

ООО «Фарадена»

СТРОИТЕЛЬНЫЙ ПРОЕКТ

**РЕКОНСТРУКЦИЯ СОЛНЕЧНОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
МОЩНОСТЬЮ 1250КВТ В РАЙОНЕ Д.БОНДАРИ
ГРОДНЕНСКОГО РАЙОНА ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Заказчик: ООО «Озерысвет»

Шифр объекта: 01/17-02

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

В.В. Кононович

ИСПОЛНИТЕЛЬ



О.В. Мальевская

а.г. Индура, 2017

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

2. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

3.1.2 Атмосферный воздух

3.1.3 Поверхностные воды

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

3.1.7 Природные комплексы и природные объекты

3.3 Социально-экономические условия

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ОБЪЕКТА НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

4.2 Воздействие физических факторов

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

4.5 Воздействие на растительный и животный мир

5. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1 Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

5.2 Прогноз и оценка уровня физического воздействия

5.3 Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

5.4 Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

5.5 Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира

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

5.7 Прогноз и оценка последствий возможных проектных и за-проектных аварийных ситуаций

5.8 Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

7. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

8 ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТА

Целесообразность осуществления проекта состоит в следующем: установка дополнительных фотоэлектрических панелей и 5 инверторов позволит обеспечить необходимый объем выдачи электроэнергии в сеть с использованием возобновляемых источников природных ресурсов.

Основанием для проектирования установки фотоэлектрических панелей является акта выбора места размещения дополнительного земельного участка для реконструкции солнечной электростанции мощностью 1250 кВт в районе деревни Бондари Гродненского района Гродненской области от 19.12.2016 г.

Реконструкцией солнечной электростанции предусматривается установка дополнительных фотоэлектрических панелей и 5 инверторов.

Солнечная электростанция согласно СТБ 2331-2015/ОР относится к четвертому классу сложности. Уровень ответственности согласно ГОСТ 27751 устанавливается II.

Инженерные сети, попадающие под проектируемое благоустройство, не подлежат выносу.

Территория комплекса ограждена забором. Территория обеспечена существующими выездами. Ко всем сооружениям обеспечен беспрепятственный подъезд пожарного транспорта.

Проектом предусматривается реконструкция солнечной электрической станции. В состав объекта входят:

- установка дополнительных фотоэлектрических панелей;
- установка 5 инверторов для обеспечения необходимого объема выдачи электроэнергии в сеть;
- установка силового щита для сбора электроэнергии от фотоэлектрических панелей и передачи ее на существующую КТПБ;
- территория ограждается ограждением по периметру площадки.
- предусмотрено устройство заземления и молниезащиты.

1/17-02-ОВОС

Лист

5

Инв.№под Подп. и дата Взам.инв.

Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата
------	------	------	-----	------	------

2. АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ВАРИАНТЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ И РАЗМЕЩЕНИЯ ПЛАНИРУЕМОГО ОБЪЕКТА

Согласно технических условий и акта выбора места размещения земельного участка для установки дополнительных фотоэлектрических панелей и 5 инверторов была выбрана площадка существующей солнечной электростанции с имеющейся необходимой инфраструктурой на территории. Участок для строительства проектируемого объекта расположен в северной части д. Бондари Гродненского района на свободной территории, на границе действующей солнечной электростанции.

При размещении дополнительных фотоэлектрических панелей были учтены требования в области охраны окружающей среды с учетом ближайших и отдаленных экологических, экономических, демографических и иных последствий эксплуатации указанного выше объекта и соблюдением приоритета сохранения благоприятной окружающей среды, биологического разнообразия, рационального использования и воспроизводства природных ресурсов.

При разработке проекта дополнительных фотоэлектрических панелей учитывались нормативы допустимой антропогенной нагрузки на окружающую среду, предусматривались мероприятия по предупреждению и устранению воздействия на окружающую среду.

Пожарная безопасность обеспечивается беспрепятственным подъездом пожарного транспорта. С целью повышения безопасности объекта приняты следующие меры:

- электрические щиты выполнены со степенью защиты IP65. Проектируемые электрический шкаф Ш10 и инверторы И2.5, И3.5, И9, И10.1, И10.2 выполняются в металлических уплотнительных корпусах;
- возможность отключения электроустановки из одного места в КТПБ;
- применяется техническое оборудование из негорючих материалов. Солнечные панели выполнены из закаленного стекла и кремниевых пластин. Панели крепятся на металлических оцинкованных опорных конструкциях;
- ограждение территории СЭС для исключения несанкционированного доступа;
- применение электрических проводов, не поддерживающих горение.

Указанные решения утверждены на заседании экспертного совета Гродненского областного управления МЧС.

1/17-02-ОВОС

Лист

6

Инд.№под Подп. и дата Взам.инв.

Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата

3. ОЦЕНКА СУЩЕСТВУЮЩЕГО СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

3.1 Природные компоненты и объекты

3.1.1 Климат и метеорологические условия

Климат Гродненского района умеренно-континентальный с преобладающим влиянием морских воздушных масс, переносимых системой циклонов-антициклонов с Атлантического океана. Чередование воздушных масс разного происхождения создает характерный для Гродненского района (особенно для холодного полугодия) неустойчивый тип погоды.

Преимущественно мягкая зима начинается в конце ноября, когда среднесуточная температура воздуха устойчиво переходит через 0°C в сторону понижения. Продолжается около 4 месяцев. Зимой преобладает пасмурная погода, 10-15 суток в каждом месяце со сплошной невысокой облачностью. Частые осадки (16-17 суток в месяц): снег, нередко при оттепелях морось, обложной слабый дождь или дождь со снегом, 7-10 суток в месяц туманы. Оттепельные периоды чередуются с морозными. Первый снег обычно выпадает в конце ноября. Устойчивый снежный покров устанавливается в среднем в 3-й декаде декабря и сходит в начале марта.

Весна наступает в конце марта, когда среднесуточная температура воздуха становится положительной. В начале 2-й декады марта устойчивый снежный покров разрушается, к концу месяца (в среднем) снег исчезает совсем, начинает оттаивать почва. Увеличивается количество ясных малооблачных дней и продолжительность солнечного сияния. Отмечается наименьшее число суток с осадками - в среднем 12-13 суток в каждом месяце. В мае или апреле гремят первые грозы, иногда они сопровождаются градом. Для весны типичны периодические возвраты холодов. В мае-начале июня при холодных вторжениях воздушных масс наблюдаются заморозки, особенно опасные в период цветения садов.

Лето умеренно тёплое, влажное. Наступает в конце мая, когда среднесуточная температура воздуха переходит через 14°C, продолжается около 4 месяцев. Примерно 13-14 суток в каждом месяце бывают в основном обильные, но непродолжительные дожди. Ливневые дожди нередко сопровождаются грозами.

Осень наступает при переходе среднесуточной температуры воздуха через 10°C к меньшим значениям (конец сентября). Преобладает пасмурная сырая ветреная с затяжными дождями погода. Туманы бывают каждые 4-е ÷ 7-е сутки.

1/17-02-ОВОС

Лист

7

Взам.инв.

Подп. и дата

Инв.№под

Изм. Кол. Лист №До Под- Дата

Вегетационный период длится 180-185 суток (примерно с 15 апреля по 15-20 октября). Продолжительность периода с температурой воздуха выше 0°С — 225-230 суток, выше 5оС —180-190 суток, выше 10°С — 140-145 суток и выше 15оС — 75-80 суток. Заморозки в воздухе начинаются в среднем 25-30 сентября, а заканчиваются около 15 мая. Продолжительность безморозного периода, составляет 135-140 суток.

Самые солнечные месяцы в республике – июнь и июль. В июле число часов солнечного сияния колеблется от 260-270 на севере и западе, до 294 на юге и востоке, что составляет 55-61% возможного. Наименьшая продолжительность солнечного сияния приходится на декабрь. Она колеблется от 25 часов на севере до 32 – на юге, что составляет 10-15% от возможного.

Существенное влияние на потери тепла в солнечных электроустановках оказывают температура окружающего воздуха и скорость ветра. В течение года температура воздуха на всей территории республики изменяется одинаково: максимум приходится на июль, минимум – на январь. Нередко максимальная и минимальная температуры перемещаются на месяц позже: на август и февраль.

Проведенный сравнительный анализ продолжительности солнечного сияния и прихода среднемесячной суммарной солнечной радиации в столицах стран Западной Европы с умеренным климатом, расположенных между 50° и 60° с.ш. показал, что Республика Беларусь по продолжительности солнечного сияния имеет близкие значения, а приход среднемесячной радиации даже превосходит северную часть Германии (Берлин), Швецию (Стокгольм), Англию (Лондон). Это свидетельствует о том, что Республика Беларусь имеет достаточно высокий энергетический потенциал солнечной радиации и его необходимо использовать для удовлетворения нужд населения, как это делается в странах Западной Европы, близких к нам по климатическим условиям.

Коэффициент стратификации для района составляет 160.

По климатическим характеристикам, связанным с количеством инверсий, способности воздушного бассейна к очищению от загрязнений за счет их разложения, район относится к зоне умеренно континентальной, в связи с чем состояние территории оценивается как благоприятное.

Ввиду того, что район находится на территории с сильным увлажнением, способность атмосферы к самоочищению за счет вымывания загрязнителей осадками оценивается как благоприятная.

Средняя годовая скорость ветра составляет 7 м/с. Сильные ветры (15 м/с и более) наблюдаются редко и чаще в холодное время года (ноябрь — март). На территории Свислочского района преобладают ветры юго-западных, западных, южных и юго-восточных направлений. Среднегодовая роза ветров приводится

1/17-02-ОВОС

Лист

8

Инд.№под Подп. и дата Взам.инв.

Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата

согласно данным ГУ «Гродненский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» в Таблице 3.1.1

Таблица 3.1.1

	С	СВ	В	ЮВ	Ю	ЮЗ	З	СЗ	Штиль
январь	4	3	10	18	17	19	20	9	3
июль	12	7	13	9	8	13	19	19	5
Год	8	6	14	16	13	14	17	12	4

3.1.2 Атмосферный воздух

Существующий уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивается значениями фоновых концентраций загрязняющих веществ района, в котором будет располагаться проектируемая линия электроснабжения.

По данным Республиканского центра радиационного контроля и мониторинга окружающей среды на изучаемой территории средние значения фоновых концентраций по основным контролируемым веществам, в том числе при штиле, не превышают установленные максимально-разовые ПДК. Фоновые концентрации вредных веществ в атмосферном воздухе в районе расположения солнечной электростанции д.Бондари Гродненского района определяются согласно данным ГУ «Гродненский областной центр гидрометеорологии и охраны окружающей среды»

Фоновое загрязнение атмосферы в рассматриваемом районе невелико. Состояние воздушного бассейна с точки зрения загрязнения воздушного бассейна является благоприятным для предполагаемой деятельности.

3.1.3 Поверхностные воды

На площадке существующей электростанции вблизи д.Бондари водные объекты отсутствуют. До ближайшего водного объекта р.Котра более 1 км.

3.1.4 Геологическая среда и подземные воды

Гидрогеологические условия для проектируемой площадки характеризуются отсутствием близкорасположенных грунтовых вод. Все грунты находятся в маловлажном состоянии.

1/17-02-ОВОС

Лист

9

Инд.№под Подп. и дата Взам.инв.

Изм. Кол. Лист №До Под- Дата

3.1.5 Рельеф, земельные ресурсы и почвенный покров

Вертикальная планировка участка выполнена методом проектных отметок. Отметки площадок определены в результате проработки схемы организации рельефа, технологической взаимосвязи между зданиями и сооружениями. Проектом не предусматривается устройство твердых покрытий. Уклоны, для сохранения действующих условий рассредоточения атмосферных осадков по площадке, сохранены.

На основании геолого-геодезических исследований района д.Бондари Гродненского района были получены следующие данные: условия поверхностного стока удовлетворительные за счет природного уклона поверхности земли. Неблагоприятных геологических процессов на площадке не обнаружено.

Конечноморенные отложения представлены незакономерным переслаиванием супесей пластичных и твердых с суглинками мягкопластичными, тугопластичными, полутвердыми и твердыми глинами и песками пылеватыми, мелкими, средними и гравелистыми. В разрезе преобладают глинистые грунты. Пески встречены в виде линз и прослоев, как с поверхности, под почвенно-растительным слоем, так и на глубине 0,7 – 4,6 м., в толще глинистых грунтов, мощностью 0,4-2,7м. Среди песков преобладают пески пылеватые и средние. Глинистые грунты встречены повсеместно, как с поверхности, под почвенно-растительным слоем, так и на глубине 0,6-5,1м., под песками, со вскрытой мощностью 0,4-7,7м. Среди глинистых грунтов преобладают суглинки.

Нормативная глубина сезонного промерзания составляет:

- для суглинков и глин - 0,81 м.
- для супесей, песков мелких и пылеватых - 0,99 м.
- для песков гравелистых, средних - 1,06 м.

При строительстве линий ВЛ-10 кВ должны применяться методы работы, не приводящие к ухудшению прочностных свойств грунтов оснований замачиванием, размывом поверхностными водами, промерзанием, повреждением механизмами и транспортом.

Для данного района характерны дерново-подзолистые средне- и глубоко-подзоленные почвы, развитые на водно-ледниковых слабозавалуненных супесях. В понижениях и ложбинах развиваются в условиях грунтового увлажнения под воздействием поверхностных вод дерново-подзолистые заболоченные почвы.

Почвообразующие породы – супеси, суглинки, в меньшей степени пески.

В районе преобладают земли сельского хозяйства (40 %), лесного хозяйства (27%) и земли природо-охранного, историко-культурного значения (23%).

1/17-02-ОВОС

Лист

1

~

Взам.инв.

Подп. и дата

Инв.№под

Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата
------	------	------	-----	------	------

Состав почвы в исследуемом районе на с/х угодьях: супесчаные (75%), песчаные (12,5%), торфяные (12,5%) [3].

Месторождения полезных ископаемых на участке, отводимом под строительство не выявлено.

3.1.6 Растительный и животный мир. Леса

На участке планируемого строительства можно выделить лесную, луговую, селитебную растительность. Доминирующим типом растительности в районе планируемого строительства является луговая и селитебная растительность. К месту размещения проектируемого участка примыкают земли ГЛХУ «Скидельский лесхоз». На территории ГЛХУ «Скидельский лесхоз» обитают зубры, лоси, дикие кабаны, косули, зайцы, волки, лисы, тетерева, серые куропатки. Из Красной книги Беларуси в заказнике зарегистрировано: 1 вид пресмыкающихся – медянка (*Coronella austriaca*), 13 видов птиц – серый журавль (*Grus grus*), черный аист (*Ciconia nigra*), зеленый дятел (*Picus viridis*), и др. Во время весенних и осенних миграций также встречаются: лебедь-кликун (*Cygnus cygnus*), серый гусь (*Anser anser*) и белолобый гусь (*Anser albifrons*), золотистая ржанка (*Pluvialis arcticaria*), турухтан (*Philomachus pugnax*), орел-беркут (*Aquila chrysaetos*) и др.

На территории участка, отведенного под строительство местообитания редких охраняемых видов флоры и фауны не выявлено, особо защитные участки лесной растительности отсутствуют.

3.1.7 Природные комплексы и объекты

На участке планируемого строительства природные комплексы и объекты отсутствуют.

3.3 Социально-экономические условия

Реконструируемая солнечная электростанция не производит вредных выбросов, шума, инфразвуковых и электромагнитных колебаний. Эксплуатация СЭС осуществляется в автоматическом режиме, без постоянного присутствия персонала, поэтому на объекте отсутствуют действующие системы водоснабжения и канализации, которые могли бы оказывать негативное воздействие реконструируемого объекта на поверхностные и подземные воды.

1/17-02-ОВОС

Лист

1

Изм. №под Подп. и дата Взам.инв.

Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата

Таким образом, вредные воздействия на окружающую среду и на людей отсутствуют. С учетом этого санитарно-защитная зона устанавливается в пределах предусмотренного ограждения территории СЭС.

4. ВОЗДЕЙСТВИЕ ПЛАНИРУЕМОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

4.1 Воздействие на атмосферный воздух

Площадка строительства реконструируемой СЭС находится на расстоянии 150 м от д. Бондари Гродненского района Гродненской области.

Реконструируемая солнечная электростанция и устанавливаемые фотоэлектрические панели и инверторы не выделяют в процессе эксплуатации загрязняющие вещества. Т.об. при строительстве и эксплуатации реконструируемой солнечной электростанции воздействия на атмосферный воздух не будет оказано.

4.2 Воздействие физических факторов

На проектируемом участке отсутствуют источники шума, инфразвука, ультразвука, вибрации, расположенные вне объекта в непосредственной близости от жилой застройки, которые могли бы оказать неблагоприятное воздействие на окружающую среду.

Для защиты от поражения электрическим током при повреждении изоляции предусмотрено защитное заземление. Система заземления принята TN-S.

Заземление в сети до 0,4 кВ выполнено присоединением корпусов электрооборудования к глухозаземленной нейтрали трансформатора при помощи PE-проводников распределительных кабелей.

В соответствии с вышеизложенным, воздействие физических факторов на окружающую среду может быть оценено, как незначительное и слабое.

4.3 Воздействие на поверхностные и подземные воды

В период строительства не планируется какой-либо сброс сточных вод в поверхностные водотоки. Загрязнение поверхностных вод нефтепродуктами при соблюдении строителями производственной и технологической дисциплины и использовании исправной техники исключено и возможно только при возникновении аварийных проливов, которые будут немедленно ликвидированы.

1/17-02-ОВОС

Лист

1

Инв.№под Подп. и дата Взам.инв.

Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата
------	------	------	-----	------	------

Объект расположен за пределами водоохранных зон. Площадка строительства не имеют прямой связи с водотоками, поэтому площадной сток с них не окажет загрязняющего воздействия на воды водотоков.

Рассмотренные выше воздействия имеют кратковременный и одноразовый характер. Выполнение предусмотренных проектом мероприятий, экологически направленное управление строительными работами позволит свести к минимуму все виды локального воздействия на окружающую среду.

4.4 Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров

Воздействия, оказываемые на ландшафт, обусловлены в основном подготовкой и планировкой площадки строительства.

Это связано с механическими нарушениями почвенного покрова, изъятием плодородного слоя, что, в свою очередь, нарушает экологическое равновесие почвенной системы. Срезка почвенно-растительного грунта предусмотрена только на участке устройства гравийного покрытия в объеме 120 м³ с последующей отвозкой на малопродуктивные земли. Т.об. подобные воздействия ограничиваются территорией промплощадки, на состоянии окружающего ландшафта она не отразится.

Потенциальным источником загрязнения земель при строительстве могут быть транспортные средства, оборудование, материалы, используемые при строительстве.

Разработка траншей производится экскаватором при ширине траншеи не более 1,0 м, что позволяет не снимать плодородный грунт почвы. Установка стоек предусматривается путем забивки в грунт с незначительным нарушением почвенного покрова. Воздействие на земельные ресурсы и почвенный покров оценивается как слабое и незначительное.

4.5 Воздействие на растительный и животный мир

При строительстве прямое воздействие на существующий растительный покров будет проявляться в частичном снятии почвенно-растительного покрова на территории строительства. После окончания строительных работ предусмотрено устройство гравийного покрытия.

Вырубка древесно-кустарниковой растительности не производится.

Негативное воздействие на популяции животных при строительстве и эксплуатации фотоэлектрических панелей и инверторы на отведенном участке оказано не будет.

1/17-02-ОВОС

Лист

1

Инд.№под Подп. и дата Взам.инв.

Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата

5. ПРОГНОЗ И ОЦЕНКА ВОЗМОЖНОГО ИЗМЕНЕНИЯ СОСТОЯНИЯ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

5.1. Прогноз и оценка изменения состояния атмосферного воздуха

После ввода в эксплуатацию фотоэлектрических модулей на площадке существующей реконструируемой солнечной электростанции воздействия на атмосферный воздух не будет оказано.

5.2. Прогноз и оценка уровня физического воздействия

Ожидается кратковременное повышение шумового фона за счет работы двигателей машин и механизмов при устройстве гравийного покрытия и установке опор. Шумовому воздействию подвергаются персонал, работающий на строительстве, а также представители фауны, обитающие в непосредственной близости от строительства.

Влияние электромагнитных полей, при которой напряженность электрического поля не превышает допустимую, не окажет негативного воздействия на окружающую среду.

Санитарно-защитная зона устанавливается в пределах предусмотренного существующего ограждения территории СЭС.

5.3. Прогноз и оценка изменения состояния поверхностных и подземных вод

Эксплуатация проектируемых установок в соответствии с принятым проектным решением не приведет к изменению существующего состояния подземных и поверхностных вод.

5.4. Прогноз и оценка изменения состояния земельных ресурсов и почвенного покрова

Проектом предусматривается непосредственное изъятие земельного участка под строительство. Риск трансформации земельных ресурсов минимальный. Нарушенные в результате строительных работ земли на территории предприятия будут восстановлены. Предусмотрено устройство гравийного покрытия на участке строительства.

1/17-02-ОВОС

Лист

1

Инв.№под Подп. и дата Взам.инв.

Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата

5.5. Прогноз и оценка изменения состояния объектов растительного и животного мира

Прямого воздействия на растительный и животный мир при строительстве фотоэлектрических модулей оказано не будет. Вырубка древесно-кустарниковой растительности проектом не предусмотрена.

Воздействие на пути миграции перелетных птиц и животных практически отсутствует.

5.6. Прогноз и оценка изменения состояния природных объектов, подлежащих особой или специальной охране

Все особо охраняемые объекты расположены далеко от места планируемой деятельности, таким образом, на них не будет оказываться негативного воздействия.

5.7. Прогноз и оценка последствий возможных проектных и запроектных аварийных ситуаций

Для предотвращения аварийных ситуаций на объекте предусматриваются следующие мероприятия: доставка монтируемого оборудования, горюче-смазочных материалов осуществляется специализированным автотранспортом, и т.д.

Площадки объектов и размещенные на них конструкции запроектированы с учетом существующих природно-климатических условий и не требуют дополнительных мероприятий по их защите.

С целью повышения безопасности объекта приняты следующие меры:

- электрические щиты выполнены со степенью защиты IP65. Проектируемые электрический шкаф Ш10 и инверторы И2.5, И3.5, И9, И10.1, И10.2 выполняются в металлических уплотнительных корпусах;
- возможность отключения электроустановки из одного места в КТПБ;
- применяется техническое оборудование из негорючих материалов. Солнечные панели выполнены из закаленного стекла и кремниевых пластин. Панели крепятся на металлических оцинкованных опорных конструкциях;
- ограждение территории СЭС для исключения несанкционированного доступа;
- применение электрических проводов, не поддерживающих горение.

1/17-02-ОВОС

Лист

1

-

Инд.№под Подп. и дата Взам.инв.

Изм. Кол. Лист №До Под- Дата

Указанные решения утверждены на заседании экспертного совета Гродненского областного управления МЧС.

В целом, в результате аварий, возникших как при нарушении разработанных проектом мероприятий по исключению аварийных ситуаций, так и по объективным причинам, не произойдет необратимых изменений в окружающей природной среде.

5.8. Прогноз и оценка изменения социально-экономических условий

Ожидаемые социально-экономические последствия реализации планируемой деятельности по строительству объекта связаны с позитивным эффектом в виде дополнительных возможностей для перспективного развития региона и реализации социальных программ:

1. Обеспечение электроэнергией прилегающих территорий
2. Использование возобновляемых экологически безопасных источников энергии.

6 МЕРОПРИЯТИЯ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ, МИНИМИЗАЦИИ И (ИЛИ) КОМПЕНСАЦИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Для предотвращения негативного воздействия на окружающую среду в период строительства и эксплуатации фотоэлектрической станции необходимо предусмотреть следующие мероприятия:

- строгое соблюдение мер и правил по охране окружающей среды и рациональному использованию природных ресурсов;
- выполнение требований природоохранного законодательства;
- обеспечение жесткого контроля за соблюдением всех технологических и технических процессов;
- доставка строительных материалов и конструкций по мере необходимости с основной базы;
- организация регулярной уборки территории стройплощадок;
- выполнение расчистки территории от строительного мусора после окончания строительных работ со складированием отходов на полигоне ТБО;
- сбор бытовых отходов в специальных контейнерах и вывоз их по мере накопления на санкционированные свалки;

Инд. №под
Подп. и дата
Взам. инв.

							1/17-02-ОВОС	Лист
Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата			1

К мероприятиям восстановительного характера на проектируемом предприятии относится повторное использование снятого плодородного грунта для рекультивации малопродуктивных земель района.

Реализация природоохранных мероприятий позволит существенно снизить негативное воздействие на окружающую среду и обеспечить ее защиту от загрязнения и истощения.

7. ПРОГРАММА ПОСЛЕПРОЕКТНОГО АНАЛИЗА

Решением Гродненского районного исполнительного комитета № _____ от _____ 2017 г. создана комиссия по подготовке и проведению общественных обсуждений.

Процедура общественных обсуждений материалов оценки воздействия на окружающую среду планируемой хозяйственной деятельности по реконструкции фотоэлектрической станции вблизи д.Бондари Гродненского района проводится в срок с _____ 2017г. по _____ 2017 г.

Прием обращений общественности о необходимости проведения собрания по обсуждению отчета об ОВОС проводится в Гродненском райисполкоме в течение 10 рабочих дней со дня опубликования данного уведомления.

Уведомление о начале процедуры общественных обсуждений проведено посредством публикации объявления в газете _____ от _____ 2017 г. № _____.

Инв.№под	Подп. и дата	Взам.инв.

Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата

1/17-02-ОВОС

Лист
1
-

8. ВЫВОДЫ ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОВЕДЕНИЯ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Анализ материалов по объекту «Реконструкция солнечной электростанции мощностью 1250кВт в районе д.Бондари Гродненского района Гродненской области», а также анализ условий окружающей среды региона реализации планируемой деятельности позволили провести оценку воздействия в полном объеме.

Оценено современное состояние окружающей среды региона планируемой деятельности.

Определены основные источники потенциальных воздействий на окружающую среду при эксплуатации проектируемых дополнительных фотоэлектрических модулей и инверторов.

Анализ проектных решений в части источников потенциального воздействия на окружающую среду, проведенная оценка воздействия планируемой деятельности на компоненты окружающей природной среды позволили сделать следующее заключение: исходя из представленных проектных решений, при правильной эксплуатации и обслуживании технологического оборудования, инженерных сетей при реализации предусмотренных природоохранных мероприятий, при строгом производственном экологическом контроле негативное воздействие планируемой деятельности на окружающую природную среду будет незначительным – в допустимых пределах, не превышающих способность компонентов природной среды к самовосстановлению. Воздействие на здоровье населения будет незначительным – в пределах установленных гигиенических нормативов.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что реконструкция существующей солнечной электростанции с установкой дополнительных фотоэлектрических панелей и 5 инверторов для обеспечения необходимого объема выдачи электроэнергии в сеть возможна и целесообразна.

Инд. №под	Подп. и дата	Взам. инв.
-----------	--------------	------------

Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата

1/17-02-ОВОС

Лист
1

Список использованных источников

1. Закон Республики Беларусь «Об охране окружающей среды».
2. Закон Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения».
3. Закон Республики Беларусь «Об охране атмосферного воздуха».
4. Водный кодекс Республики Беларусь
5. Закон Республики Беларусь «Об обращении с отходами».
6. ТКП 17.02-08-2012 (02120). Правила проведения оценки воздействия на окружающую среду (ОВОС) и подготовки отчета
7. Положение о порядке проведения оценки воздействия на окружающую среду, утвержденное Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 19.05.2010 г. № 755.
8. Состояние природной среды Беларуси. Под общей редакцией академика НАН Беларуси В.Ф. Логинова. Минск, Минсктиппроект, 2008.
9. Кудельский А.В., Пашкевич В.И., Ясовеев М.Г. Подземные воды Беларуси. Минск, ИГН НАН Б, 1998.
НАН Беларуси В.Ф. Логинова, Минск, «Минсктиппроект», 2008.
10. Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение. Под редакцией В.А. Алексеева. Москва, Наука, 1990.
11. Л.Ф. Голдовская. Химия окружающей среды. Москва, 2005.
12. Кабиров Р.Р., Минибаев Р.Г. Почвоведение. 1982, № 1.
13. Техногенное загрязнение лесных экосистем Беларуси. Е.Г. Бусько, Е.А.Сидорович, Ж.А. Рупасова и др. Минск, Навука і тэхніка, 1995.
14. Инструкция о допустимых нормах концентраций сбросов химических и иных веществ в поверхностные водные объекты. Утверждено постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29.04.2008г. №43.
15. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почвах и растениях. Л., Агропромиздат, 1987.
16. Ильин В.Б., Степанова М.Д. Почвоведение. 1979, № 1.
17. Красная книга Республики Беларусь. Том 1. Животные. Том 2. Растения. Минск, Бел ЭН, 2004.
18. Гольдберг В. М. Взаимосвязь загрязнения подземных вод и природной среды. – М., изд-во «Гидрометеиздат», 1987 г.
19. Государственный водный кадастр. Водные ресурсы, их использование и качество вод – Мн. Изд. Официальное, 2006 г.
20. Национальная система мониторинга окружающей среды Республики Беларусь. Мн., БЕЛНИЦЭКОЛОГИЯ, 2004.
21. Охрана окружающей среды в Беларуси. Статистический сборник. Мн., 2004.
22. Санитарные нормы, правила и гигиенические нормативы «Гигиенические требования к организации санитарно-защитных зон предприятий, соору-

1/17-02-ОВОС

Лист

1

~

Инд. №под Подп. и дата Взам.инв.

Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата

жений и иных объектов, являющихся объектами воздействия на здоровье человека и окружающую среду» утвержденные Постановлением Минздрава Республики Беларусь от 15.05.2014г №35

23. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ содержащихся в выбросах предприятий. Л., Гидрометеоиздат, 1987.

24. Гигиенические 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», утвержденные Постановлением Минздрава Республики Беларусь № 186 от 30.12.2010 г.

25. Постановление Минздрава Республики Беларусь № 174 от 21.12.2010 г. «Об утверждении классов опасности загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и установлении порядка отнесения загрязняющих веществ к определенным классам опасности загрязняющих веществ».

26. ТКП 45-2.04-154-2009 (02250). Защита от шума.

27. Классификатора отходов, образующихся в Республике Беларусь», утвержденного Постановлением Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды 31.12.2010 № 63.

28. Постановления Минприроды РБ от 28.03.2002 г. № 4 «О государственном реестре технологий по использованию отходов и государственном реестре объектов обезвреживания и размещения отходов».

Инд. №под	Подп. и дата	Взам. инв.

Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата

1/17-02-ОВОС

Лист
2
~

ПРИЛОЖЕНИЯ

1. Ситуационная схема
2. Акт выбора места размещения дополнительного земельного участка от 19.12.2016г
3. Согласование Гродненского областного комитета природных ресурсов и охраны окружающей среды №13-03/195 от 24.10.2016г
4. Протокол общественных обсуждений отчета об ОВОС.
5. Уведомление об общественных обсуждениях.

Инв.№под	Подп. и дата	Взам.инв.						1/17-02-ОВОС	Лист
									2
Изм.	Кол.	Лист	№До	Под-	Дата				.