растворенный кислород, мг/л	8,93	9,9
Вихроматная окисл., мгО <sub>2</sub> /л	22,93	30,3
БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /л	1,94	2,0
Аммоний-ион, мг/л	0,3	0,4
Нитрит-ион, мг/л	0,02	0,024
Фосфат-ион, мг/л	0,09	0,11
Железо обшее, мг/л	0,28	0,379
Мель, мг/л	0,0001	0,002
Цинк, мг/л	0,0007	0,009
Никель, мг/л	<п.о	<п.о
Нефтепродукты, мг/л	0,014	0,027
СПАВ, мг/л	<п.о	<п.о
Индекс загрязненности воды	—	
Гидрохимический статус	отличный	
<i>р. Днепр 2,0 км ниже г. Шклов</i>		
Взвешенные вещества, мг/л	6,61	6,9
Растворенный кислород, мг/л	8,8	9,8
Вихроматная окисл., мгО <sub>2</sub> /л	23,61	31,6
БПК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /л	2,08	2,1
Аммоний-ион, мг/л	0,32	0,42
Нитрит-ион, мг/л	0,02	0,025
Фосфат-ион, мг/л	0,09	0,116
Железо обшее, мг/л	0,3	0,411
Мель, мг/л	0,002	0,003
Цинк, мг/л	0,008	0,011
Никель, мг/л	<п.о	<п.о
Нефтепродукты, мг/л	0,015	0,028
СПАВ, мг/л	<п.о	<п.о
Индекс загрязненности воды	—	
Гидрохимический статус	отличный	

По данным мониторинга 2016 г. реакция воды Днепра, судя по концентрации водородных ионов (рН=7,40-7,98), характеризовалась, как «нейтральная» и «слабощелочная». Концентрации взвешенных веществ фиксировались до 11,1 мг/л выше г. Шклов. Содержание растворенного кислорода в целом на протяжении года сохранялось на уровне, достаточном для нормального функционирования речной экосистемы.

Количество органических веществ (по ХПК<sub>Сг</sub>) в течение года изменялось в нормативно допустимом диапазоне – от 22,923 до 23,61 мгО<sub>2</sub>/л. Аналогичная ситуация наблюдалась и по содержанию органических веществ (по БПК<sub>5</sub>).

Среднегодовые концентрации аммоний-иона удовлетворяли нормативу качества воды. Повышенное содержание биогена наблюдалось только в августе от пункта наблюдений выше г. Шклов до пункта наблюдений ниже г. Быхов, где содержание биогена в 2-3 раза превышало ПДК, достигая максимального значения (1,12 мг/л = 2,9 ПДК) выше г. Шклов.

геологической средой понимается «верхняя часть литосферы, которая рассматривается как многокомпонентная динамичная система, находящаяся под воздействием нижнеерно-хозяйственной деятельности человека и, в свою очередь, в извештной степени определяющая эту деятельность». Геологическая среда - это подсистема гидролитосферы и биосферы.

Верхней границей геологической среды является поверхность рельефа (дневная поверхность); нижняя граница - плавающая, неоднородная и неодинаковая по глубине в разных областях Земли. Она определяется глубиной проникновения техногенных (антропогенных) воздействий в земную кору в ходе различных видов деятельности человека. Таким образом, в геологическую среду включаются почвы и верхние горизонты горных пород, рассматриваемые как многокомпонентные системы. По отношению к геологической среде внешними средами являются атмосфера, поверхностная гидросфера (поверхностные воды) и собственно гидросфера, включающая все виды инженерных сооружений и хозяйственных объектов.

Внутренними составными частями или основными элементами (компонентами) геологической среды являются: любые горные породы, почвы и ископаемые (техногенные) геологические образования, слогающие массивы той или иной структуры и рассматриваемые как многокомпонентные динамичные системы; рельеф и геоморфологические особенности рассматриваемой территории; подземные воды (подземная гидросфера); геологические и инженерно-геологические процессы и явления, развитые на данной территории.

Техногенное воздействие на геологическую среду складывается из непосредственного воздействия на нее инженерных сооружений и опосредованного влияния через другие компоненты экосистемы.

Непосредственное (прямое) воздействие на геологическую среду определяется:

- процессами уплотнения и разуплотнения горных пород в ходе строительства и эксплуатации зданий и сооружений;
- эрозийными геологическими процессами, спровоцированными техногенными воздействиями;

- загрязнением подземных вод, водоносных пород и зоны арации утечками из подземных водонесущих коммуникаций, от свалок, отвалов промолходов, площадок колодезей и выгребных ям, кладбищ и т.п.

Опосредованное (косвенное) воздействие проявляется в усилении загрязнения подземных вод инфильтрацией сквозь загрязненные почвы и донные отложения и в ослаблении этого загрязнения при асфальтировании или иных способах экранирования поверхности земли.

В тектоническом отношении Шкловский район приурочен к центральной части Оршанской впадины, являющейся западной частью Московской синеклизы. Поверхность кристаллического фундамента здесь опущена на 1200м ниже уровня моря. Кристаллический фундамент перекрыт осадочным чехлом, который представлен отложениями рифея, венда, девона, юры, мела и антропогена. Общая мощность осадочных отложений достигает около 1500м.

Наибольшее значение для строительного освоения территории имеют четвертичные отложения, в пределах которых происходит заложение фундаментов зданий и сооружений.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- Национальный гидрогеологический пост
- Фоновый гидрогеологический пост (цифры внутри знака - количество действующих наблюдательных скважин через дробь - количество законсервированных скважин рядом - название поста).
- Трансграничный гидрогеологический пост
- Границы речных бассейнов трансграничных рек
- Основные речные бассейны Республики Беларусь:
- р. Западная Двина
- р. Неман
- р. Днепр
- р. Припять
- р. Западная Буг

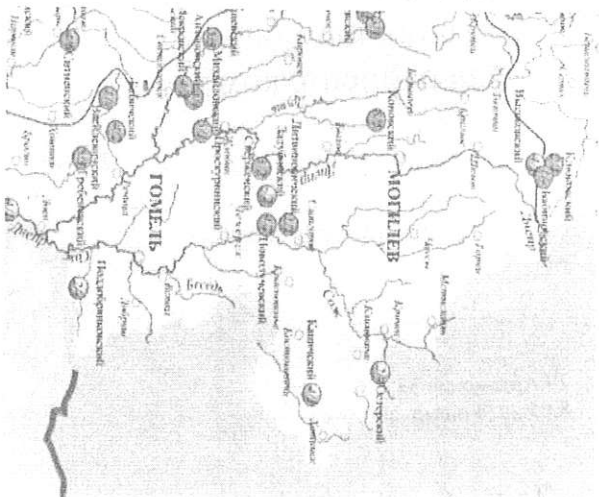


Рисунок 2. Сеть пунктов наблюдения за качеством подземных вод в бассейне р. Днепр

В 2018г. качество подземных вод бассейна р. Днепр, в основном, соответствовало установленным нормам. Из полученных данных видно, что значительных изменений по химическому составу подземных вод не выявлено. Величина одородного показателя изменяется в пределах 6,99-9,2 ед., подземные воды в пределах бассейна обладают нейтральной и слабощелочной реакцией. Показатель общей жесткости изменялся в пределах от 0,7 до 5,82 ммоль/дм<sup>3</sup>, жесткость подземных вод изменялась от мягких до умеренно жестких.

Результаты анализов показали, что в 2018 г. содержание основных макрокомпонентов в целом невысокое. Грунтовые воды бассейна р. Днепр гидрочаробнажные кальциевые, реже хлоридно-гидрочаробнажные магниевокальциевые.

Следует отметить, что на территории бассейна в грунтовых водах выявлено повышенное содержание окиси кремния в 1,17-1,53 раза (скважина 582 Березинского т/г поста); показателем по цветности в 1,19 раз и по окисляемости перманганатной в 2,84 раза в скважине 582 Березинского т/г поста.

Анализ данных, полученных за 2018г. показал, что качество артезианских вод, в основном, соответствовало установленным требованиям.

### 3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Геологическая среда - верхние горизонты литосферы, взаимодействующие (актуально или потенциально) с техносферой (техническими объектами). Под

Реки Оршанской возвышенности отпичаются значительной глубиной и двумя напойменными террасами. В пределах возвышенности Днепр образует узкую глубокою скважную долину.

Центральная и южная части района, расположенная в области равнин и низин Предполярья, представлена районом Могилевской равнины. Поверхность водно-ледниковой равнины слегка волнистая, характеризуется чередованием сильно вышоложенных холмов с ложбинами стока на некоторых участках долины Днепра (глубиной до 20-25м), благоприятствующих развитию эрозийных процессов. Сложена лёссовидными суглинками и супесями. На суглинках суффозионные западины. На отдельных участках на поверхности выступают моренные отложения. Основная часть равнины расположена в пределах 170-220м над уровнем моря.

Долина р. Днепр террасированная, ясно выражена, хорошо развита, асимметричная. Ширина ее в пределах города составляет 2-2,5м. В долине четко выделяются пойма и первая напойменная терраса.

Пойма шириной 50-350м, неравномерно симметричная, местами отсутствует. Оба берега реки крутые, местами обрывистые, высотой 7-10м над водой. Пойма присутствует в двух уровнях: низкая — в виде узких песчаных пляжей, развита неравномерно, и высокая асимметричная с полого-волнистой поверхностью, наклоненной к руслу, оснащенная золовыми буграми, прирусловыми валами, заболоченными западинами.

Коренной берег Днепра обрывается к первой напойменной террасе крупным уступом, образуя на всем протяжении сеть крупных и мелких разветвленных оврагов, направленных перпендикулярно к берегу. Глубина вреза оврагов 25-55м. Крутизна склонов 25-45°, достигая на отдельных участках 60°. Крутые склоны открятые, незадернованные, местами происходит осыпание и обрушение грунта, более пологие склоны устойчивы, задернованные, поросшие кустарником и деревьями.

**Землепользование.** Площадь территории Шкловского района по состоянию на 01.01.2020 года согласно Отчету о наличии и распределении земель составляет 133,316тыс. га или 4,6% территории Могилевской области. На территории района расположены 11 сельскохозяйственных организаций Минсельхозпрода со средним размером сельскохозяйственных угодий более 7,4тыс./га, из которых наиболее крупное — ОАО «Александрийское» (16,008тыс. га) и 43 фермерских хозяйств с площадью земель от 4 до 3331га.

Ведение лесного хозяйства на территории района осуществляется ГЛХУ «Могилевский лесхоз» Могилевского ППХО.

Основными землепользователями в районе являются сельскохозяйственные организации — 82,197тыс. га (61,7%), в том числе организации Минсельхозпрода — 81,782тыс. га или 61,3% общей площади района; организации, ведущие лесное хозяйство — 29,937тыс. га или 22,4% площади района; земли граждан — 6,107тыс. га (4,5%); фермерские хозяйства — 9,706тыс. га или 7,3% общей площади земельного фонда; промышленные организации, организации транспорта, обороны, связи и иного назначения 2,584 тыс. га (2%); организации природоохранного, оздоровительного, рекреационного и историко-культурного назначения — 15га (0,01%); земли, не представленные во владение и пользование, — 2,770 тыс. га или 2,1%.

Отложения четвертичной системы характеризуются повсеместным распространением. Они сложены чехлом перекрывают коренные породы. Мощность четвертичных отложений изменяется от 30 до 180м. Максимальные мощности наблюдаются в пределах древних доэрибных долин, тавельт наиболее крупной из которых прослеживается в центральной части Шкловского района и примерно совпадает с современной долиной р. Днепр.

В настоящее время на территории Шкловского района не наблюдается современных вертикальных движений земной коры. Из современных геологических процессов наиболее распространены: денудационный сносок (центральная часть района), линейная эрозия (долина р. Днепр), суффозия.

На территории Шкловского района начитывается 117 месторождений полезных ископаемых. По данным РУП «Белорусский государственный геологический центр» Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь в государственных кадастрах, по различным видам полезных ископаемых которые, могут быть использованы в промышленности строительных материалов, числятся месторождения:

- песка, песчано-гравийная смесь — 51 месторождение;
- глины — 2 месторождения;
- доломита — 1 месторождение;
- торфа — 60 месторождений;
- сапропели — 3 месторождения.

### 3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

**Рельеф.** Шкловский район расположен в пределах Оршанско-Могилевской водно-ледниковой равнины, расчлененной долиной Днепра и его притоков. На территории района преобладающие абсолютные отметки земной поверхности изменяются в пределах 177-210м. Навысшая точка района (224м) находится возле деревни Польковичи. Наиболее низкая отметка (130м) в долине р. Днепр. С востока ограничивается Горецко-Мстиславской возвышенностью, с запада — Центральнорезинской равниной, с севера — Оршанской возвышенностью. Степень расчленения рельефа — значительная, составляет 0,6км/км<sup>2</sup>. Условия поверхностного стока повсеместно благоприятные. Уклоны варьируются в пределах 2-8%.

Шкловский район расположен в пределах двух геоморфологических районов: северная часть относится к Оршанской возвышенности, центральная и южная — к Могилевской равнине.

Оршанская крайняя ледниковая возвышенность, относящаяся к области Центрально-Белорусских возвышенностей и гряд, имеет плоско-волнистую поверхность с отдельными холмами и грядами, значительно распаханную. Рельеф ложа коренных пород сильно расчленен. Об этом свидетельствуют большие колебания абсолютных высот от 160 до 46м. Долины ледникового выпихивания и размыта выткнуты вдоль Днепра. Значительные депрессии имеют карстовое происхождение. Современная поверхность характеризуется высотами около 220м. Глубина расчленения до 20-30м/км<sup>2</sup>. Густота расчленения 0,4км/км<sup>2</sup>. Основу рельефа составляют среднехолмистые крайние образования поозерского и сожского возраста. На юге равнина перекрыта покровом лёссовидных пород, мощностью 3-5м.

лесхоз» преобладают хвойные породы – 74,4%, мягколиственные составляют 19,3%, а твердолиственные – 6,3%.

В видовом составе лесов преобладает сосна, береза, ель с участием дуба, липы, граба. Подлесок сложен бересклетом, рябиной, лещиной. Леса преимущественно кислые, встречаются сетчатые и папоротниковые. В составе луговых, распространены преимущественно в пойме р. Днепр, преобладают мятлик луговой, тимopheвка луговая, овсяница луговая, трещевик обыкновенный.

Породный состав характеризуется следующими удельными весами основных культур: сосна – 38,0%, ель – 30,4%, береза – 18,6%, ольха черная – 3,1%, дуб – 4,6%, осина – 3,1%.

Крупнейшие лесные массивы расположены в северо-западной и юговосточной частях Шкловского района.

Согласно данным Государственного учета лесов по состоянию на 2019г. на территории района общая площадь лесных земель, покрытых лесом составляет 30108га, из которых 69,0% составляют эксплуатационные леса, защитные леса составляют 23,8%, природоохранные – 1,8%, рекреационно-дождевательные – 5,4%.

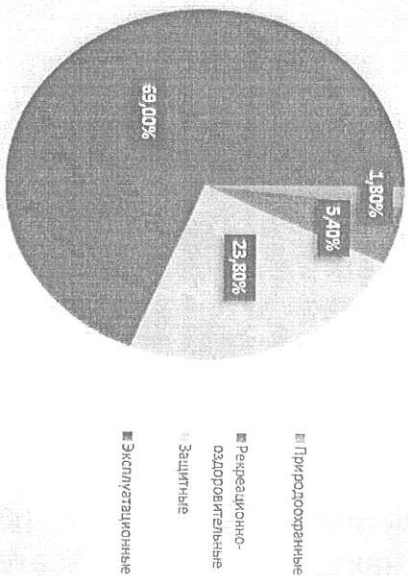


Рисунок 3. Лесной фонд Шкловского района по категориям зашитности

**Животный мир.** Согласно зоогеографическому районированию территория Шкловского района расположена в Могилевско-Минском районе Центральной провинции. Фауна района довольно разнообразна. Из млекопитающих здесь водятся лось, козуля, режее длинный кабан, широко распространены заяц-русак, обыкновенный заяц-беляк. Из промысловых видов обыкновенны лесная куница, речной бобр, европейская норка, обыкновенная белка, волк. Из характерных насекомых – малая белошубка. Орнитофауна представлена тетеревом, серой куропаткой, перепелом, режее глухарем. На водоемах и по низинным болотам весьма обыкновенны краквя, чирки, бекас, чибис, большой подорлик, седловая камышевка, мухоловка малая. Изредка встречается дубровник. Широко распространены обыкновенный соловей.

Из герпетофауны обыкновенны галочка, уж, прыткая ящерица, серая жаба, Буряя и зеленая лягушки. Типичными представителями ихтиофауны являются

В структуре земель района сельскохозяйственные занимают 85,081тыс. га (68,9% площади района), из них 2,621тыс. га земли трактан. Под пахотными землями находится 68,021тыс. га, под дуговыми – 16,261тыс. га, под постоянными культурами – 0,794тыс. га или соответственно 51,0%, 12,2%, 0,6% общей площади сельскохозяйственных земель. Таким образом сельскохозяйственная освоенность территории Шкловского района составляет 63,8%, распаханность сельскохозяйственных земель составляет 79,9%. Удельный вес лесных земель лесного фонда в районе 29,832тыс. га, что составляет 22,4% территории района, из них порытых лесом также 29,832тыс. га.

Земли, занятые Древесно-кустарниковой растительностью составляют 5,283тыс. га (4%), болотами – 1,055тыс. га (0,8%), водными объектами – 1,209тыс. га (0,9%), дорогами и иными транспортными коммуникациями – 1,450тыс. га (1,1%), местами общего пользования (улицы и другие общественные места) – 0,661тыс. га (0,5%), застройкой – 5,074тыс. га (3,8%), нарушенных земель – 11га (0,01%). Неиспользуемые земли составляют 3,437тыс. га (2,6%), при этом под овратами и промонами находится 0,052тыс. га (0,04%), прочие составляют 3,385тыс. га (2,5%), а иные земли составляют 0,223тыс. га (0,2%), из которых около 71га приходится на участки в стадии добычи полезных ископаемых и 4га для хранения отходов.

**Почвы.** Согласно почвенно-географическому районированию Шкловский район расположен в Северной (Прибалтийской) провинции северо-восточного почвенного округа. Территория района принадлежит Шкловско-Чавусскому почвенному району с дерново-подзолистыми пылеватосуглинистыми и суглечаными почвами.

На большей части территории района в качестве подстиляющих пород выступают лесовидные суглинки и лессы, мощность которых в различных частях района колеблется от 0,5 до 2,0м и более. Почвенный покров района представлен дерново-подзолистыми сильно- и среднеподзолистыми преимущественно палевыми, местами слабо и сильнородированными почвами, развивающимися на палеватых средних и легких лесовидных суглинках.

По гранулометрическому составу почвы района разделяются на суглинки – 95%, супеси – 3%, торфяники – 2%.

В долине р. Днепр представлены аллювиальные дерновые заболоченные, глееватые и глеевые почвы, на суглинстом, супесчаном и песчаном аллювии. Данный тип почв формируется при близком залегании почвенно-грунтовых вод, на песчаных отложениях любого генезиса. Почвы бедны гумусом, имеют повышенную кислотность.

### 3.1.6 Растительный и животный мир. Леса.

**Растительный мир.** Шкловский район в соответствии со схемой геоботанического районирования Республики Беларусь входит в состав Оршанско-Приднестровского района Оршанско-Могилевского округа подзоны дубово-темнохвойных лесов.

Лесистость Шкловского района наиболее низкая по сравнению с другими районами Беларуси и составляет 18,4%. В лесном фонде ГЛХУ «Могилевский

- полностью исключенные из хозяйственного или рекреационного (отдых, восстановление) использования (заповедники);

- исключенные полностью или частично из хозяйственного использования (заказники);

- с ограниченным режимом использования ресурсов (национальные парки).

Экологическими ограничениями для реализации планируемой деятельности являются наличие в регионе планируемой деятельности особо охраняемых природных территорий, ареалов обитания редких животных, мест произрастания редких растений.

На территории Шкловского района функционируют 4 особо охраняемых природных территории (далее – ООПТ), обща которых составляет 63,86 га. Сеть ООПТ представлена памятником природы республиканского значения «Междоликовое обнажение «Нижнинский ров», памятниками природы местного значения «Родник Серебряный», «Городской парк», «Лысая гора».

В соответствии со «Схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий республиканского значения до 01.01.2025г.» и «Региональной схемой рационального размещения особо охраняемых природных территорий местного значения Могилевской области до 01.01.2024г.» объявление новых ООПТ и ликвидация действующих не планируется.

В соответствии с Указом Президента Республики Беларусь №108 от 13.03.2018г. утверждена Схема национальной экологической сети, которая обеспечивает естественные процессы движения живых организмов и играет важную роль в поддержании экологического равновесия и обеспечении устойчивого развития территорий (региона, страны, континента), сохранении естественных экологических систем, биологического и ландшафтного разнообразия.

Схема Национальной экологической сети дополнительных запретов и ограничений не устанавливает, однако устанавливает условия охраны экологических коридоров. Для них предусматриваются мероприятия по формированию и функционированию элементов национальной экологической сети. При разработке проектной документации следует учитывать необходимость проектирования специальных мероприятий по предотвращению гибели земноводных и копытных диких животных в местах их массовой миграции – конструкции для пропуска земноводных и предотвращения их выхода на автодороги.

### 3.2 Природоохранные и иные ограничения

Природные территории, подлежащие специальной охране на территории Шкловского района представлены:

- зоной отдыха местного значения «Артиславка»; зоной отдыха местного значения «Уланово»;

- водоохранными зонами и прибрежными полосами рек и водоемов;

- зоной санитарной охраны месторождения минеральных вод;

- зоной санитарной охраны водозаборов;

- рекреационно-оздоровительными и защитными лесами;

щука, плотва, линь, голавль, окунь, ерш, сом, усач, чехонь. В верхней части Днепра сохранился ценный реликвий вид – обыкновенный рыбец. На территории района выделено 2 вида диких животных, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь – журавль серый, барсук.

В соответствии со Схемой основных миграционных коридоров молельных видов диких животных, одобренной решением коллегия Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 05.10.2016 №66-Р, по территории Шкловского района в южной части проходит коридор миграции диких копытных животных МГ1-МГ4-МГ3, также имеется ядро концентрации диких копытных животных V43 и V44 (рисунок 3). Территория Шкловского района включена в перечень районов, на территории которых необходимо предусматривать мероприятия по сохранению непрерывности среды обитания земноводных.

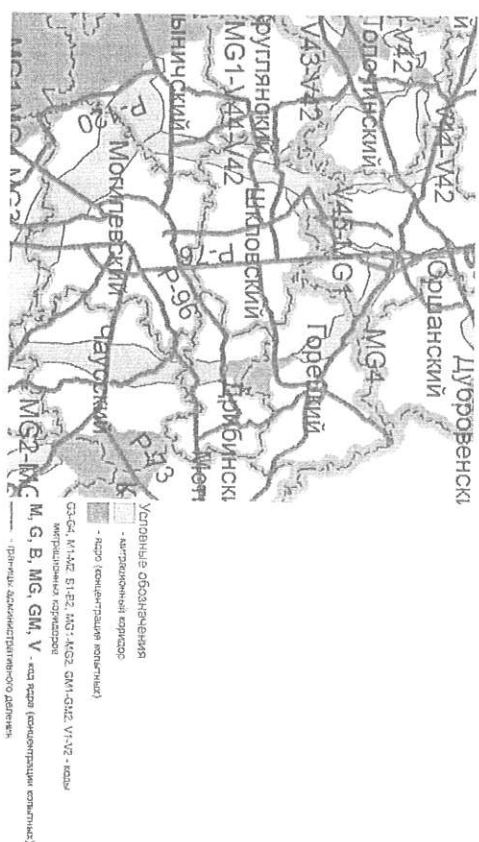


Рисунок 4. Основные миграционные коридоры копытных животных.

### 3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

Природные объекты подразделяются на природные ресурсы и природные комплексы.

Природные ресурсы – это 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 потребления и имеют потребительскую ценность.

Природные комплексы – это функционально и естественно связанные между собой природные объекты, объединенные географическими и иными соответствующими признаками.

Комплексы подразделяются на три категории по режиму охраны:

лезной дороги. Для скважин, находящихся на балансе Шкловского УКП «Жили-комхоз», решением Шкловского райисполкома от 18.12.2015 №35-43 утверждены проекты зон санитарной охраны артезианских скважин.

Осуществление хозяйственной деятельности в лесах регулируется проектом лесустройства. В соответствии с требованиями Лесного кодекса Республики Беларусь (ред. от 24.12.2015г. №352-3) «лесустроительные проекты, утвержденные в установленном порядке до вступления в силу настоящего Кодекса, действуют до окончания срока их действия. При этом указанные лесустроительные проекты должны быть приведены в соответствие с настоящим Кодексом до 31.12.2020г.»

В соответствии с действующими нормативными документами (СН 4.01.01-2019 «Водообложение. Наружные сети и сооружения», Санитарных норм и правил «Требования к организации зон санитарной охраны источников и централизованных систем питьевого водоснабжения», утвержденных Постановлением Министрства здравоохранения Республики Беларусь № 142 от 30.12.2016), вокруг водозабора предусмотрена организация зоны санитарной охраны, состоящая из трех поясов.

Площадка проектирования под строительство артезианской скважины расположена в водоохранной зоне реки Серебрянка, а также во втором поясе зоны санитарной охраны существующего водозабора «Серебрянка».

Зоны санитарной охраны проектируемой артезианской скважины:

- Первый пояс – строго режима – радиус = 30 м.

Зоны санитарной охраны проектируемой артезианской скважины в составе водозабора «Серебрянка»:

- второй пояс для компактного водозабора «Серебрянка» – от бактериального и химического загрязнения – R (вверх по потоку) = 126 м, r (вниз по потоку) = 114 м, d (ширина) = 119 м;

- Третьего пояса – от химического загрязнения – R (вверх по потоку) = 1072 м, r (вниз по потоку) = 580 м, d (ширина) = 789 м.

### 3.3 Социально-экономические условия

Шкловский район расположен в северной части Могилевской области в бассейне реки Днепр. На севере и северо-востоке граничит с Оршанским и Голычиным районами Витебской области, на западе, юге и востоке – с Крутыянским, Бельчицким, Могилевским, Дрибинским и Горешким районами Могилевской области.

Площадь Шкловского района составляет 133,316тыс. га – 4,6% территории области. Это средний по величине район: из 21 района области он занимает 11 место. Протяженность района с севера на юг составляет 38км, с запада на восток – 52км.

Сеть населенных пунктов Шкловского района представлена городом Шкловом и 201 сельскими населенными пунктами, объединенными в 8 сельсоветов: Александровский, Городенский, Городищенский, Каменноглавский, Словенский, Старошкловский, Толкачевский, Фашевский.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь на начало 2020 г. численность населения Шкловского района составила 26,0тыс.

– местами обитания диких животных и местами произрастания дикорастущих растений, относящихся к видам, включенным в Красную книгу Республики Беларусь;

– охранный зона особо охраняемых природных территорий.

В соответствии с Генеральной схемой размещения зон и объектов оздоровления, туризма и отдыха Республики Беларусь на 2016-2020гг. и на период до 2030г.6, а также в соответствии с решениями Схемы комплексной территориальной организации Могилевской области<sup>7</sup>, на территории Шкловского района предусмотрено развитие зон отдыха местного значения «Артыславка» и «Уланово».

Для предотвращения загрязнения, засорения и истощения водных объектов, а также сохранения среды обитания объектов животного мира и произрастания объектов растительного мира на территориях, прилегающих к водным объектам, устанавливаются водоохранные зоны и прибрежные полосы.

Водоохранная зона и прибрежная полоса реки Днепр в пределах Шкловского района приняты в соответствии с проектом, разработанным РУП «ЦНИИКИВР» и утвержденным решением Могилевского областного исполнительного комитета от 29.12.2005г. №30-23.

Для водоемов и малых рек, расположенных на территории района, институтом по землеустройству «Белгипрозем» в 1993г. разработан проект водоохранной зоны и прибрежных полос (утвержден решением Шкловского райисполкома от 27.01.93 №1-12).

Для водных объектов Шкловского района, для которых не утверждены в установленном порядке проекты водоохранных зон и прибрежных полос установлены минимальная ширина водоохранной зоны и прибрежной полосы (решение Шкловского райисполкома от 01.09.2016г. №26-33):

- 500 метров - минимальная ширина водоохранной зоны для водоемов, малых рек;

- 50 метров - минимальная ширина прибрежной полосы для водоемов, малых рек.

Для водных объектов, расположенных в границах г. Шклова, проект водоохранной зоны и прибрежных полос не разрабатывался. В связи с изложенным в разрабатываемом градостроительном проекте для водных объектов г. Шклова применены минимальная ширина водоохранной зоны и прибрежной полосы согласно пункта 7 статьи 52 Водного кодекса Республики Беларусь.

Установленные минимальные размеры водоохранных зон и прибрежных полос действуют до утверждения проектов водоохранных зон и прибрежных полос в соответствии с требованиями пункта 8 статьи 63 Водного кодекса Республики Беларусь.

С целью санитарной охраны от загрязнения источников водоснабжения и водопроводных сооружений, а также территорий, на которых они расположены, организованы зоны санитарной охраны в составе трех поясов. Для водозабора «Серебрянка», расположенного в западной части города, разработан проект зон санитарной охраны скважин. Зоны санитарной охраны артезианских скважин также установлены для скважин ОАО «Бумажная фабрика «Спартак», ОАО «Шкловский маслодельный завод», РУП «Завод газетной бумаги», Шкловский филиал «Автопарк №5», РУП «Дорволокнал» Могилевская дистанция Белорусской же-

#### 4.2 Воздействие физических факторов

##### Акустическое воздействие

Источником акустического воздействия планируемого к строительству объекта будет являться строительная техника и оборудование в период проведения работ по возведению объекта. Данное воздействие будет ограничено во времени и не окажет значительного воздействия на животный мир и здоровье населения. В период эксплуатации объекта источником акустического воздействия будет являться технологическое оборудование, установленное в павильоне станции обезжелезивания. При этом воздействие будет незначительным и не окажет влияния на окружающую среду и здоровье человека.

Проектируемый объект водохранилищной зоны реки Серебрянка, а также во втором поясе зоны санитарной охраны существующего водозабора «Серебрянка», естественный шумовой фон в природе составляет 20-30 дБ, громкие звуки редки, шум относительно слаб и непродолжителен, периоды непрерывного воздействия шума большой интенсивности отсутствуют. На площадке строительства располагается один возможный источник механического шума: глубинный насос подачи воды. С целью исключения проникновения звуков за пределы здания насосной проектом предусмотрены следующие мероприятия: предусматривается обсыпка грунтом на 0,6 м. После устройства обваловки произведется посев трав.

Таким образом, принятые проектные решения не приведут к увеличению уровня шума выше естественного шумового фона на площадке строительства и не окажут негативного влияния на окружающую среду.

##### Воздействие вибрации

Оборудование, предусмотренное к установке на проектируемом объекте сертифицировано в Республике Беларусь, оснащено системами виброгашения и/или виброизоляции.

##### Воздействие электромагнитного излучения

К источникам электромагнитных излучений на проектируемом объекте относятся все электроприборы и оборудование. Данное оборудование не способно создавать электромагнитные излучения, которые бы превышали допустимые значения.

##### Воздействие инфразвуковых колебаний

Проектом не предусмотрена установка оборудования, способного производить инфразвуковые колебания.

#### 4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

В соответствии с проектом бурения артезианских «Строительство артезианской скважины в г.Шклов водозабор «Серебрянка», разработанному УПКИ ВКХ «Мотилевоблоканалад», ее дебит составляет 60,0 м<sup>3</sup>/ч, удельный дебит 2,4 м<sup>3</sup>/ч, статический уровень равен 2,0 м, динамический уровень – (Начальный – 27,0 м, конечный – 47,39 м), глубина скважины – 113,0 м. В качестве водоподъемного оборудования в проекте применен скважинный насос марки ЭПВ с погружным электродвигателем. Рекомендуемая проектная глубина установки электронасоса –

чел., в том числе городского – 15,4 тыс. чел., сельского 10,6 тыс. чел. По численности населения Шкловский район занимает 7 место в Мотилевской области. В нем проживает 2,5% населения области.

Агропромышленный комплекс Шкловского района в основном представлен предприятиями, специализирующимися на производстве молока, мяса, выпаривании зерновых и зернобобовых культур, рапса, картофеля, ремонт и обслуживание техники, обслуживание сельскохозяйственного производства, транспортную и реализацию продукции, а также выполняются строительные работы и различные услуги на селе.

Ведущая роль в экономике Шкловского района принадлежит крупным предприятиям промышленности, а также предприятиям и организациям агропромышленного комплекса. В районе осуществляют хозяйственную деятельность 6 промышленных организаций: ОАО «Бумажная фабрика «Стартак», РУП «Завод газетной бумаги», ОАО «Шкловский маслодельный завод», ООО «Данон Шклов», ОАО «Шкловский льнозавод», РУП «Семенаплатя».

В состав агропромышленного комплекса района входят 11 сельскохозяйственных организаций. 6 сельскохозяйственных организаций входят в состав двух холдингов ООО «Купаловское» – управляющая компания холдинга» и ОАО «Говяды-Агро» – управляющая компания холдинга». В районе создано 43 фермерских хозяйства.

Район относится к региону со средним показателем сельскохозяйственной освещенности территории и высоким показателем распаханности сельхозугодий. Наиболее благоприятные сельскохозяйственные земли и высокий показатель естественной освещенности и распаханности в северо-восточной и юго-западной частях района.

Район отличается крайне низким процентом лесности и отсутствием охраняемых природных территорий. При этом располагается территориями с высоко эстетичным ландшафтом, особенно на левом берегу реки Днепр, что создает достаточный ресурс для развития рекреации и агро- и экотуризма.

#### 4 Воздействие планируемой деятельности (объекта) на окружающую среду

##### 4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Влияние проектируемого объекта, как источника загрязнения атмосферы, определяется выбросами стационарных источников.

В составе проекта определен источник (№6001) выброса загрязняющих атмосферных веществ – автотранспорт от строительной техники, который имеет потенциал временного загрязнения воздушных ресурсов. Во время строительства необходимо применять меры по очищению воздуха от строительной пыли путем подлива строительной площадки.

Резервный источник питания – дизель-генераторная установка используется на случай аварийной ситуации с продолжительностью работы не более 200 часов. В данном случае расчет выбросов и рассеивания не производится.

Проектируемая скважина находится в благоприятных санитарных условиях. Согласно СанЛин, зоны санитарной охраны организованы в составе трех поясов: 1-й пояс – зона строгого режима; 2-й и 3-й пояса – зоны ограничений.

#### Границы 1-го пояса ЗСО и их обоснование.

Первый пояс ЗСО включает территорию расположения водозаборов (скважин), площадок расположения всех водопроводных сооружений и водоподводящего канала. Он устанавливается в целях устранения возможности случайного или умышленного загрязнения источника воды в месте расположения водозабора и водопроводных сооружений. Для надежно защищенных горизонтов граница первого пояса ЗСО установлена на расстоянии не менее 30 м вокруг каждой скважины и не менее 50 м при недостаточной защищенности подземных вод.

Если в группе подземных водозаборов расстояние между скважинами более 30 м и 50 м для защищенных и недостаточно защищенных подземных вод соответственно, первый пояс для скважин ограживается отдельно.

Для водозаборов из защищенных подземных вод, расположенных в пределах территории объекта, исключается возможность загрязнения почвы и подземных вод, расстояние от водозабора до границы первого пояса допускается сокращать при наличии гидрологического обоснования, содержащего благоприятный прогноз соответствия качества воды требованиям безопасности в течение расчетного срока эксплуатации водозабора, по результатам положительной государственной санитарно-гигиенической экспертизы (Санитарные нормы и правила «Требования к организации зон санитарной охраны и централизованных систем питьевого водоснабжения» утверждены Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 142 от 30.12.2016).

Радиус I пояса ЗСО проектируемой скважины предлагается принять равным 30 м по согласованию с УЗ «Шкловский РП иЭ» (в связи с благоприятной санитарно-технической обстановкой в районе объекта и защищенностью водонасосного комплекса сверху водоупорными породами общей мощностью 46 м – суглинки 8 м, переслаивание суглинка 27 м, глина плотная 11 м).

Эксплуатируемый водоносный горизонт проектируемой артезианской, согласно Санитарные нормы и правила «Требования к организации зон санитарной охраны и централизованных систем питьевого водоснабжения» утверждены Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 142 от 30.12.2016г. – относится к защищенному водоносному горизонту.

#### Границы 2-го пояса ЗСО и их обоснование.

Второй пояс ЗСО предназначен для защиты водоносного горизонта одновременно от микробных и химических загрязнений, поскольку он расположен внутри третьего пояса, назначением которого является защита от химических загрязнений.

Основным параметром, определяющим расстояние от границы второго пояса ЗСО до водозабора, является расчетное время Тм продвижения микробного загрязнения с потоком подземных вод к водозабору. Это время должно быть достаточным для утраты патогенными микроорганизмами жизнеспособности и вирулентности (способности и к неблагоприятному воздействию на организм человека), т.е. для эффективного самоочищения загрязненных вод при движении в водоносном пласте. При этом адсорбция микроорганизмов, способствующая самоочищению, не учитывается (по причине малой изученности параметров этого

52,0 м (уточняется по результатам откачки из скважины). В насосной станции устанавливается воломер, вантуз, запорная арматура.

Дренажные воды из приямка удаляются дренажным насосом марки «ГНОМ» 6-10Д.

Фланцевую арматуру поставить согласно условиям поставки и комплектности трубопроводной арматуры общего назначения по МРТУ 26-07-02-66 с ответными фланцами, прокладками и крепежными деталями.

#### Основные показатели по проектируемой скважине.

Наименование системы	Расчетные расходы воды		
	м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с
Скважина	1440,0	60,0	16,7

Для сохранения подземных вод от загрязнения и истощения на строительной площадке проектом запрещено:

- слив горюче-смазочных материалов и мойка машин;
  - при проведении строительного-монтажных работ разжигание костров;
  - работа механизмов вхолостую.
- Проектные решения включают следующие мероприятия:
- уборка строительного мусора;
  - сбор отходов на специально отведенные площадки с последующей их утилизацией.

Отвод поверхностных вод с территории осуществляется путем придания дорогам, проездам и площадкам односкатных поперечных профилей, с дальнейшим выпуском в окружающую среду.

С западной стороны от проектируемой артезианской скважины, для защиты от подтопления предусмотрена нагорная канава. Проектом предусмотрено благоустройство, озеленение зоны санитарной охраны водозаборных сооружений. К артезианской скважине предусмотрен подъезд с проектируемой площадкой для разворота с покрытием из ШПТС.

При соблюдении принятых проектных решений, основных положений об организации и контроля строительных работ, правил пожарной безопасности, санитарно-гигиенических и экологических норм объект не будет являться источником загрязнения подземных вод. Прямое воздействие объекта на поверхностные воды отсутствует.

Для охраны подземных вод от загрязнения на водозаборных сооружениях предусматривается создание зон санитарной охраны и организации мероприятий в них по защите источников подземных вод от загрязнения, проектируемых в соответствии с гидрогеологическими и санитарно-топографическими условиями согласно СНиП 2.04.02-84, СанЛин 10-113 РБ 99 «Зоны санитарной охраны источников водоснабжения и водопроводов хозяйственно-питьевого назначения». СанЛин определяет порядок проектирования и эксплуатации зон санитарной охраны (ЗСО) источников централизованного водоснабжения и водозаборов, подающих воду хозяйственно-питьевого назначения для населения, персонала промышленных предприятий, а также для предприятий требующих воду питьевого качества. Возможность организации ЗСО основывается на материалах гидрогеологических, гидрологических и санитарных исследований.

В северо-западном направлении в Границу III пояса ЗСО водозабора «Серебрянка» попадают пустующие земли общего пользования, принадлежащие местной исполнительной власти.

С севера-запада на юго-восток через Границу III пояса ЗСО водозабора «Серебрянка» протекает река Серебрянка.

С юго-западной стороны от водозабора «Серебрянка» через Границу III пояса ЗСО проходит железная дорога в направлении Мотилев-Орша.

Источники химического загрязнения в пределах III пояса ЗСО водозабора «Серебрянка» отсутствуют. Потенциальным источником химического загрязнения в пределах III пояса ЗСО водозабора «Серебрянка» могут являться удобрения, внесенные в земли сельскохозяйственного назначения, принадлежащие КФХ «Диана». Для предотвращения возможности загрязнений необходимо регулировать применение удобрений, гербицидов, пестицидов, инсектицидов на сельскохозяйственных землях, находящихся в III поясе ЗСО проектируемой скважины. Применение удобрений и ядохимикатов согласовать с ЦИД и природоохранными органами. Объемы применяемых удобрений и ядохимикатов утвердить. Решением территориальных органов исполнительной власти. Сельскохозяйственное предприятие должно обеспечить производственный контроль за остаточным содержанием ядохимикатов и удобрений в почве с целью не превышения гигиенических норм.

#### 4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Почва является важнейшей составной частью географической оболочки и участвует во всех процессах трансформации и миграции вещества.

Основными факторами деградации почв являются: открытие добыча полезных ископаемых, водная и ветровая эрозия почв, орошение и осушение земель, вторичное засоление земель, применение пестицидов в земледелии, выделение кислотных дождей, приводящее к подкислению почв.

К основным последствиям хозяйственной деятельности человека можно отнести: почвенную эрозию, загрязнение, истощение и подкисление почв, их осолонцевание, переувлажнение и оглеение, деградацию минеральной основы почв, их обеднение минеральными веществами и детумификацию.

С целью сохранения плодородного слоя почвы и растительности проектом предусмотрено снятие растительного грунта в объеме 1102 м<sup>3</sup>. В дальнейшем растительный грунт в объеме 978 м<sup>3</sup> используется для рекультивации земель (восстановление газона, откосов по плодородному слою грунта). Избыточный растительный грунт 174 м<sup>3</sup> отвозится, согласно справочным данным, и в дальнейшем используется для озеленения городской территории.

#### 4.5 Воздействие на растительный и животный мир, леса

Хозяйственная деятельность воздействует на живую природу прямым образом и косвенно изменяет природную среду. Вырубка древесных насаждений (особенно леса) является одной из форм прямого воздействия на растительный и жи-

вотный мир, что приводит к увеличению размеров, т.е. запасу при определении границ пояса.

Расчетный размер II пояса ЗСО водозабора «Серебрянка» с учетом совместной работы с проектируемой скважиной составит:

R (вверх по потоку) = 126 м;

R (вниз по потоку) = 114 м;

D (ширина) = 119 м.

В северном, северо-восточном, восточном, юго-восточном, южном, юго-западном, западном, северо-западном направлениях в Границу II пояса ЗСО водозабора «Серебрянка» попадают пустующие земли общего пользования, принадлежащие местной исполнительной власти.

Также в северо-восточном направлении через край границы II пояса ЗСО протекает река Серебрянка.

Источники бактериологического и химического загрязнения в пределах 2-го пояса ЗСО отсутствуют.

*Границы 3-го пояса ЗСО и их обоснование.*

Третий пояс ЗСО предназначен для защиты подземных вод от химического загрязнения. Расположение границы этого пояса также определяется с помощью гидродинамических расчетов, исходя из условий, что, если за пределами пояса в водоносный горизонт поступит химические загрязнения, то они не достигнут водозабора, перемещаясь с подземными водами вне области питания водозабора, или достигнут его, но не ранее расчетного времени Тх. Время продвижения загрязненной воды от границы третьего пояса ЗСО до водозабора должно быть больше проектного срока эксплуатации водозабора (25-50 лет). Если количество запасов подземных вод обеспечивает неограниченный срок эксплуатации водозабора, третий пояс должен обеспечить соответственно длительное сохранение качества подземных вод.

Учет нестабильности химического загрязнения, сокращающий размеры третьего пояса ЗСО, возможен при соответствующих экспериментальных данных, обеспечивающих количественную оценку нестабильности применительно к гидрологическим условиям района водозабора.

Расчетный размер III пояса ЗСО водозабора «Серебрянка» с учетом совместной работы с проектируемой скважиной составит:

R (вверх по потоку) = 1072 м;

R (вниз по потоку) = 580 м;

D (ширина) = 789 м.

В северном, северо-восточном направлениях в Границу III пояса ЗСО водозабора «Серебрянка» попадают жилые застройки г. Пскова.

В восточном, юго-восточном направлениях в Границу III пояса ЗСО водозабора «Серебрянка» попадают пустующие земли общего пользования, принадлежащие местной исполнительной власти.

В южном, юго-западном направлениях в Границу III пояса ЗСО водозабора «Серебрянка» попадают пахотные земли, принадлежащие КФХ «Диана». Так же в юго-западном и западном направлениях в Границу III пояса ЗСО водозабора «Серебрянка» попадают небольшие островки леса, принадлежащие ГЛП «Мотилевский лесхоз».

Для сохранения от повреждений корневой системы вокруг отражающего трети угластика устраивать настил из досок толщиной 50мм шириной 1,5м.

Не допускать складирования строительных материалов, стоянок машин и автомобилей на газонах, цветниках, а также на расстоянии ближе 2,5м от деревьев и 1,5м от кустарников. Складирование горюче-смазочных материалов производить не ближе 10м от деревьев и кустарников.

## 5 Прогноз и оценка возможного изменения состояния окружающей среды

### 5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

Проектируемый объект не окажет негативного влияния на состояние атмосферного воздуха в районе расположения. Выброс загрязняющих веществ в процессе строительных работ будет иметь кратковременный характер и не окажет значительного негативного влияния на фоновые значения концентраций загрязняющих веществ в районе проведения строительных работ.

### 5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

В процессе строительства объекта возможно незначительное увеличение уровня акустического воздействия, данное воздействие будет ограничено временем строительства объекта и не окажет влияния на животный мир и здоровье населения.

### 5.3 Прогноз и оценка изменения поверхностных и подземных вод

К основным видам потенциального воздействия проектируемого объекта на поверхностные и подземные воды относятся:

- забор подземных вод;
- проливы горюче-смазочных материалов из автотранспорта.

Для обеспечения минимизации негативного влияния на поверхностные и подземные воды необходимо строгое соблюдение технологических процессов производства, контроле исправности технологического оборудования и инженерных сооружений.

### 5.4 Прогноз и оценка изменения геологических условий и рельефа

Планируемая деятельность не окажет влияния на геологические условия участка в районе размещения объекта.

животный мир. Оказавшись на открытом пространстве, растения нижних ярусов леса начинают получать неблагоприятные прямые солнечные излучения. У некоторых травянистых и кустарниковых растений разрушается хлорофилл, уменьшается рост, а некоторые виды и вовсе исчезают. Вырубленные места занимают светолюбивые растения, устойчивые к высокой температуре и недостатку влаги. Подвергается изменению и животный мир. Виды животных, которые имеют связь непосредственно с древостоем, – мигрируют в другие места или же исчезают вообще.

Участок под строительство располагается в районе города с высокой антропогенной нагрузкой. Площадка под строительство объекта расположена земельном участке свободном от застройки месте.

Пути миграции животных отсутствуют.

В период разработки таксации места гнездования птиц не установлены. Объекты животного мира не установлены. Следовательно, воздействие на объекты животного мира не предусматривается.

В пределах перспективной зоны воздействия животные и растения, занесенные в Красную книгу, отсутствуют.

Проектом предусматривается удаление 319 шт. деревьев (314 шт. деревьев хвойных пород и 5 шт. деревьев лиственных пород) и 218 м<sup>2</sup> поросли кустарника, иного травяного покрова площадью 3673 м<sup>2</sup>.

При расчете компенсационных мероприятий применены коэффициенты:

- коэф. 0,75 - для удаляемых деревьев и кустарников, находящихся в удовлетворительном качественном состоянии;

- коэф. 2,0 – применяемый в случае удаления объектов растительного мира, расположенных в границах природных территорий, подлежащих специальной охране;

В соответствии с Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 25 октября 2011 года № 1426 (в ред. Постановления Совмина РБ от 26.04.2019 г. № 265):

- компенсационные посадки за удаляемые объекты растительного мира составляют 1421 шт. деревьев хвойных пород, 44 шт. кустарников хвойных или вечнозеленой пород.

- компенсационные выплаты заносимый иной травяной покров – 202,5 БВ. Для озеленения первого поля зоны санитарной охраны проектируемой артезианской скважины подобраны местные виды растений с учетом их санитарно-защитных и декоративных свойств. На участках, свободных от застройки и проездов, проектом предусмотрено устройство газонов с посевом травосмеси: мятлик луговой, полевица белая, райграс пастбищный с нормой высева 200 кг/га.

Проектом предусматривается благоустройство проектируемой территории. В качестве озеленения прилегающей территории проектом предусмотрено устройство газона.

Зеленые насаждения, находящиеся на территории строительства и не под лежащие пересадке и вырубке, следует отражать сплошными инвентарными шпигами из досок толщиной 25мм высотой 2м. Шпигы располагать треугольником на расстоянии 0,5м от ствола дерева и укреплять кольями толщиной 6-8см, которые забиваются на глубину не менее 0,5м;

ганизации для централизованной утилизации или вторичного применения. Предусматривается оснащение строительной площадки мусорными контейнерами, в которые производится раздельный сбор строительного и бытового мусора с последующей утилизацией службой заказчика.

Мелкогабаритные отходы от демонтажных работ складировуются в инвентарный бункер объемом 8 м<sup>3</sup>, установленный на деревянном шпите, предохраняющим растительный грунт от повреждений. Данное мероприятие необходимо осуществлять при организации строительных работ подрядчиком. Крупногабаритные отходы от демонтажных работ грузятся в транспортные средства и отвозятся на предприятия по переработке отходов, зарегистрированные в реестре Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

Все строительные отходы строительства рекомендуются вывозить на предприятия по переработке, зарегистрированные в реестре Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды.

При реализации проекта образуются следующие отходы:

- отходы производства, подбные отходам жизнедеятельности населения (код 9120400, неопасные);
- уличный и дворовой смет (код 9120500, неопасные);
- железный лом (код 3510900, 4-й класс опасности);
- бой железобетонных изделий (код 3142708, неопасные);
- отходы корчевания пней (код 1730300, неопасные);
- сучья, ветки и вершины (код 1730200, неопасные);
- песок, загрязненный маслами (содержание масел 15% и более) (код 3142406, 3 класс опасности);
- бумажные мешки из-под сырых (цемент) (код 1871707, 4-й класс опасности);
- бумажные мешки из-под соды (код 1871502, 3-й класс опасности);
- бумажные мешки из-под сырых (органобентонит) (код 1871704, 3-й класс опасности).

## 5.6 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира, лесов

Воздействие на растительный мир заключается в удалении объектов растительного мира, попадающие под пятно строительства.

За удаленную древесно-кустарниковую растительность предусматриваются компенсационные посадки. Согласно Закону Республики Беларусь от 14 июня 2003 г. № 205-3 «О растительном мире» компенсационные посадки осуществляются в этих же населенных пунктах.

При производстве строительного-монтажных работ необходимо обеспечить исключение повреждения и сохранность древесно-кустарниковой растительности, попадающей в зону производства работ и не подлежащей сносу. При этом запрещается без согласования с соответствующей службой:

- проводить земляные работы на расстоянии менее двух метров до стволов деревьев и менее одного метра до кустарников;
- перемещение грузов на расстоянии менее пяти метров до стволов деревьев;

## 5.5 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Основными факторами, влияющими на загрязнение почвы, являются выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух и образование отходов производства при проведении строительных работ.

Потенциальными источниками загрязнения земель при строительстве проектируемого объекта могут быть транспортные средства, оборудование, материалы, используемые при проведении работ по строительству. Во время проведения работ по строительству в почве возможно увеличение концентрации нефтепродуктов. Однако, учитывая непродолжительное воздействие, можно с уверенностью отметить, что к каким либо изменениям состояния почвы это не приведет. При эксплуатации объекта возможно негативное воздействие на почвенный покров при аварийных ситуациях при разливе отключаемых промышленных вод и разливе горюче-смазочных материалов из автотранспорта.

В процессе строительства объекта необходимо соблюдение п 4 ЭкоНП 17.01.06-001-2017 "Охрана окружающей среды и природопользование. Требования экологической безопасности".

При снятии плодородного слоя почвы должно быть обеспечено:

- определение мощности снимаемого плодородного слоя почвы исходя из показателей уровня плодородия почв конкретного земельного участка, типов почв, их гранулометрического состава, основных физико-химических показателей свойств почв, структуры почвенного покрова и рельефа местности, а также иных факторов, влияющих на изменение мощности почвенного профиля в соответствии с нормами согласно таблице В.1 (Приложение В) ЭкоНП 17.01.06-001-2017;

- принятие мер, исключаяющих ухудшение его качества (перемешивание с подстилающими породами, загрязнение нефтепродуктами, прочими загрязняющими веществами, отходами и т.п.);

- рыхление мерзлого плодородного слоя почвы на глубину, не превышающую толщину снимаемого плодородного слоя почвы, при выполнении работ в период промерзания почвы;

При сохранении снятого плодородного слоя почвы должно быть обеспечено: хранение плодородного слоя почвы, снятого с земельных участков перед началом строительства магистральных трубопроводов, каналов, иных линейных сооружений, во временном отвале, расположенном вдоль полосы участка строительства в пределах, предусмотренных материалами отвода, и использование его в последующем для рекультивации этих земель после окончания строительных и планировочных работ.

При бурении артезианских скважин, оставшийся буровой раствор специальными автоцистернами откачиваются из приямков и вывозятся подрядчиком на свою производственную базу или на очередной объект повторного применения, буровой шлам оседает на дне приямков, которые в последующем засыпаются землей.

Песок, шлам, образующиеся в процессе бурения, прокачек, откачек и освоения артезианских скважин, является экологически безвредными материалами и подлежат захоронению на месте выполнения работ. Неиспользуемые осадные грунты и обрести труб доставляются на производственную базу подрядной ор-

- применение с использованием авиации химических средств защиты растений и минеральных удобрений;
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов захоронения отходов, объектов обезвреживания отходов, объектов хранения отходов (за исключением санкционированных мест временного хранения отходов, исключая возможность попадания отходов в верхнюю часть и подземные воды);
- возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов хранения и (или) объектов захоронения химических средств защиты растений;
- складирование снега с содержанием песчано-солевых смесей, противогололедных реагентов;
- размещение полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников, полей фильтрации, иловых и шламовых площадок (за исключением площадок, входящих в состав очистных сооружений сточных вод с полной биологической очисткой и водозаборных сооружений, при условии проведения на таких площадках мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией);

- мойка транспортных и других технических средств;

- устройство летних лагерей для сельскохозяйственных животных;

- рубка леса, удаление, пересадка объектов растительного мира без лесоустроительных проектов, утвержденной проектной документацией, без лесорубочного билета, ордера, разрешения местного исполнительного и распорядительного органа, за исключением случаев, предусмотренных законодательством РБ.

В границах водоохранных зон допускаются возведение, эксплуатация, реконструкция, капитальный ремонт объектов, не указанных в пунктах 1-8 при условии проведения мероприятий по охране вод, предусмотренных проектной документацией. Сущствующие на территории водоохранных зон населенные пункты, промышленные, сельскохозяйственные и иные объекты должны быть благоустроены, оснащены централизованной системой канализации или водонепроницаемыми выгребами, другими устройствами, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным вывозом дождевой канализации.

Животноводческие фермы и комплексы, расположенные на территории вод охранной зон, должны быть оборудованы водонепроницаемыми навозохранилищами и жиесборниками, другими устройствами и сооружениями, обеспечивающими предотвращение загрязнения, засорения вод, с организованным вывозом содержимого этих устройств и сооружений.

Проведение работ по благоустройству водоохранных зон, воссозданию элементов благоустройства и размещению малых архитектурных форм в водоохранных зонах осуществляется в соответствии с законодательством в области архитектуры, градостроительной и строительной деятельности, об охране и использовании земель. Законодательными актами могут быть установлены и другие запреты и ограничения хозяйственной и иной деятельности в водоохранных зонах.

#### 1. Запрещение:

- размещение кладбищ, скотомогильников, полей асенизации, полей фильтрации, земледельческих полей орошения, сооружений подземной фильтрации, навозохранилищ, силосных траншей, животноводческих и птицеводческих предприятий, а также других сельскохозяйственных объектов, обслуживающих опасность микробного загрязнения подземных вод;
- применение удобрений и ядохимикатов;
- промышленной рубки леса.

2. Выполнение мероприятий по санитарному благоустройству территории населенных пунктов и других объектов (канализование, устройство водонепроницаемых выгребов и др.)

По первому поясу ЗСО, дополнительно к мероприятиям, указанным выше для второго и третьего пояса, предусматриваются следующие меры:

Территория первого пояса должна быть спланирована для отвода поверхностного стока за ее пределы, озеленена, ограждена и обеспечена постоянной охраной;

1. Запрещаются все виды строительства, не имеющие непосредственного отношения к эксплуатации, реконструкции и расширению водозабора и водопроводных сооружений. В том числе жилых и хозяйственных зданий, прокладка трубопроводов различного назначения, проживания людей (в том числе работающих на водопроводе), а также применение ядохимикатов и удобрений;

2. Здания должны быть канализованы с отделением сточных вод в систему канализации или на местные очистные сооружения, расположенные за пределами первого пояса ЗСО с учетом санитарного режима на территории второго пояса ЗСО. В исключительных случаях, при отсутствии канализации, устраиваются водонепроницаемые приемники для бытовых отходов и нечистот, расположенные в местах, исключавших загрязнение территории первого и второго поясов при их вывозе;

3. Предусматривается строгое выполнение санитарно-технических требований к конструкции водозаборных и наблюдательных скважин (ополовки, устья, затрубное пространство скважин и др.);

4. Водозаборные скважины должны быть оборудованы аппаратурой для систематического контроля соответствия фактического дебита при эксплуатации проектной пропускной способности, предусмотренной при проектировании и обособлении границ ЗСО водозабора.

С целью защиты водных объектов от неблагоприятных экологических воздействий выделены ограничения в виде водоохранных зон и прибрежных полос.

Главной водной артерией района производства работ является река Серебрянка.

Для водных объектов, расположенных в границах г. Шклова, применены минимальная ширина водоохранных зоны и прибрежной полосы (согласно Водного кодекса Республики Беларусь).

Минимальная ширина водоохранных зоны для больших и средних рек устанавливается 600 метров, для водоемов, малых рек – 500 метров.

Минимальная ширина прибрежной полосы для больших и средних рек устанавливается 100 метров, для водоемов, малых рек – 50 метров.

В границах водоохранных зон не допускается:

## 6 Мероприятия по предотвращению, минимизации и (или) компенсации воздействия

К природоохранным мероприятиям относятся все виды хозяйственной деятельности, направленные на снижение или ликвидацию отрицательного антропогенного воздействия на природную среду, на сохранение, улучшение и рациональное использование природных ресурсов.

Для того, чтобы избежать значительного отрицательного воздействия на компоненты окружающей среды на этапах строительства и эксплуатации объекта, проектными решениями предусматривается ряд мероприятий.

Санитарно-оздоровительные и защитные мероприятия имеют цель устранение и предупреждение возможности загрязнения подземных вод. Они устанавливаются отдельно для каждого пояса ЗСО в соответствии с его назначением и выполняются либо как единовременные меры, осуществляемые до начала эксплуатации водозабора (например, снос некоторых створений, устройство отграды и др.), либо как постоянные мероприятия режимного характера (запрещение нового строительства, запрещение использования ядохимикатов и др.).

По второму и третьему поясам ЗСО артезианские подземные вод предусматриваются следующие общие мероприятия:

1. Выявление, ликвидация (или восстановление) всех бездействующих, старых, дефектных или неправильно эксплуатируемых скважин, представляющих опасность в отношении возможности загрязнения водоносного горизонта.
2. Регулирование бурения новых скважин и любого нового строительства при обязательном согласовании с местными органами санитарно-эпидемиологической службы, органами геологического контроля и органами по регулированию использования и охране вод.
3. Запрещение закачки отработанных вод в подземные горизонты, подземного складирования твердых отходов и разработки недр земли, которая может привести к загрязнению водоносного горизонта.
4. Своевременное выполнение необходимых мероприятий по санитарной охране поверхностных водотоков и водоемов, имеющих непосредственную гидравлическую связь с используемым водоносным горизонтом.
5. Запрещение размещения накопителей промышленных стоков, шлакохранилищ, складов горюче-смазочных материалов, складов ядохимикатов и минеральных удобрений и других объектов, обуславливающих опасность химического загрязнения подземных вод. Размещение таких объектов допускается в пределах третьего пояса ЗСО только при использовании защитных подземных вод, а также при условии выполнения специальных мероприятий по защите водоносного горизонта от загрязнения и по согласованию с органами санитарного (ПТЭС), геологического (Департамента по геологии), экологического контроля (Министерство природных ресурсов и охраны окружающей среды).

По второму поясу ЗСО, кроме мероприятий, общих для второго и третьего поясов и указанных выше, подлежат выполнению следующие дополнительные мероприятия:

- складирование труб и других строительных материалов на расстоянии менее двух метров до стволов деревьев без устройства вокруг них временных ограждающих (защитных) конструкций.

Строительство объекта не окажет существенного влияния на объекты животного мира, так как пути миграции животных отсутствуют, в период разработки таксации места гнездования птиц не установлены. Следовательно, воздействие на объекты животного мира не предусматривается.

Животные и растения, занесенные в Красную книгу, на данной территории отсутствуют.

Таким образом, при реализации проекта с учетом всех компенсационных мероприятий не ожидается негативных последствий на состояние растительного и животного мира.

### 5.7 Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

Планируемая деятельность не окажет влияния на состояние природных объектов, подлежащих особой или специальной охране.

### 5.8 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запректных аварийных ситуаций

Основными принципами защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера, в соответствии с Законами Республики Беларусь от 5 мая 1998 года «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера» и от 27 ноября 2006 года «О гражданской обороне», являются:

- заблаговременность проведения мероприятий, направленных на предупреждение чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени, а также максимальное возможное снижение размеров материального ущерба и вреда, причиненного здоровью людей и окружающей среде в случае их возникновения;
- планирование и осуществление мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций мирного и военного времени с учетом экономических, природных и иных характеристик, особенности территорий и степени реальной опасности возникновения чрезвычайных ситуаций;

- необходимая достаточность и максимально возможное использование сил и средств, при определении объема и содержания мероприятий по защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.

### 5.9 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Анализируя проведенные исследования, можно сделать вывод что, социально экономические условия в районе планируемой деятельности не изменятся

да и нехваткой воды возникла необходимость в дополнительной артезианской проектной дебитом 60 м<sup>3</sup>/час (1440 м<sup>3</sup>/сут).

Проектом предусмотрено (бурение) строительство артезианской производительною 60 м<sup>3</sup>/час (1440 м<sup>3</sup>/сут).

Проектируемая артезианская скважина будет работать для хозяйственно-питьевого водоснабжения г. Шклова Могилевской области в составе группового водозабора общим дебитом 5664 м<sup>3</sup>/сут.

От проектируемой артезианской воды, по проектируемому трубопроводу, поступает в существующую водопроводную сеть.

Реализация проектных решений имеет ряд положительных последствий, в целом, объект не окажет значительного необратимого негативного влияния на окружающую среду в районе расположения, при этом производственно-экономический потенциал реализации проектных решений и влияние на социальную сферу имеют значительный положительный потенциал.

Состояние окружающей среды для реализации планируемой деятельности можно оценить, как хорошее. Объект планируется расположить районе водозабора «Серебрянка».

Неблагоприятные геологические процессы не установлены.

Объектов растительного и животного мира, а также мест гнездования редких птиц, занесенных в Красную книгу РБ не обнаружено.

Территория реализации планируемой деятельности не представляет историко-культурной ценности.

Выброс загрязняющих веществ в процессе строительных работ будет иметь кратковременный характер и не окажет значительного негативного влияния на фоновые значения концентраций загрязняющих веществ в районе проведения строительных работ.

Источником акустического воздействия планируемого к строительству объекта будет являться строительная техника и оборудование в период проведения работ по возведению объекта. Данное воздействие будет ограничено во времени и не окажет значительного воздействия на животный мир и здоровье населения. В период эксплуатации объекта источником акустического воздействия будет являться технологическое оборудование, установленное в павильоне. При этом воздействие будет незначительным и не окажет влияния на животный мир и здоровье человека.

Проектом предусмотрены мероприятия для снижения акустического воздействия предприятия на прилегающую территорию, данные мероприятия включаются в себя применение современного технологического оборудования с низким уровнем шумового воздействия, недопущение эксплуатации автомобильного транспорта с техническими неисправностями, выполнение ремонтных работ связанных с шумовым воздействием только в дневное время.

Оборудование, предусмотренное к установке на проектируемом объекте сертифицировано в Республике Беларусь, оснащено системами виброгашения и/или виброизоляции.

К источникам электромагнитных излучений на рассматриваемом объекте относятся все электроприборы используемое оборудование. Данное оборудование, не способно создавать электромагнитные излучения, которые бы превышали допустимые значения.

## 7 Оценка возможного значительного вредного трансграничного воздействия планируемой деятельности

Объект не окажет трансграничного воздействия.

## 8 Программа послепроектного анализа (локального мониторинга)

Данный объект не относится к объектам, для которых необходимо проведение локального мониторинга.

## 9 Оценка достоверности прогнозируемых последствий

В настоящем отчете определены виды воздействий на окружающую среду, которые более детально изложены в разделе 4, «Воздействие планируемой производственной деятельности на окружающую среду» и оценка воздействия, изложенная в разделе 5, «Прогноз и оценка возможности изменения состояния окружающей среды».

Проектирование и проведение ОВОС выполнены с учетом информации о наилучших доступных технических методах.

По данным проведенных исследований проектируемый объект не окажет негативного влияния на окружающую среду.

## 10 Выводы по результатам проведения оценки воздействия

По результатам проведения ОВОС можно сделать следующие выводы:

Участок под возведение объекта «Строительство артезианской скважины в г. Шклово водозабор «Серебрянка», расположен в Могилевской области, западная окраина г. Шклово, водозабор «Серебрянка», 55 м юго-восточнее угла здания конторно-пропускного пункта, 293 м юго-западнее жилой застройки г. Шклово, 84 м юго-восточнее существующей арт скважины №47821/91, 64 м севернее существующей артезианской №50368/92, 158 м северо-восточнее железной дороги в направлении Могилев Орша.

Природно-ландшафтные условия участка проектирования характеризуются наличием равнинного рельефа с понижением в юго - восточном направлении.

Площадка под строительство объекта расположена земельном участке свободном от застройки месте.

Площадка проектирования под строительства артезианской скважины расположена в водоохранной зоне реки Серебрянка, а также во втором поясе зоны санитарной охраны существующего водозабора «Серебрянка».

Реализация проектных решений вызвана необходимостью обеспечения хозяйственно-питьевым водоснабжением г. Шклова Могилевской области.

Водоснабжение г. Шклова Могилевской области осуществляется водозабором «Серебрянка» состоящего из четырех артезианских скважин: № 50368/92 (№6), № 47821/91 (№4), 221/03.16, № 47718/90 (№5), в связи с расширением горо-

### Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду

Оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду произведена в соответствии с ТКП 17.02-08-2012 «Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета» (Приложение Г).

Согласно таблице Г.1 показатели пространный масштаб воздействия – локальное: воздействие на окружающую среду в пределах площади размещения объекта, что соответствует 1-му баллу.

Согласно таблице Г.2 показатели временного масштаба воздействия – многолетнее (постоянное): воздействие, наблюдаемое более 3 лет, что соответствует 4-м баллам.

Согласно таблице Г.3 показатели изменений в природной среде (вне территорий под техническими сооружениями) – слабое: изменения в окружающей среде превышают пределы природной изменчивости. Природная среда полностью самовосстанавливается после прекращения воздействия, что соответствует 2-м баллам.

Общая оценка значимости воздействия планируемой деятельности на окружающую среду производится путем умножения баллов по каждому из трёх показателей.

$$1 \times 4 \times 2 = 8.$$

Общее количество баллов (8) в пределах 1-8 баллов характеризует воздействие, как воздействие низкой значимости.

Источников других факторов физического воздействия на проектируемом объекте не выявлено.

Данный объект не относится к объектам, для которых необходимо проведение локального мониторинга.

Реализация проектных решений не приведет к влиянию на гидрологические и гидрогеологические условия на исследуемом участке.

Негативное воздействие объекта в период строительства на атмосферный воздух, поверхностные и подземные воды, недра, почва, животный и растительный мир, а также на человека не приведет к нарушению природноантропогенного равновесия.

Воздействие данного объекта на окружающую среду при реализации проектных решений в соответствии с представленным планом и строгим соблюдением регламента производства строительных работ, будет характеризоваться как воздействие низкой значимости, а предусмотренные мероприятия и решения позволят снизить негативное воздействие до уровня, не превышающего способность экосистем к самовосстановлению.

Правильная организация работ (с соблюдением техники безопасности и мероприятий по охране окружающей среды) не окажет негативного влияния на окружающую среду и население.

Риск возникновения на предприятии аварийных ситуаций, оценивается как минимальный, при условии неукоснительного и строго соблюдения в процессе производства работ правил противопожарной и гигиенической безопасности.

1. Закон Республики Беларусь «О государственной экологической экспертизе, стратегической экологической оценке и оценке воздействия на окружающую среду» 18 июля 2016 г. № 399-З.
2. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» от 26 ноября 1992г. №1982-ХП (в редакции Закона Республики Беларусь от 17 июля 2002 г. №126-З).
3. Воинный кодекс Республики Беларусь от 30 апреля 2014 г. №149-З.
4. Лесной кодекс Республики Беларусь от 24 июля 2015 г. №332-З.
5. Кодекс Республики Беларусь о недрах от 14 июля 2008 г. №406-З.
6. Кодекс Республики Беларусь о земле от 23 июля 2008 г. №425-З.
7. Закон Республики Беларусь «О растительном мире» от 14 июня 2003 г. №205-З.
8. Закон Республики Беларусь «О животном мире» от 10 июля 2007 г. №257-З.
9. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами» от 20 июля 2007 г. №271-З.
10. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха» от 16 декабря 2008 г. №2-З.
11. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» от 7 января 2012 г. № 340-З.
12. ЭкоНП 17.02.06-001-2021 «Охрана окружающей среды и природопользование. Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду. Утвержден постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 31.12.2021 г. № 19-Т».
13. Положения о порядке организации и проведения общественных обсуждений проектов экологически значимых решений, экологических докладов по стратегической экологической оценке, отчетов об оценке воздействия на окружающую среду, учета принятых экологически значимых решений, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 14.06.2016г. № 458 (в редакции Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 13.01.2017г. № 24).
14. Инструкция о порядке сбора, накопления и распространения информации о наилучших доступных технических методах. Утверждена Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 8 июня 2009 г. №38.
15. Нормативы предельно допустимых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и ориентировочно безопасных уровней воздействия загрязняющих веществ в атмосферном воздухе населенных пунктов и мест массового отдыха населения. Утверждены Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 08 ноября 2016 г. №113.
16. СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология. Утверждены Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 7 декабря 2000 г. №563.
17. Изменение 1 СНБ 2.04.02-2000. Строительная климатология. Утверждено Приказом Министерства архитектуры и строительства Республики Беларусь от 2 апреля 2007 г. №87.

#### Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности

В целях обеспечения экологической безопасности при проектировании необходимо выполнение условий, относящихся к используемым материалам, технологиям строительства, эксплуатации, а также позволяющим снизить до безопасных уровней негативное воздействие проектируемого объекта на проживающее население и экосистемы.

Условия для проектирования объекта в целях обеспечения экологической безопасности планируемой деятельности:

- назначение состава и сроков выполнения подготовительных работ предусмотрено осуществлять с учетом наименьшего ущерба для окружающей среды;
- состав и свойства материалов, применяемых при выполнении работ должны на момент их использования соответствовать действующим стандартам, техническим условиям и нормам;
- для сбора бытового мусора на строительной площадке предусматривается мусоросборник. Бытовой мусор вывозится на полигон твердых бытовых отходов;
- размещение временных зданий, сооружений и мест для складирования материалов осуществляется в пределах выделенных для них площадей;
- строительные машины и механизмы с двигателями внутреннего сгорания должны быть оборудованы и проверены на токсичность выхлопных газов. Заправку дорожно-строительных машин и механизмов необходимо производить от автоцистерн.

К организационным и организационно-техническим относятся следующие условия:

- категорически запрещается повреждение всех элементов растительных сообществ (деревьев, кустарников, напочвенного покрова) за границей площади, отведенной для строительных работ;
- категорически запрещается проведение огневых работ, выжигание территории и сжигание отходов на участках за границей площади, отведенной для строительных работ и на территориях высокой пожароопасности;
- не допускать захламленности строительным и другим мусором;
- категорически запрещается за границей отведенной под строительство устраивать места для складирования строительного материала, стоянок техники и т.п.

Таким образом, проектом предусмотрено максимальное сохранение существующих природных условий при строительстве и эксплуатации проектируемого объекта.

18. СанПин 2.1.2.12-33-2005. Гигиенические требования к охране поверхностных вод от загрязнения. Утверждены Постановлением Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 28 ноября 2005 г. №198.
19. Классификатор отходов, образующихся в Республике Беларусь. Утвержден Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 8 ноября 2007 г. №85 (в редакции постановления Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 31.12.2010 № 63).
20. Показатели нормативов образования отходов производства некоторых технологических процессов. Утверждены Приказом Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь от 11 мая 2011 г. №200-ОД.
21. Постановление Министерства Природных ресурсов и охраны окружающей среды Республики Беларусь 18 июля 2017 г. № 5-Т. Об утверждении экологических норм и правил.
22. Постановление Совета Министров Республики Беларусь 11.12.2019 № 847 СПЕЦИФИЧЕСКИЕ САНИТАРНО-ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ к установлению санитарно-защитных зон объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду.

