

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания»  
Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭКОС»

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА К СКРИНИНГУ**  
**по рабочему проекту**  
**«Строительство закрытой ПС 110/20Кв «Ондирис»**  
**С ЛЭП-110Кв в г. Астана». Корректировка.**

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                     |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ВВЕДЕНИЕ                                                                         | 3  |
| 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ                                                     | 4  |
| 2.1. Климатические условия района проведения работ                                  | 6  |
| 2.2. Инженерно-гидрогеологические условия территории                                | 8  |
| 3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ                                    | 8  |
| 3.1. Воздействие на водные объекты                                                  | 8  |
| 3.1.1. Водоснабжение и водоотведение                                                | 9  |
| 3.1.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов          | 10 |
| 3.2. Воздействие на атмосферный воздух                                              | 13 |
| 3.2.1. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы                      | 14 |
| 3.2.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха                                 | 29 |
| 3.2.1.2. Характеристика аварийных и залповых выбросов                               | 29 |
| 3.3. Воздействие на почвы                                                           | 30 |
| 3.3.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв | 31 |
| 3.4. Воздействие на недра                                                           | 31 |
| 3.5. Физические воздействия                                                         | 32 |
| 3.5.1. Вибрация и шумовые воздействия                                               | 33 |
| 3.6. Животный и растительный мир                                                    | 35 |
| 3.7. Характеристика отходов                                                         | 36 |
| Приложения                                                                          | 40 |
| Приложение 1. Письмо о начале строительства                                         | 41 |
| Приложение 2. Фоновая справка                                                       | 43 |
| Приложение 3. Акт обследования зеленых насаждений                                   | 44 |

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Основанием для разработки проекта ОВОС к рабочему проекту «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Ондирис» с ЛЭП-110кВ в г. Астана». Корректировка является:

- Технические условия №5-Б-ИП-21/1-1986 от 21.10.2019 г., выданные АО «Астана-РЭК» на проектирование и строительство закрытой ПС 110/10 кВ «Ондирис» с ЛЭП-110 кВ;
- Технические условия АО «KEGOC» №24-02-15/1702 от 14.03.2014 г. на присоединение ПС 110 кВ «Ондирис» к ПС 500 кВ «ЦГПП»;
- Письмо АО «KEGOC» №01-24-02-05/1934 от 05.03.2020 г. о продлении ранее выданных технических условий №24-02-15/1702 от 14.03.2014 г.;
- Технические условия № 3-6/391 от 10.04.2019 г. на забор воды из городского водопровода и сброс стоков в городскую канализацию, выданные ГКП «Астана Су Арнасы»;
- Архитектурно-планировочное задание (АПЗ) №3115 на проектирование инженерных сетей
- Акт выбора согласования земельного участка с ситуационным планом размещения площадки ПС 110/20кВ «Ондирис»;
- Топографическая съёмка, выполненная ТОО «Топография и Геодезия»; Проект

разработан на основании:

- Экологического кодекса Республики Казахстан от 9 января 2007 года № 212-III (с изменениями и дополнениями);
- Санитарных правил «Санитарно-эпидемиологические требования по установлению санитарно-защитной зоны производственных объектов», утвержденных Приказом от 20 марта 2015 года №237 Министерством национальной экономики РК;
- Инструкции по проведению оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду при разработке предплановой, плановой, предпроектной и проектной документации, утвержденной приказом Министра охраны окружающей среды РК от 28 июня 2007 года № 204-п (с изменениями и дополнениями по состоянию на 17.06.2016 г.);
- СНиП РК А.2.2.-1-2000 «Инструкция о порядке разработки, согласования, утверждения и составе проектной документации на строительство предприятий, зданий и сооружений»;

- других законодательных актов Республики Казахстан;
- пояснительной записки к рабочему проекту;
- договора, заключенного с ТОО «ЭКОС».

При разработке проекта использованы основные нормативные документы, инструкции и методические рекомендации, указанные в списке используемой литературы.

| <i>Адрес исполнителя:</i>                                                                                                          | <i>Адрес заказчика:</i>                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b><u>ТОО «ЭКОС»</u></b><br>г. Нур-Султан<br>ул. Иманова 9, ВП № 5<br>тел./факс 28-22-87, тел. 21-58-07<br>e-mail: ecosltd@mail.ru | <b><u>Заказчик проекта АО «Астана-Региональная<br/>Электросетевая Компания»</u></b><br>г. Нур-Султан, ул. Домалак ана, 9<br>8 (7172) 62-04-56 |

Разработчиком проекта Оценки воздействия на окружающую среду к рабочему проекту

«Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Онди́рис» с ЛЭП-110кВ в г. Астана». Корректировка является Товарищество с ограниченной ответственностью «ЭКОС», действующее на основании Государственной лицензии на выполнение работ и оказание услуг в области охраны окружающей среды №01002Р, выданной 30 июня 2007 года Министерством охраны окружающей среды РК.

## 2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПРИЯТИИ

Проектируемое здание подстанции находится в г. Нур-Султан жилой массив «Онди́рис», западнее улицы Ушко́ныр, на пересечении проектируемых улиц С372 и С371 (проектные наименования).

Генеральный план по объекту: «Строительство закрытой ПС 110/20кВ «Онди́рис» с ЛЭП-110кВ в г. Астана». Корректировка разработан на основании задания на проектирование и материалов инженерных изысканий.

Сроки начала строительства – май 2024 года. Продолжительность строительства - 15 месяцев. (Приложение 1)

Строительство подстанции предусмотрено в соответствии с техническими условиями на электроснабжение потребителей пос. Онди́рис и прилегающих районов на основании плана строительства первоочередных энергетических объектов по программе развития г. Астаны на 2014 г.

Проектом предусматривается строительство закрытой трансформаторной подстанции 110/10кВ с двумя силовыми трансформаторами мощностью по 25,0 МВА каждый и заходов ЛЭП-110 кВ.

С учётом существующей суммарной нагрузки потребителей электроэнергии прилегающего района, а также с целью оптимизации затрат на строительство объекта предусматривается замена силовых трансформаторов мощностью 63000 кВА, планируемых ранее к установке на проектируемой подстанции, на трансформаторы мощностью 25000 кВА.

С учётом перспективы развития электрических сетей прилегающего района, выполнена оптимизация состава оборудования комплектного распределительного устройства 110 кВ (КРУЭ-110 кВ). Так, для возможности подключения дополнительных потребителей на шинах 110 кВ предусматривается 2 отходящих ячейки, вместо предполагаемых ранее 4-х.

В связи с предполагаемой большой протяженностью кабельных линий 10 кВ в электрических сетях возникла необходимость компенсации ёмкостных токов. В корректировке проекта предусматривается замена оборудования заземления нейтрали на стороне 10 кВ - резисторов заземления - на современные дугогасящие реакторы с нейтралеобразующими трансформаторами и с функцией автоматической полной компенсации ёмкостного тока в кабельной сети.

Поскольку существующие потребители электроэнергии прилегающего к объекту проектирования района обеспечиваются электроэнергией в основном на напряжении 10 кВ, проектом корректировки предусмотрена замена ранее запроектированного распределительного устройства 20 кВ на распределительное устройство 10 кВ.

В соответствии с требованиями технических условий АО «Астана-РЭК» в здании подстанции располагаются:

- силовые трансформаторы с номинальным напряжением сторон 110/10кВ мощностью 25,0 МВА;

- ЗРУ-110 кВ по схеме «Две рабочие системы шин (110-13)» с выключателями 110 кВ в отходящих ячейках для присоединения линий 110 кВ и в сторону трансформаторов. Оборудование ЗРУ-110 кВ принято типа КРУЭ с элегазовыми выключателями в цепях силовых трансформаторов и отходящих линий 110 кВ, со встроенными трансформаторами тока, напряжения и разъединителями с моторными приводами;

- ЗРУ-10 кВ по схеме «Две одиночные, секционированные выключателями, системы шин (10-2)». Оборудование РУ-10 кВ комплектуется из ячеек NX-PLUS С с вакуумными выключателями в элегазовой среде, с микропроцессорными терминалами

РЗА серии Siprotec с функциями АПВ, АЧР, регистрации аварийных событий, управления, сигнализации и измерений. На секционных выключателях, благодаря установке трансформаторов напряжения до выключателя ввода и непосредственно на секции шин, обеспечивается выполнение АВР с восстановлением схемы до аварийного режима;

- для компенсации ёмкостных токов в кабельных сетях 10 кВ, ограничения перенапряжений при однофазных замыканиях на землю и обеспечения селективной и надежной работы релейных защит предусматривается установка дугогасящих реакторов 10 кВ с функцией полной компенсации ёмкостных токов. Реакторы применяются производства фирмы «Бреслер»;

- трансформаторы собственных нужд подстанции с номинальным напряжением сторон 10/0,4 кВ, мощностью 400 кВА;

- помещения релейных панелей и аппаратуры связи, в которых размещаются шкафы релейной защиты, устройства центральной сигнализации, шкафы систем управления и автоматики работы ПС, оборудование для организации каналов связи;

- щиты собственных нужд постоянного и переменного тока. Комплектно со шкафами питания постоянного тока предусматриваются стеллажи с батареями аккумуляторов ёмкостью 2х180А\*ч.

#### **Генеральный план. Основные технико-экономические показатели**

| №           | Наименование                       | Ед. изм.       | В пределах | За пределами |
|-------------|------------------------------------|----------------|------------|--------------|
| 1.          | Площадь участка                    | га             | 0,60       | 0,00987      |
| В том числе |                                    |                |            |              |
| 2.          | Площадь застройки                  | м <sup>2</sup> | 1502,54    | -            |
| 3.          | Отмостка                           | м <sup>2</sup> | 83,7       | -            |
| 4.          | Площадь асфальтобетонного покрытия | м <sup>2</sup> | 2067,2     | 98,7         |
| 5.          | Площадь тротуарного покрытия       | м <sup>2</sup> | 232,3      | -            |
| 6.          | Площадь озеленения                 | м <sup>2</sup> | 2114,26    | -            |

#### **2.1. Климатические условия района проведения работ**

Климат района резкоконтинентальный – типичный для Северного Казахстана – со значительными суточными и годовыми колебаниями температуры, продолжительной холодной зимой и сравнительно коротким засушливым летом. Самый холодный месяц - январь, самый теплый – июль. Среднегодовое количество осадков – 326 мм. Наибольшее количество выпадает в теплый период года (май-сентябрь) – 238 мм, холодный период 88 мм. Нормативная глубина промерзания – 186 см. Высота снежного покрова – 22 см.

Для климата района характерна интенсивная ветровая деятельность. Среднегодовая скорость ветра достигает 2,7 м/сек. Преобладающее направление ветров - ЮЗ. Количество дней с ветром в году составляет 280-300.

Таблица 2.1.1

**Метеорологические характеристики и коэффициенты,  
определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере**

| №п/п | Наименование характеристик                                                                              | Величина |
|------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 1.   | Коэффициент, зависящий от стратификации атмосферы, А                                                    | 200      |
| 2.   | Коэффициент рельефа местности                                                                           | 1        |
| 3.   | Средняя температура наружного воздуха наиболее жаркого месяца, Т                                        | 26,8     |
| 4.   | °С                                                                                                      | -16,5    |
| 5.   | Средняя температура наружного воздуха наиболее холодного месяца, Т                                      | 9        |
|      | °С                                                                                                      | 18       |
|      | Средняя повторяемость направлений ветров, %                                                             | 5        |
|      | С                                                                                                       | 7        |
|      | СВ                                                                                                      | 29       |
|      | В                                                                                                       | 15       |
|      | ЮВ                                                                                                      | 10       |
|      | Ю                                                                                                       | 7        |
|      | ЮЗ                                                                                                      | 6        |
|      | З                                                                                                       |          |
| 6.   | СЗ                                                                                                      | 2,7      |
|      | Штиль                                                                                                   |          |
|      | Скорость ветра (U*) по средним многолетним данным, повторяемость превышения которой, составляет 5%, м/с |          |

Постов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха, стационарных постов Казгидромета на территории предприятия нет.

Расчет рассеивания загрязняющих веществ, произведен с учетом фоновых концентраций, предоставленных РГП на ПХВ «Казгидромет», установленных с учетом данных наблюдений за период 2016-2020 (приложение 2).

Значения фоновых концентраций по г. Астана приведены в таблице 2.1.2.

Таблица 2.1.2

| Номер поста | Примесь         | Концентрация Сф – мг/м3 |                      |        |        |        |
|-------------|-----------------|-------------------------|----------------------|--------|--------|--------|
|             |                 | Штиль 0-2 м/сек         | Скорость ветра м/сек |        |        |        |
|             |                 |                         | север                | восток | юг     | запад  |
| №2,1,3,4    | Азота диоксид   | 0,2443                  | 0,2075               | 0,2058 | 0,201  | 0,2005 |
|             | Взвеш. вещества | 0,87                    | 1,1098               | 0,7178 | 1,0425 | 0,829  |
|             | Диоксид серы    | 0,0043                  | 0,0045               | 0,0038 | 0,0045 | 0,0045 |
|             | Углерода оксид  | 1,8633                  | 1,444                | 1,444  | 1,4027 | 1,4223 |

## **2.2 Инженерно-гидрогеологические условия территории**

Абсолютные отметки поверхности земли в месте размещения площадки подстанции колеблются в пределах от 351,44 м до 351,56 м. Грунтовые воды вскрыты на глубине 0,8 -1,3 м. Амплитуда колебания уровня подземных вод - 0,5 м. В весенний период возможен подъём уровня подземных вод выше от установившегося на 1 м.

Грунты на участке проектирования незасолены (ГОСТ 25100). Выше установившегося уровня грунтовых вод, обладают от средней до слабой сульфатной агрессией к бетонам марки W4-W8 на обычном портландцементе, а так же средней хлоридной агрессией к железобетонным конструкциям (СН РК 2.01-01-2013). Коррозийная активность грунтов, по отношению к углеродистой стали, высокая. Район несейсмоопасен.

## **3. ХАРАКТЕРИСТИКА ВОЗДЕЙСТВИЙ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ**

### **3.1. Воздействие на водные объекты**

Гидрологическая сеть г. Астана представлена реками Акбулак, Сарыбулак, Есиль.

На реках в пределах административных границ города Нур-Султан устанавливается минимальная ширина водоохранных зон по каждому берегу от уреза среднесуточного уровня воды, включая пойму реки, надпойменные террасы, крутые склоны коренных берегов, овраги и балки:

1) для рек Акбулак и Сарыбулак - 500 метров:

минимальную ширину водоохранных полос в пределах города Астаны для реки Ишим - 35 метров и рек Акбулак и Сарыбулак - 20 метров;

2) для реки Есиль - 500 метров:

минимальная ширина водоохранной полосы в пределах города Астаны для реки Есиль - 35 метров.

В пределах административных границ города водоохранные полосы устанавливаются исходя из конкретных условий их планировки и застройки при обязательном инженерном или лесомелиоративном обустройстве береговой зоны (парапеты, обвалование, лесокустарниковые полосы), исключая засорение и загрязнение водного объекта.

В пределах водоохранных зон и полос необходимо вести особые условия пользования и режим ограничения хозяйственной деятельности. Отвод земель и



строительство новых объектов в водоохраной зоне указанных рек производить по согласованию с заинтересованными государственными организациями.

Руководителям предприятий, организаций и хозяйств независимо от их ведомственной принадлежности и форм собственности, а также гражданам, в пользовании которых находятся земельные наделы, расположенные в пределах водоохраных зон и полос, рекомендовать содержание водоохраных зон и полос в надлежащем состоянии и соблюдать режим хозяйственного пользования.

Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.

### **3.1.1. Водоснабжение и водоотведение**

На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводовозами и храниться в специальных емкостях. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82\* «Вода питьевая» и СанПиН РК №3.01.067-97 «Вода питьевая». На период проведения строительно-монтажных работ стационарных источников водоснабжения не требуется, так как данные работы на площадке являются временными. Вода для строительной бригады будет доставляться автоводовозами и храниться в специальных емкостях. Качество воды используемой для питьевых нужд должно соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82\* «Вода питьевая» и СанПиН РК №3.01.067-97 «Вода питьевая».

Предварительный расчет расхода воды, используемый на питьевые нужды, выполнен в соответствии с нормами СНиП. Р.К.4.01-41-2006 приложение 3 табл. 3.1, п.п 23 «Водо- снабжение. Наружные сети и сооружения». Нормы расхода приняты для районов застройки зданиями с водопользованием, водопотребление на одного жителя - 25 л/сутки. Расчетное число работающих при строительстве составляет 38 человека, строительные работы ведутся в 1,5 смены. Продолжительность строительных работ – 15 месяцев (390 дней).

Норма водопотребления на 1 строителя в сутки составит: 25 л/сутки. Суточное водопотребление составит:  $25 \times 38 \times 10^{-3} = 0,95$  м<sup>3</sup>/сутки.

Общий объем за период строительства составит:  $0,95 \times 390 = 370,5$  м<sup>3</sup>.

Норма водоотведения равна 80% от нормы водопотребления и составляет 0,95 м<sup>3</sup>/сутки и 370,5 м<sup>3</sup> за период строительства.

Для нужд работающих на площадке строительства планируется установка биотуалетов, которые после завершения работ удаляются с места работ. Опорожнение емкости биотуалетов будет производиться ассенизаторской машиной с последующим сливом в согласованные места.

Отвод поверхностных вод осуществляется в пониженные места рельефа за счет подсыпки грунта вокруг сооружений с максимальным сохранением рельефа местности. Очистка поверхностных вод не требуется.

Сточные воды, непосредственно сбрасываемые в поверхностные водные объекты, отсутствуют.

Открытые водоемы в непосредственной близости строительной площадки отсутствуют.

### **3.1.2. Мероприятия по охране и рациональному использованию водных ресурсов**

При проведении строительных работ проектируемого объекта предприятие должно соблюдать в соответствии с «Правилами охраны поверхностных вод республики Казахстан», РНД.1.01.03. - 94» следующие технические и организационные мероприятия, предупреждающие возможное негативное воздействие на подземные воды и временные поверхностные водотоки:

- контроль над водопотреблением и водоотведением;
- искусственное повышение планировочных отметок участков строительства;
- организация системы сбора и хранения отходов производства;
- организация системы сбора, хранения и транспортировки всех сточных вод;
- контроль над герметизацией всех емкостей и трубопроводов, во избежание утечек и возникновением аварийных ситуаций;
- согласование с территориальными органами ООС местоположение всех объектов использования и потенциального загрязнения подземных и поверхностных вод.

Для предотвращения загрязнения поверхностных вод устанавливаются природоохранные требования, которые должна выполнить строительная организация при производстве работ на реках.

Согласно Ст.125 п.2 Водного Кодекса:

2. В пределах водоохранных зон запрещается:

1) ввод в эксплуатацию новых и реконструированных объектов, не обеспеченных сооружениями и устройствами, предотвращающими загрязнение и засорение водных объектов и их водоохранных зон и полос;

2) проведение реконструкции зданий, сооружений, коммуникаций и других объектов, а также производство строительных, дноуглубительных и взрывных работ, добыча полезных ископаемых, прокладка кабелей, трубопроводов и других коммуникаций, буровых, земельных и иных работ без проектов, согласованных в установленном порядке с местными исполнительными органами, уполномоченным органом, уполномоченным государственным органом в области охраны окружающей среды, центральным уполномоченным органом по управлению земельными ресурсами, уполномоченными органами в области энергоснабжения и санитарно-эпидемиологического благополучия населения и другими заинтересованными органами;

3) размещение и строительство складов для хранения удобрений, пестицидов, ядохимикатов и нефтепродуктов, пунктов технического обслуживания, мойки транспортных средств и сельскохозяйственной техники, механических мастерских, устройство свалок бытовых и промышленных отходов, площадок для заправки аппаратуры пестицидами и ядохимикатами, взлетно-посадочных полос для проведения авиационно-химических работ, а также размещение других объектов, отрицательно влияющих на качество воды;

4) размещение животноводческих ферм и комплексов, накопителей сточных вод, полей орошения сточными водами, кладбищ, скотомогильников (биотермических ям), а также других объектов, обуславливающих опасность микробного загрязнения поверхностных и подземных вод;

5) выпас скота с превышением нормы нагрузки, купание и санитарная обработка скота, и другие виды хозяйственной деятельности, ухудшающие режим водоемов;

6) применение способа авиаобработки ядохимикатами и авиаподкормки минеральными удобрениями сельскохозяйственных культур и лесонасаждений на расстоянии менее двух тысяч метров от уреза воды в водном источнике;

7) применение пестицидов, на которые не установлены предельно допустимые концентрации, внесение удобрений по снежному покрову, а также использование в качестве удобрений необезвреженных навозосодержащих сточных вод и стойких хлорорганических ядохимикатов.

Соблюдение специального режима на территории водоохранных зон является составной частью комплекса природоохранных мер по улучшению гидрологического,

гидрохимического, гидробиологического, санитарного и экологического состояния водных объектов и благоустройству их прибрежных территорий.

Предусмотренный режим хозяйственного использования, включающий запрещения, описанные в статье 125, водоохранная деятельность регламентируется статьями 112, 113, 114, 115, 116 Водного Кодекса РК.

В качестве мероприятий по охране поверхностных водных ресурсов целесообразны следующие водоохранные мероприятия:

- соблюдение водоохранного законодательства РК;
- соблюдение режима хозяйственной деятельности в водоохранной зоне и полосе.

Основной комплекс мероприятий по предотвращению загрязнения реализуется на этапе строительства объекта:

- все работы по строительству должны выполняться строго в границах участка землеотвода;
- заправка дорожно-строительной и транспортной техники, установка временных складов ГСМ, хранение и размещение других вредных веществ, используемых при строительстве участков должны осуществляться при жестком соблюдении соответствующих норм и правил, исключающих загрязнение грунтовых вод (установка емкостей с ГСМ – только на поддонах; мойка техники – только в специально отведенных местах, оборудованных грязеуловителями; запрещение слива остатков ГСМ на рельеф);
- с целью удаления разливов топлива и смазочных материалов на автостоянках и местах заправки предусматривается набор адсорбентов и специальные металлические контейнеры для сбора загрязненных нефтью отходов и почв;
- химические и другие вредные вещества, жидкие и твердые отходы собирают на специально отведенных площадках, имеющих бетонное основание и водосборный приямок. Размещение емкостей с жидкими отходами дополнительно осуществляется на металлических поддонах, исключающих проливы загрязнителей;
- для обеспечения дренажа и организованного стока поверхностных ливневых и снеготалых вод – формирование уклонов участка после завершения вертикальной планировки в соответствии с естественным рельефом местности;
- профилирование подъездных дорог (для недопущения застаивания поверхностных вод в пределах дорожного полотна);
- после завершения строительных работ: планировка и благоустройство территории – во избежание застоя поверхностных вод и формирования эфемерных водоемов (луж, озерков, заболоченных участков).

**Принятые в проекте инженерные решения по водоснабжению и водоотведению, а также предлагаемые мероприятия по охране водных ресурсов соответствуют нормам водоохранного проектирования, и их реализация будет способствовать минимальному воздействию на окружающую среду. Негативного воздействия на поверхностные и подземные воды в период строительства проектируемого объекта не ожидается.**

### **3.2. Воздействие на атмосферный воздух**

Понятие охрана окружающей природной среды - включает в себя систему мероприятий, обеспечивающих рациональное природопользование, сохранение и восстановление природных ресурсов, предупреждение прямого и косвенного влияния результатов деятельности общества на природу и здоровье человека.

Вопрос о воздействии человека на атмосферу находится в центре внимания специалистов и экологов всего мира. Охрана атмосферного воздуха является ключевой проблемой оздоровления окружающей природной среды. Атмосферный воздух занимает особое положение среди других компонентов биосферы. Значение его для всего живого на Земле невозможно переоценить. Воздух должен иметь определенную чистоту и любое отклонение от нормы опасно для здоровья.

Атмосфера обладает способностью к самоочищению, которое происходит при вымывании аэрозолей из атмосферы осадками, турбулентном перемешивании приземного слоя воздуха, отложении загрязненных веществ на поверхности земли и т. д. Однако в современных условиях, возможности природных систем самоочищения атмосферы серьезно подорваны. Под массивированным натиском антропогенных загрязнений в атмосфере стали проявляться весьма нежелательные экологические последствия, в том числе и глобального характера. По этой причине атмосферный воздух уже не в полной мере выполняет свои защитные, терморегулирующие и жизнеобеспечивающие экологические функции.

Источниками выделения вредных веществ на период строительства являются технологическое оборудование или технологические процессы, от которых в ходе производственного цикла происходят образование вредных веществ.

Основными источниками загрязнения атмосферного воздуха на строительной площадке являются:

- земляные работы,
- работа автотранспорта и строительной техники,
- покрасочные работы,

- сварочные работы,
- битумный котел.

Начало строительства запланировано в мае 2024 года. Продолжительность строительства – 15 месяцев.

До начала строительства необходимо выполнить подготовку строительной площадки: ограждение участка застройки, обустройство временных зданий.

Для отличия типа источников выделения организованным источникам загрязнения атмосферного воздуха присваивают номера в пределах от 0001 до 5999, а неорганизованным источникам присваиваются номера – в пределах от 6001 до 9999.

Для разогрева битума используется битумный котел – источник выброса №0001/001. Для работ по гидроизоляции используется мастика морозостойкая битумно-масляная источник выделения в атмосферу №6001/010

Земляные работы – разработка грунта в отвал и засыпка грунта бульдозерами – источники выброса №6001/002-003

Для выполнения сварочных работ предусмотрены электроды Э-42, Э-46, Э-50А (№6001/005-006).

Покрасочные работы выполняются кистью и валиком с применением растворителя Уайт-спирит, краски силикатной, растворителя бензин - источники выделения в атмосферу № 6001/007-009.

При организации работ на строительной площадке используются автотранспорт и строительная техника – источник выделения №6001/011

Условия работы и технологические процессы, применяемые при строительстве объекта, не допускают возможности залповых и аварийных выбросов.

Валовые выбросы вредных веществ при работе двигателей внутреннего сгорания автотранспорта и аварийных источников не нормируются. Плата за выбросы производится по фактически израсходованному топливу.

### **3.2.1. Анализ результатов расчета уровня загрязнения атмосферы**

Расчет максимальных приземных концентраций вредных веществ позволяет выделить зоны с нормативным качеством воздуха и повышенным содержанием отдельных ингредиентов по отношению к ПДК.

Состояние воздушного бассейна на территории предприятия и прилегающей территории в границах расчетного прямоугольника характеризуется максимальными приземными концентрациями вредных веществ. Представлены карты рассеивания максимальных приземных концентраций загрязняющих веществ машинных распечаток.

В период строительных работ на площадке будет 1 неорганизованный источник выбросов вредных веществ в атмосферный воздух и один организованный источник. В выбросах на период строительства содержится 18 загрязняющих веществ: железо оксид; марганец и его соединения; хром оксид; азота оксид; азота диоксид; углерод (сажа); сера диоксид; углерод оксид; фтористые газообразные соединения; фториды неорганические плохо растворимые; диметилбензол; метилбензол; бутилацетат; пропан-2-он; бензин; уайт-спирит; алканы C12-C19; пыль неорганическая: 70-20%.

Валовый выброс вредных веществ в атмосферу на период строительства составит – 1.412002793 т.

Анализ результатов расчета рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, проведенных на период строительства представлен в сводной таблице 3.2.1.1

Анализируя выше приведенные данные, можно сделать вывод, что влияние предприятия на загрязнение атмосферного воздуха в пределах нормы.

Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что существенного негативного влияния на здоровье людей не произойдет.

На основании результатов расчета составлен перечень загрязняющих веществ для каждого источника загрязнения атмосферы, выбросы которых (г/сек, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ.

Полный перечень предельных количественных эмиссий загрязняющих веществ в атмосферный воздух, их качественные характеристики представлен в таблице 3.2.1.2, в таблице групп суммации на период строительства - 3.2.1.3.

Количественная характеристика (г/с) выбрасываемых в атмосферу загрязняющих веществ определена в зависимости от изменения режима работы участков, технологических процессов и оборудования. Параметры выбросов загрязняющих веществ по пром.площадке на период строительства представлены в таблице 3.2.1.4.

Предельно допустимым для предприятия считается суммарный выброс загрязняющего вещества в атмосферу от всех источников данного предприятия и рассеивания выбросов в атмосфере при условии, что выбросы того же вещества из источников не создадут приземную концентрацию, превышающую ПДК. Рассчитанные значения ПДВ являются научно обоснованной технической нормой выброса предприятием вредных веществ, обеспечивающей соблюдения требований санитарных органов по чистоте атмосферного воздуха населенных мест и промышленных площадок.

Основными критериями качества атмосферного воздуха при установлении ПДВ для источников загрязнения атмосферы являются ПДК.

Таблица 3.2.1.1

СВОДНАЯ ТАБЛИЦА РЕЗУЛЬТАТОВ РАСЧЕТОВ  
ПК ЭРА v2.5. Модель: МРК-2014

(сформирована 04.11.2022 11:42)

Город :155 Астана 2022.  
Объект :0555 ПС "Ондирис" РАСЧЕТ.  
Вар.расч. :2

| Код ЗВ | Наименование загрязняющих веществ<br>и состав групп суммаций                                                                                                                                 | См     | РП       | СЗЗ       | ЖЗ       | ФТ        | Территория<br>предприятия | Колич<br>ИЗА | ПДК (ОБУВ)<br>мг/м3 | Класс<br>опасн |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|----------|-----------|----------|-----------|---------------------------|--------------|---------------------|----------------|
| 0123   | Железо (II, III) оксиды<br>(дижелезо триоксид, Железа<br>оксид) /в пересчете на железо/<br>(274)                                                                                             | 0.1534 | 0.056730 | нет расч. | 0.005430 | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.4000000*          | 3              |
| 0143   | Марганец и его соединения /в<br>пересчете на марганца (IV)<br>оксид/ (327)                                                                                                                   | 0.5571 | 0.205994 | нет расч. | 0.019716 | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.0100000           | 2              |
| 0203   | Хром /в пересчете на хром (VI)<br>оксид/ (Хром шестивалентный)<br>(647)                                                                                                                      | 0.0472 | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.0150000*          | 1              |
| 0301   | Азота (IV) диоксид (Азота<br>диоксид) (4)                                                                                                                                                    | 0.5155 | 1.529795 | нет расч. | 1.229928 | нет расч. | нет расч.                 | 2            | 0.2000000           | 2              |
| 0304   | Азот (II) оксид (Азота оксид)<br>(6)                                                                                                                                                         | 0.0413 | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.4000000           | 3              |
| 0328   | Углерод (Сажа, Углерод черный)<br>(583)                                                                                                                                                      | 0.1357 | 0.036078 | нет расч. | 0.001655 | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.1500000           | 3              |
| 0330   | Сера диоксид (Ангидрид<br>сернистый, Сернистый газ, Сера<br>(IV) оксид) (516)                                                                                                                | 0.2713 | 0.171379 | нет расч. | 0.016710 | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.5000000           | 3              |
| 0337   | Углерод оксид (Окись углерода,<br>Угарный газ) (584)                                                                                                                                         | 0.0761 | 0.418110 | нет расч. | 0.373924 | нет расч. | нет расч.                 | 2            | 5.0000000           | 4              |
| 0342   | Фтористые газообразные<br>соединения /в пересчете на фтор/<br>(617)                                                                                                                          | 0.0217 | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.0200000           | 2              |
| 0344   | Фториды неорганические плохо<br>растворимые - (алюминия фторид,<br>кальция фторид, натрия<br>гексафторалюминат) (Фториды<br>неорганические плохо растворимые<br>/в пересчете на фтор/) (615) | 0.0196 | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.2000000           | 2              |
| 0616   | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-<br>изомеров) (203)                                                                                                                                           | 0.9680 | 0.534669 | нет расч. | 0.079780 | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.2000000           | 3              |
| 0621   | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                            | 0.2081 | 0.114952 | нет расч. | 0.017152 | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.6000000           | 3              |
| 1210   | Бутилацетат (Уксусной кислоты<br>бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                       | 1.6750 | 0.925166 | нет расч. | 0.138047 | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.1000000           | 4              |
| 1401   | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                   | 0.2126 | 0.117448 | нет расч. | 0.017525 | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.3500000           | 4              |
| 2704   | Бензин (нефтяной, малосернистый)<br>/в пересчете на углерод/ (60)                                                                                                                            | 0.2339 | 0.129206 | нет расч. | 0.019279 | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 5.0000000           | 4              |
| 2752   | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                          | 1.3577 | 0.749901 | нет расч. | 0.111895 | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 1.0000000           | -              |
| 2754   | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на C); Растворитель<br>РПК-265П) (10)                                                                   | 1.0216 | 0.564291 | нет расч. | 0.084200 | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 1.0000000           | 4              |
| 2908   | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20                                                                                                                                | 0.0047 | См<0.05  | нет расч. | См<0.05  | нет расч. | нет расч.                 | 1            | 0.3000000           | 3              |





Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на период строительства

Астана 2022, ПС "Ондирис" НОРМАТИВЫ

| Код<br>загр.<br>веще-<br>ства | Н а и м е н о в а н и е<br>загрязняющего вещества                                                                                                                             | ПДК<br>максималь-<br>ная разо-<br>вая, мг/м3 | ПДК<br>среднесу-<br>точная,<br>мг/м3 | ОБУВ,<br>мг/м3 | Класс<br>опас-<br>ности | Выброс<br>вещества<br>г/с | Выброс<br>вещества,<br>т/год<br>(М) | Значение<br>КОВ<br>(М/ПДК) **а | Выброс ЗВ,<br>условных<br>тонн |
|-------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------|----------------|-------------------------|---------------------------|-------------------------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 1                             | 2                                                                                                                                                                             | 3                                            | 4                                    | 5              | 6                       | 7                         | 8                                   | 9                              | 10                             |
| 0123                          | Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274)                                                                                       |                                              | 0.04                                 |                | 3                       | 0.004858                  | 0.02154                             | 0                              | 0.5385                         |
| 0143                          | Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                                                                                                          | 0.01                                         | 0.001                                |                | 2                       | 0.000441                  | 0.0018246                           | 2.1853                         | 1.8246                         |
| 0203                          | Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)                                                                                                             |                                              | 0.0015                               |                | 1                       | 0.000056                  | 0.000071                            | 0                              | 0.04733333                     |
| 0301                          | Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                                                        | 0.2                                          | 0.04                                 |                | 2                       | 0.003151                  | 0.003558                            | 0                              | 0.08895                        |
| 0304                          | Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                                                                                                                             | 0.4                                          | 0.06                                 |                | 3                       | 0.000463                  | 0.0001219                           | 0                              | 0.00203167                     |
| 0328                          | Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                                                                                                          | 0.15                                         | 0.05                                 |                | 3                       | 0.00019                   | 0.00005                             | 0                              | 0.001                          |
| 0330                          | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       | 0.5                                          | 0.05                                 |                | 3                       | 0.003798                  | 0.001                               | 0                              | 0.02                           |
| 0337                          | Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                                                                                                             | 5                                            | 3                                    |                | 4                       | 0.011953                  | 0.016589                            | 0                              | 0.00552967                     |
| 0342                          | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 | 0.02                                         | 0.005                                |                | 2                       | 0.000103                  | 0.0009672                           | 0                              | 0.19344                        |
| 0344                          | Фториды неорганические плохо растворимые – (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) | 0.2                                          | 0.03                                 |                | 2                       | 0.000311                  | 0.001295                            | 0                              | 0.04316667                     |
| 0616                          | Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203)                                                                                                                                | 0.2                                          |                                      |                | 3                       | 0.045979                  | 0.007999                            | 0                              | 0.039995                       |

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу  
на существующее положение

Астана 2022, ПС "Ондириш" НОРМАТИВЫ

| 1    | 2                                                                                                                                                                                                                                               | 3    | 4   | 5 | 6 | 7           | 8           | 9           | 10         |
|------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-----|---|---|-------------|-------------|-------------|------------|
| 0621 | Метилбензол (349)                                                                                                                                                                                                                               | 0.6  |     |   | 3 | 0.029656    | 0.00516     | 0           | 0.0086     |
| 1210 | Бутилацетат (Уксусной кислоты<br>бутиловый эфир) (110)                                                                                                                                                                                          | 0.1  |     |   | 4 | 0.03978     | 0.006966    | 0           | 0.06966    |
| 1401 | Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                                                                                                                                                                                      | 0.35 |     |   | 4 | 0.017675    | 0.003096    | 0           | 0.00884571 |
| 2704 | Бензин (нефтяной, малосернистый)<br>/в пересчете на углерод/ (60)                                                                                                                                                                               | 5    | 1.5 |   | 4 | 0.277778    | 0.351073    | 0           | 0.23404867 |
| 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                             |      |     | 1 |   | 0.32244     | 0.019488    | 0           | 0.019488   |
| 2754 | Алканы C12-19 /в пересчете на C/<br>(Углеводороды предельные C12-C19<br>(в пересчете на C); Растворитель<br>РПК-265П) (10)                                                                                                                      | 1    |     |   | 4 | 0.242631782 | 0.010481693 | 0           | 0.01048169 |
| 2908 | Пыль неорганическая, содержащая<br>диоксид кремния в %: 70-20 (шамот,<br>цемент, пыль цементного производства -<br>глина, глинистый сланец, доменный шлак,<br>песок, клинкер, зола, кремнезем, зола<br>углей казахстанских месторождений) (494) | 0.3  | 0.1 |   | 3 | 1.164641    | 0.9607224   | 9.6072      | 9.607224   |
|      | В С Е Г О :                                                                                                                                                                                                                                     |      |     |   |   | 2.165904782 | 1.412002793 | 11.79255875 | 12.7628944 |

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ, т/год; "ПДК" - ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) 0.1\*ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) 0.1\*ОБУВ; "а" - константа, зависящая от класса опасности ЗВ

2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

Таблица групп суммаций на период строительства

Астана 2022, ПС "Ондирис"

| Номер группы суммации | Код загрязняющего вещества | Наименование загрязняющего вещества                                                                                                                                           |
|-----------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                     | 2                          | 3                                                                                                                                                                             |
| 6007                  | 0301                       | Площадка:01, Площадка 1<br>Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                                                                                             |
|                       | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       |
| 6041                  | 0330                       | Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                                                                                                       |
|                       | 0342                       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 |
| 6359                  | 0342                       | Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                                                                                                                 |
|                       | 0344                       | Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615) |

### Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Астана 2022, ПС "Ондирис"

| Про<br>изв<br>одс<br>тво | Цех | Источники выделения<br>загрязняющих веществ                                                                                                                                          |                              | Число<br>часов<br>рабо-<br><br>ты<br>в<br>год | Наименование<br>источника выброса<br>вредных веществ | Номер<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са | Высо<br>та<br>источ<br>ника<br>выбро<br>са, м | Диа-<br>метр<br>устья<br>трубы<br><br>м | Параметры газовой смеси<br>на выходе из ист. выброса |                           |                    | Координаты источника<br>на карте-схеме, м                                 |     |                                             |    |
|--------------------------|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|---------------------------------------------|----|
|                          |     | Наименование                                                                                                                                                                         | Коли<br>чест<br>во<br>ист.   |                                               |                                                      |                                       |                                               |                                         | ско-<br>рость<br>м/с                                 | объем на 1<br>трубу, м3/с | тем-<br>пер.<br>оС | точечного источ.<br>/1-го конца лин.<br>/центра площад-<br>ного источника |     | 2-го кон<br>/длина, ш<br>площадн<br>источни |    |
|                          |     |                                                                                                                                                                                      |                              |                                               |                                                      |                                       |                                               |                                         |                                                      |                           |                    | X1                                                                        | Y1  |                                             | X2 |
| 1                        | 2   | 3                                                                                                                                                                                    | 4                            | 5                                             | 6                                                    | 7                                     | 8                                             | 9                                       | 10                                                   | 11                        | 12                 | 13                                                                        | 14  | 15                                          |    |
| 001                      |     | Котел битумный                                                                                                                                                                       | 1                            |                                               | Организованный<br>источник                           | 0001                                  | 2                                             | 0.065                                   | 2                                                    | 0.0066366                 |                    | 64                                                                        | -55 | Площадка                                    |    |
| 001                      |     | Разогрев битума<br>на<br>гидроизоляцию<br>Земляные<br>работы.<br>Разработка<br>грунта в отвал<br>экскаваторами<br>Земляные<br>работы. Засыпка<br>грунта<br>бульдозерами<br>Сварочные | 1<br><br>1<br><br>1<br><br>1 |                                               | Неорганизованный<br>источник                         | 6001                                  | 5                                             |                                         |                                                      |                           |                    | 65                                                                        | -54 |                                             | 44 |

| ца лин.<br>ирина<br>ого<br>ка | Наименование<br>газоочистных<br>установок<br>и мероприятий<br>по сокращению<br>выбросов | Вещества<br>по кото-<br>рым<br>произво-<br>дится<br>газо-<br>очистка | Кэфф<br>обесп<br>газо-<br>очист<br>кой,<br>% | Средняя<br>эксплуат<br>степень<br>очистки/<br>мах.степ<br>очистки% | Код<br>веще-<br>ства | Наименование<br>вещества                                                                     | Выбросы загрязняющих веществ |          |           | Год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
|-------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------|-----------|-----------------------------------|
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    |                      |                                                                                              | г/с                          | мг/нм3   | т/год     |                                   |
| У2                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    |                      |                                                                                              |                              |          |           |                                   |
| 16                            | 17                                                                                      | 18                                                                   | 19                                           | 20                                                                 | 21                   | 22                                                                                           | 23                           | 24       | 25        | 26                                |
| 29                            |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    |                      | 1<br>0301 Азота (IV) диоксид ( Азота диоксид) (4)                                            | 0.002851                     | 429.587  | 0.00075   |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    |                      | 0304 Азот (II) оксид ( Азота оксид) (6)                                                      | 0.000463                     | 69.765   | 0.0001219 |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    |                      | 0328 Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                                    | 0.00019                      | 28.629   | 0.00005   |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    |                      | 0330 Сера диоксид ( Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)                | 0.003798                     | 572.281  | 0.001     |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    |                      | 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                                       | 0.010475                     | 1578.368 | 0.002757  |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    |                      | 0123 Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на железо/ (274) | 0.004858                     |          | 0.02154   |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    |                      | 0143 Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)                    | 0.000441                     |          | 0.0018246 |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    |                      | 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ ( Хром шестивалентный) (647)                      | 0.000056                     |          | 0.000071  |                                   |
|                               |                                                                                         |                                                                      |                                              |                                                                    |                      |                                                                                              |                              |          |           |                                   |

### Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Астана 2022, ПС "Ондирис"

[illegible]

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                    | 23       | 24 | 25        | 26 |
|----|----|----|----|----|------|-----------------------|----------|----|-----------|----|
|    |    |    |    |    | 0301 | Азота (IV) диоксид (  | 0.05158  |    | 0.002808  |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота диоксид) (4)    |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    | 0304 | Азот (II) оксид (     | 0.008333 |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | Азота оксид) (6)      |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    | 0328 | Углерод (Сажа,        | 0.00723  |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | Углерод черный) (583) |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    | 0330 | Сера диоксид (        | 0.0053   |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | Ангидрид сернистый,   |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | Сернистый газ, Сера ( |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | IV) оксид) (516)      |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    | 0337 | Углерод оксид (Окись  | 0.349478 |    | 0.013832  |    |
|    |    |    |    |    |      | углерода, Угарный     |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | газ) (584)            |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    | 0342 | Фтористые             | 0.000103 |    | 0.0009672 |    |
|    |    |    |    |    |      | газообразные          |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | соединения /в         |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на фтор/ (  |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | 617)                  |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    | 0344 | Фториды               | 0.000311 |    | 0.001295  |    |
|    |    |    |    |    |      | неорганические плохо  |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | растворимые - (       |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | алюминия фторид,      |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | кальция фторид,       |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | натрия                |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | гексафторалюминат) (  |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | Фториды               |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | неорганические плохо  |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | растворимые /в        |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | пересчете на фтор/) ( |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | 615)                  |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    | 0616 | Диметилбензол (смесь  | 0.045979 |    | 0.007999  |    |
|    |    |    |    |    |      | о-, м-, п- изомеров)  |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | (203)                 |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    | 0621 | Метилбензол (349)     | 0.029656 |    | 0.00516   |    |
|    |    |    |    |    | 1210 | Бутилацетат (Уксусной | 0.03978  |    | 0.006966  |    |
|    |    |    |    |    |      | кислоты бутиловый     |          |    |           |    |
|    |    |    |    |    |      | эфир) (110)           |          |    |           |    |



Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета ПДВ

Астана 2022, ПС "Ондирис"

[illegible]

| 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | 21   | 22                                                                                                                                                                                                                                                               | 23          | 24 | 25          | 26 |
|----|----|----|----|----|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|----|-------------|----|
|    |    |    |    |    | 1401 | Пропан-2-он (Ацетон)<br>(470)                                                                                                                                                                                                                                    | 0.017675    |    | 0.003096    |    |
|    |    |    |    |    | 2704 | Бензин (нефтяной,<br>малосернистый) /в<br>пересчете на углерод/<br>(60)                                                                                                                                                                                          | 0.340778    |    | 0.351073    |    |
|    |    |    |    |    | 2732 | Керосин (654*)                                                                                                                                                                                                                                                   | 0.01252     |    |             |    |
|    |    |    |    |    | 2752 | Уайт-спирит (1294*)                                                                                                                                                                                                                                              | 0.32244     |    | 0.019488    |    |
|    |    |    |    |    | 2754 | Алканы C12-19 /в<br>пересчете на C/ ( Углеводороды<br>предельные C12-C19 (в<br>пересчете на C);<br>Растворитель РПК-<br>265П) (10)                                                                                                                               | 0.242631782 |    | 0.010481693 |    |
|    |    |    |    |    | 2908 | Пыль неорганическая,<br>содержащая двуокись<br>кремния в %: 70-20 ( шамот, цемент, пыль<br>цементного<br>производства - глина,<br>глинистый сланец,<br>доменный шлак, песок,<br>klinker, зола,<br>кремнезем, зола углей<br>казахстанских<br>месторождений) (494) | 1.164641    |    | 0.9607224   |    |

По всем ингредиентам и группам суммации, для которых выполняется соотношение:

$$\frac{C_m}{ПДК} \leq 1$$

Выбросы всех загрязняющих веществ (г/с, т/год) предложены в качестве нормативов ПДВ на период строительных работ в таблице 3.2.1.5

Согласно Методике определения Зов эмиссий в окружающую среду (Приказ Министра ООС РК от «11» декабря 2013 года №379-ө, приложение к приказу Министра ООС от 16.04.2012 года №110-ө), максимальные разовые выбросы газовой смеси от двигателей передвижных источников (г/с) учитываются в целях оценки воздействия на атмосферный воздух только в тех случаях, когда работа передвижных источников связана с их стационарным расположением. Валовые выбросы от двигателей передвижных источников (т/год) не нормируются и в общий объем выбросов вредных веществ не включаются.

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Астана 2022, ПС "Ондирис" НОРМАТИВЫ

| Производство<br>цех, участок                                                           | Но-<br>мер<br>ис-<br>точ-<br>ника<br>выб-<br>роса | Нормативы выбросов загрязняющих веществ |       |             |          |          |          |                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|-----------------------------------------|-------|-------------|----------|----------|----------|-----------------------------------|
|                                                                                        |                                                   | существующее положение<br>на 2022 год   |       | на 2024 год |          | на 2025  |          | год<br>дос-<br>тиже<br>ния<br>ПДВ |
| Код и наименование<br>загрязняющего вещества                                           |                                                   | г/с                                     | т/год | г/с         | т/год    | г/с      | т/год    |                                   |
| 1                                                                                      | 2                                                 | 3                                       | 4     | 5           | 6        | 7        | 8        | 9                                 |
| О р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                                       |                                                   |                                         |       |             |          |          |          |                                   |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                          |                                                   |                                         |       |             |          |          |          |                                   |
| Строительная площадка                                                                  | 0001                                              |                                         |       | 0,001901    | 0,0005   | 0,001663 | 0,000438 | 2025                              |
| (0304) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)                                               |                                                   |                                         |       |             |          |          |          |                                   |
| Строительная площадка                                                                  | 0001                                              |                                         |       | 0,000309    | 0,00008  | 0,00027  | 0,00007  | 2025                              |
| (0328) Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)                                            |                                                   |                                         |       |             |          |          |          |                                   |
| Строительная площадка                                                                  | 0001                                              |                                         |       | 0,000127    | 0,00003  | 0,000111 | 0,00003  | 2025                              |
| (0330) Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)         |                                                   |                                         |       |             |          |          |          |                                   |
| Строительная площадка                                                                  | 0001                                              |                                         |       | 0,002532    | 0,000667 | 0,002216 | 0,000583 | 2025                              |
| (0337) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)                               |                                                   |                                         |       |             |          |          |          |                                   |
| Строительная площадка                                                                  | 0001                                              |                                         |       | 0,006983    | 0,001838 | 0,00611  | 0,001608 | 2025                              |
| Итого по организованным<br>источникам:                                                 |                                                   |                                         |       | 0,011851    | 0,003119 | 0,01037  | 0,002729 | 2025                              |
| Н е о р г а н и з о в а н н ы е    и с т о ч н и к и                                   |                                                   |                                         |       |             |          |          |          |                                   |
| (0123) Железо (II, III) оксиды (диЖелезо триоксид, Железа оксид) /в пересчете на (274) |                                                   |                                         |       |             |          |          |          |                                   |
| Строительная площадка                                                                  | 6001                                              |                                         |       | 0,003239    | 0,01436  | 0,002834 | 0,012565 | 2025                              |
| (0143) Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)            |                                                   |                                         |       |             |          |          |          |                                   |
| Строительная площадка                                                                  | 6001                                              |                                         |       | 0,000294    | 0,001216 | 0,000257 | 0,001064 | 2025                              |

## Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Астана 2022, ПС "Ондирис" НОРМАТИВЫ

| 1                                                                                         | 2    | 3 | 4 | 5        | 6        | 7        | 8        | 9    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|----------|----------|----------|----------|------|
| (0203) Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)                  |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Строительная площадка                                                                     | 6001 |   |   | 0,00004  | 0,00005  | 0,00003  | 0,00004  | 2025 |
| (0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)                                             |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Строительная площадка                                                                     | 6001 |   |   | 0,0002   | 0,001872 | 0,000175 | 0,001638 | 2025 |
| (0337) Углерод оксид (Оксид углерода, Угарный газ) (584)                                  |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Строительная площадка                                                                     | 6001 |   |   | 0,000985 | 0,009221 | 0,000862 | 0,008069 | 2025 |
| (0342) Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)                      |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Строительная площадка                                                                     | 6001 |   |   | 0,000069 | 0,000645 | 0,00006  | 0,000564 | 2025 |
| (0344) Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, (615) |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Строительная площадка                                                                     | 6001 |   |   | 0,000207 | 0,000863 | 0,000181 | 0,000755 | 2025 |
| (0616) Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)                                    |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Строительная площадка                                                                     | 6001 |   |   | 0,030653 | 0,005333 | 0,026821 | 0,004666 | 2025 |
| (0621) Метилбензол (349)                                                                  |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Строительная площадка                                                                     | 6001 |   |   | 0,019771 | 0,00344  | 0,017299 | 0,00301  | 2025 |
| (1210) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)                                |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Строительная площадка                                                                     | 6001 |   |   | 0,02652  | 0,004644 | 0,023205 | 0,004064 | 2025 |
| (1401) Пропан-2-он (Ацетон) (470)                                                         |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Строительная площадка                                                                     | 6001 |   |   | 0,011783 | 0,002064 | 0,01031  | 0,001806 | 2025 |
| (2704) Бензин (нефтяной, малосернистый) /в пересчете на углерод/ (60)                     |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Строительная площадка                                                                     | 6001 |   |   | 0,185185 | 0,234049 | 0,162037 | 0,204793 | 2025 |
| (2752) Уайт-спирит (1294*)                                                                |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Строительная площадка                                                                     | 6001 |   |   | 0,21496  | 0,012992 | 0,18809  | 0,011368 | 2025 |
| (2754) Алканы C12-19 /в пересчете на C/ (Углеводороды предельные C12-C19 (в пересчете(10) |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Строительная площадка                                                                     | 6001 |   |   | 0,161755 | 0,006988 | 0,141535 | 0,006114 | 2025 |

Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию

Астана 2022, ПС "Ондирис" НОРМАТИВЫ

| 1                                                                                        | 2    | 3 | 4 | 5        | 6        | 7        | 8        | 9    |
|------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|---|----------|----------|----------|----------|------|
| (2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, (494) |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Строительная площадка                                                                    | 6001 |   |   | 0,776427 | 0,640482 | 0,679374 | 0,560421 | 2025 |
| Итого по неорганизованным                                                                |      |   |   | 1,432085 | 0,938216 | 1,253075 | 0,820939 | 2025 |
| источникам:                                                                              |      |   |   |          |          |          |          |      |
| Всего по предприятию:                                                                    |      |   |   | 1,443937 | 0,941335 | 1,263444 | 0,823668 | 2025 |

### **3.2.1.1. Мероприятия по охране атмосферного воздуха**

В качестве мероприятий, направленных на снижение или исключение негативного воздействия на атмосферный воздух в период строительства проектируемых объектов проектом предусматриваются:

1. Максимальное сокращение сварочных работ при монтаже конструкций на местах их установки.
2. Применение землеройно-транспортной и строительной техники с двигателями внутреннего сгорания, отвечающим требованиям ГОСТ и параметрам заводов-изготовителей по выбросам загрязняющих веществ в атмосферу.
3. Организация технического обслуживания и ремонта дорожно-строительной техники и автотранспорта на территории производственной базы подрядной организации.
4. Проведение большинства строительных работ, за счет электрифицированного оборудования, работа которого не будет связана с загрязнением атмосферного воздуха.
5. Осуществление строительных работ с применением процесса увлажнения инертных материалов, что исключит возможность пыления.
6. Не одновременность работы транспортной и строительной техники.
7. Организация внутрипостроечного движения транспортной техники по существующим дорогам и проездам с твердым покрытием, что снизит воздействие осуществляемых работ на состав атмосферного воздуха.
8. Заправка ГСМ автотранспорта на специализированных автозаправочных станциях населенного пункта.
9. Сокращение или прекращение работ при неблагоприятных метеорологических условиях.

*Учитывая временный характер воздействия на атмосферный воздух, применение рекомендованных проектом мероприятий можно сделать вывод, что в период строительства существенного негативного влияния на атмосферный воздух в районе производства работ и в ближайших населенных пунктах не произойдет.*

### **3.2.1.2. Характеристика аварийных и залповых выбросов**

Вероятность аварийных выбросов при осуществлении работ крайне мала. Технология производства в штатном режиме исключает аварийные выбросы.

### 3.3. Воздействие на почвы

Период строительства имеет временный характер. В подготовительный период осуществляется планировка площадок под строительство; доставка строительных материалов на площадку складирования. Воздействие на такие почвы можно разделить на 2 типа: механическое, химическое.

Механическое нарушение почвенного покрова может приводить к нарушению естественных форм рельефа и образованию различных техногенных его форм. Так, при многократном прохождении тяжелой строительной техники происходят техногенные нарушения микрорельефа (образование борозд, рытвин и др.).

Химическое загрязнение почв связано с проникновением в них веществ, изменяющих естественную концентрацию химических элементов до уровня, превышающего норму, следствием чего является изменение физико-химических свойств почв. Этот вид их загрязнения является наиболее распространенным. Связано с осаждением выбросов загрязняющих веществ от работы техники, а также разливами нефтепродуктов на почву.

Верхний плодородный почвенный слой является ценным, медленно возобновляющимся природным ресурсом, поэтому при ведении строительных работ ПСП подлежит снятию, перемещению в резерв и последующему использованию для благоустройства территории проектируемого объекта.

Снятие плодородного слоя почвы, его сохранение и использование для рекультивации нарушаемых участков земли является обязательным природоохранным мероприятием.

Для уменьшения отрицательного воздействия на земельные ресурсы, улучшения санитарно-гигиенических условий участка работ и успешного проведения рекультивации с целью сохранения земельных ресурсов, на территории строительных работ будет проводиться снятие плодородного слоя на полную его мощность.

План организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы.

Также потенциальными факторами воздействия на почвенный покров на этапе строительства являются возможное засорение территории отходами, образующимися в процессе строительного производства, отходами жизнедеятельности строителей и других сотрудников.

*Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве объекта, предусматривается организованный сбор, временное*



*накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в контейнеры, исключая возможные загрязнение почв территории занятой под строительство.*

### **3.3.1. Мероприятия по минимизации отрицательного воздействия на почвы и охрана почв**

В проекте предусмотрены следующие мероприятия, исключающие попадание загрязняющих веществ в почву:

- план организации рельефа решен таким образом, чтобы максимально сохранить плодородный слой почвы, исключить заболачивание прилегающей территории поверхностными водами;
- исключение попадания в почвы отходов горюче-смазочных и вредных материалов;
- бытовые отходы собираются в контейнеры и вывозятся централизованно в места согласованные с СЭС для уничтожения и утилизации.

*После выполнения земляных, монтажных и строительных работ бульдозерами планируется разравнять и уплотнить грунт по всей нарушенной площади. После разравнивания и уплотнения вся полоса подвергается боронованию в два следа на глубину 6-8 см, после чего оставляется под естественное самозарастание травянистой растительностью.*

### **3.4. Воздействие на недра**

Недрами называют верхнюю часть земной коры, в пределах которой возможна добыча полезных ископаемых. Экологические и некоторые другие функции недр как природного объекта достаточно многообразны. Являясь естественным фундаментом земной поверхности, недра активно влияют на окружающую природную среду. В этом заключается их главная экологическая функция. Основными требованиями в области охраны недр являются: максимальное извлечение и рациональное использование запасов полезного ископаемого, снижение до минимума потерь сырья.

Экологическое состояние недр определяется, прежде всего, силой и характером воздействия на них человеческой деятельности. Поэтому недра нуждаются в постоянной экологической защите и в первую очередь, от истощения запасов полезных ископаемых.

Контроль за охраной и использованием недр позволит обеспечить:

- соблюдение установленного порядка пользования недрами;

- выполнение обязанностей по полноте выемки запасов полезного ископаемого и их охране;
- соблюдение правил ведения Государственного учета состояния и движения запасов полезного ископаемого;
- ведение экологического мониторинга.

*Воздействие на недра в данном проекте оказываться не будет.*

### **3.5. Физические воздействия**

Шум относится к неблагоприятным факторам производственной среды. Действие его на организм человека связано главным образом с применением нового, высокопроизводительного оборудования, с механизацией и автоматизацией трудовых процессов.

Ежедневное среднее значение шумов менее 80 дБА не представляет угрозы для здоровья людей. Уровни шумов более 90 дБА являются вредными. Люди, подверженные воздействию шумов в пределах от 85 до 90 дБА, должны находиться под наблюдением специалистов, так как при долгосрочной работе в таких условиях у наиболее чувствительных к шумам людей развивается ухудшение слуха. Звуковая волна является носителем энергии, которую называют силой звука. Звуковые волны имеют определенную частоту колебаний, выражаемую в герцах (Гц - одно колебание в секунду); чем больше частота колебаний, тем выше звук. Орган слуха человека воспринимает диапазон колебаний от 16 до 20 000 Гц.

По природе возникновения шумы машин или агрегатов делятся на:

- механические;
- аэродинамические и гидродинамические;
- электромагнитные.

При работе различных механизмов, агрегатов, оборудования одновременно могут возникать шумы различной природы.

Любой источник шума характеризуется, прежде всего, звуковой мощностью.

Предполагается, что при проведении строительных работ будет использоваться техника и автотранспорт. Уровни предполагаемого шума при работе техники и автотранспорта представлены в нижеследующей таблице:

| <b>Техника</b> | <b>Уровень шума (дБА)</b> |
|----------------|---------------------------|
| Бульдозер      | 90                        |
| Самосвал       | 90                        |
| Экскаватор     | 85                        |
| Каток          | 80                        |

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния приведено в таблице:

| Источник звука, дБА | Расстояние до источника, м |     |     |      |      |      |
|---------------------|----------------------------|-----|-----|------|------|------|
|                     | 50                         | 100 | 500 | 1000 | 1500 | 2000 |
| Бульдозер, 90       | 75                         | 69  | 56  | 50   | 42   | -    |
| Экскаватор, 90      | 65                         | 59  | 46  | 40   | -    | -    |
| Самосвал, 85        | 69                         | 63  | 50  | 44   | -    | -    |
| Каток, 80           | 63                         | 57  | 44  | -    | -    | -    |

В соответствии с «Гигиеническими нормативами уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, допустимым уровнем звука и звукового давления является 70 дБА.

Согласно СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» на территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям, уровень шума не должен превышать 55 дБА с 7.00 ч до 23.00 ч и 45 дБА с 23.00 до 7.00 ч.

### 3.5.1. Вибрация и шумовые воздействия

Шум относится к неблагоприятным факторам производственной среды. Действие его на организм человека связано главным образом с применением нового, высокопроизводительного оборудования, с механизацией и автоматизацией трудовых процессов.

Ежедневное среднее значение шумов менее 80 дБА не представляет угрозы для здоровья людей. Уровни шумов более 90 дБА являются вредными. Люди, подверженные воздействию шумов в пределах от 85 до 90 дБА, должны находиться под наблюдением специалистов, так как при долгосрочной работе в таких условиях у наиболее чувствительных к шумам людей развивается ухудшение слуха. Звуковая волна является носителем энергии, которую называют силой звука. Звуковые волны имеют определенную частоту колебаний, выражаемую в герцах (Гц - одно колебание в секунду); чем больше частота колебаний, тем выше звук. Орган слуха человека воспринимает диапазон колебаний от 16 до 20 000 Гц.

По природе возникновения шумов машин или агрегатов делятся на:

- механические;
- аэродинамические и гидродинамические;
- электромагнитные.

При работе различных механизмов, агрегатов, оборудования одновременно могут возникать шумы различной природы.

Любой источник шума характеризуется, прежде всего, звуковой мощностью.

Предполагается, что при проведении строительных работ будет использоваться техника и автотранспорт. Уровни предполагаемого шума при работе техники и автотранспорта представлены в нижеследующей таблице:

| <b>Техника</b> | <b>Уровень шума (дБА)</b> |
|----------------|---------------------------|
| Бульдозер      | 90                        |
| Самосвал       | 90                        |
| Экскаватор     | 85                        |
| Каток          | 80                        |

Снижение уровня звука в зависимости от расстояния приведено в таблице:

| <b>Источник звука, дБА</b> | <b>Расстояние до источника, м</b> |     |     |      |      |      |
|----------------------------|-----------------------------------|-----|-----|------|------|------|
|                            | 50                                | 100 | 500 | 1000 | 1500 | 2000 |
| Бульдозер, 90              | 75                                | 69  | 56  | 50   | 42   | -    |
| Экскаватор, 90             | 65                                | 59  | 46  | 40   | -    | -    |
| Самосвал, 85               | 69                                | 63  | 50  | 44   | -    | -    |
| Каток, 80                  | 63                                | 57  | 44  | -    | -    | -    |

В соответствии с «Гигиеническими нормативами уровней шума и инфразвука в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки» на территории, непосредственно прилегающей к жилым домам, допустимым уровнем звука и звукового давления является 70 дБА.

Согласно СН РК 2.04-03-2011 «Защита от шума» на территории, непосредственно прилегающей к жилым зданиям, уровень шума не должен превышать 55 дБА с 7.00 ч до 23.00 ч и 45 дБА с 23.00 до 7.00 ч.

Вибрация - это сложный колебательный процесс, возникающий от различных механических источников. Вибрация, как и шум, измеряется в децибелах. Вибрация воспринимается организмом человека лишь при непосредственном контакте с вибрирующим телом.

Предельно допустимый уровень (ПДУ) вибрации - это уровень фактора, который при ежедневной (кроме выходных дней) работе, но не более 40 часов в неделю в течение всего рабочего стажа, не должен вызывать заболеваний или отклонений в состоянии здоровья, обнаруживаемых современными методами исследований в процессе работы или в отдаленные сроки жизни настоящего и последующих поколений. Соблюдение ПДУ вибрации не исключает нарушение здоровья у сверхчувствительных лиц.

По своей физической природе вибрация тесно связана с шумом. Вибрация представляет собой колебания твердых тел или образующихся частиц. В отличие от звука, вибрация воспринимается различными органами и частями тела. Вибрация, подобно шуму, приводит к снижению производительности труда, нарушает деятельность

центральной вегетативной нервной системы, приводит к заболеваниям сердечно-сосудистой системы.

Вибрации возникают, главным образом вследствие вращательного поступательного движения неуравновешенных масс двигателя и механических систем машин.

Шум и вибрация оказывают вредное воздействие на работоспособность человека. Шум воздействует на центральную нервную систему и утомляет, притупляя органы слуха. Длительное воздействие вибраций на организм человека вызывает вибрационную болезнь с потерей трудоспособности.

Электромагнитное излучение. Источники электромагнитного излучения при строительстве и эксплуатации объекта будут устанавливаться в соответствии с требованиями санитарных норм (СанПиН 3.01.036-97) и не окажут негативного влияния на здоровье населения.

### **3.6. Животный и растительный мир**

Наиболее заметной и динамичной фауной г.Астаны и окрестностей среди наземных позвоночных являются птицы.

Гнездится в городе более 20 видов птиц: домовый и полевой воробьи: сизый голубь, скворец, трясогузка, египетская горлица, седоголовый щегол и другие. Редкие: большая синица, обыкновенная горихвостка, сорока, иволга, обыкновенная пустельга, обыкновенная касатка, северный соловей, сорокопут-жулан, чернолобый сорокопут, перевозчик, желтая трясогузка, полевой конек, обыкновенный сверчок и другие.

В древесно-кустарниковых насаждениях гнездятся седоголовый щегол, иволга, черная ворона, сорока, коноплянка, дубонос, соловей, жулан, чернолобый сорокопут и ястребинная славка. На земле (газонах, площадях) очень редко встречаются желтая трясогузка, обыкновенный сверчок.

Из млекопитающих, обитающих в г. Астана и его окрестностях, наиболее типичны из населяющих степной пояс: светлый хорь, степная пищуха, обыкновенный сурок, длинхвостый суслик, мышь малютка, хомяк обыкновенный, серый хомячок, плоскочерепная полевка, слепушонка обыкновенная, цокор обыкновенный. С лесной растительностью и древесно-кустарниковой связаны: малая бурозубка, обыкновенная бурозубка, солонгой и колонок, заяц-беляк, бурундук, белка алтайская, лесная соня, алтайская серая мышовка, лесная мышь, полевка-экономка, красно-серая полевка, заходит лось.

Территория относится к зоне сухих дерновиннозлаковых степей на темно-каштановых почвах. На ненарушенных участках данной территории преобладают

ковыльно-типчаковые сообщества с участием разнотравья. В области произрастает 66 видов растений.

Наибольшее распространение получили степные злаки: ковыль волосатик (*Stipa capillata*), типчак (*Festuca sulcata*), келерия стройная (*Koeleria gracilis*); разнотравье: грудницы - шерстистая и татарская (*Linosyris villosa*, *Linosyris tatarica*), зопник клубненосный (*Phlomis tuberosa*) и др., а также - полынь австрийская (*Artemisia austriaca*).

Под пятно застройки зеленые насаждения не попадают (Приложение 3).

*Строительство объекта не окажет отрицательного воздействия на растительный и животный мир. Редкие растения и животные, занесенные в Красную Книгу, отсутствуют.*

### **3.7. Характеристика отходов**

Согласно Экологическому кодексу Республики Казахстан, законодательных и нормативно правовых актов, принятых в республике, отходы производства и потребления должны собираться, храниться, обезвреживаться, транспортироваться в места утилизации или захоронения.

Под видом отходов понимается совокупность отходов, имеющих общие признаки в соответствии с их происхождением, свойствами и технологией управления ими.

Виды отходов определяются на основании классификатора отходов, утвержденного уполномоченным органом в области охраны окружающей среды (далее - классификатор отходов).

Классификатор отходов разрабатывается с учетом происхождения и состава каждого вида отходов и в необходимых случаях определяет лимитирующие показатели концентрации опасных веществ в целях их отнесения к опасным или неопасным.

Каждый вид отходов в классификаторе отходов идентифицируется путем присвоения шестизначного кода.

Виды отходов относятся к опасным или неопасным в соответствии с классификатором отходов с учетом требований настоящего Кодекса.

Отдельные виды отходов в классификаторе отходов могут быть определены одновременно как опасные и неопасные с присвоением различных кодов («зеркальные» виды отходов) в зависимости от уровней концентрации содержащихся в них опасных веществ или степени влияния опасных характеристик вида отходов на жизнь и (или) здоровье людей и окружающую среду.

Отнесение отходов к опасным или неопасным и к определенному коду классификатора отходов, в соответствии с настоящей статьей, производится владельцем

отходов самостоятельно.

Включение вещества или материала в классификатор отходов не является определяющим фактором при отнесении такого вещества или материала к категории отходов. Вещество или материал, включенные в классификатор отходов, признаются отходами, если они соответствуют определению отходов согласно требованиям статьи 317 Экологического Кодекса РК.

Для охраны почв от негативного воздействия отходов, образующихся при строительстве, предусматривается организованный сбор, временное накопление и утилизация образующихся отходов. Накопление отходов предполагается осуществлять в герметичных металлических контейнерах, исключающих возможное загрязнение почв территории занятой под строительство.

В период строительства проектируемого объекта на площадке будут образовываться следующие виды отходов: твердые бытовые отходы, строительный мусор, огарыши сварочных электродов.

Объем образования твердых бытовых отходов определен на основании «Методики разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления» приказ министра ООС РК № 100-п от 18.04.2008 г.

Годовое количество бытовых отходов определяется по следующей формуле:

$$M_{\text{ТБО}} = p * m * \rho$$

$M_{\text{ТБО}}$  – годовое количество отходов, т;

$p$  – норма накопления отходов в благоустроенном секторе,  $\text{м}^3/\text{год. чел.}$ ;

$m$  – количество человек, чел.;

$\rho$  – удельный вес (плотность) ТБО  $\text{т}/\text{м}^3$ .

Расчетное количество образования ТБО приведено в таблице 7.1.

Таблица 7.1

| Вид отходов                              | Кол-во человек | Плотность $\text{т}/\text{м}^3$ | Средняя норма накопления на 1 человека $\text{м}^3/\text{год}$ | Кол-во, тонн  |
|------------------------------------------|----------------|---------------------------------|----------------------------------------------------------------|---------------|
| 1                                        | 2              | 3                               | 4                                                              | 5             |
| ТБО (на период строительства 15 месяцев) | 38             | 0,25                            | 0,3                                                            | 2,85 т/стр-во |

Расчет образования огарышей сварочных электродов производится по формуле:

$$N_{\text{огар}} = M_{\text{ост}} * \alpha = 1,8775 * 0,015 = 0,0282 \text{ т/стр-во}$$

где  $M_{\text{ост}}$  – фактический расход электродов – 1,8775 т/год, из них:

$\alpha$  –остаток электрода,  $\alpha=0,015$  от массы электрода

Тара из-под лакокрасочных материалов. Расчет нормы образования жестяных банок из-под краски определяется по формуле:

$$N = M_i * n + M_{ki} * \alpha_i, \text{ т/год},$$

| Марка краски        | $M_{ki}$ - масса краски в $i$ -ой таре, т | $\alpha_i$ – содержание остатков краски в $i$ -той таре в долях от $M_{ki}$ | масса краски в 1 банке, т | $n$ - число видов тары, (столбец 2 / столбец 4) | $M_i$ – масса $i$ -го вида тары | Количество отхода «Тара из-под ЛКМ»<br>$N = M_i * n + M_{ki} * \alpha_i$<br>( $N = \text{ст.6} * \text{ст.5} + \text{ст.2} * \text{ст.3}$ ) |
|---------------------|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|---------------------------|-------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1                   | 2                                         | 3                                                                           | 4                         | 5                                               | 6                               | 7                                                                                                                                           |
| МА-15               | 0,0<br>842                                | 0,02                                                                        | 0,05                      | 1,684                                           | 0,0025                          | 0,005894                                                                                                                                    |
| МБ-50               | 1,3<br>574                                | 0,02                                                                        | 0,05                      | 27,148                                          | 0,0025                          | 0,095018                                                                                                                                    |
| Уайт-спирит         | 0,0<br>08628                              | 0,02                                                                        | 0,02                      | 0,4314                                          | 0,0015                          | 0,00081966                                                                                                                                  |
| Краска силикатная   | 0<br>,086                                 | 0,02                                                                        | 0,05                      | 1,72                                            | 0,0025                          | 0,00602                                                                                                                                     |
| Растворитель бензин | 0,3<br>51073                              | 0,02                                                                        | 0,02                      | 17,55365                                        | 0,0015                          | 0,033351935                                                                                                                                 |
| <b>Итого:</b>       |                                           |                                                                             |                           |                                                 |                                 | <b>0,141103595</b>                                                                                                                          |

### Промасленная ветошь

Методика разработки проектов нормативов предельного размещения отходов производства и потребления, Приложение 16 к приказу МООС РК «18 » 04 2008г. №100-п.

| Мо- количество | М- Норматив содержания в ветоши масел | W- норматив содержания влаги в | N –тонн/стр-во |
|----------------|---------------------------------------|--------------------------------|----------------|
| 0,030          | $0,12 * Mo = 0,0036$                  | $0,15 * Mo = 0,0045$           | $Mo + M + W$   |
| <b>Итого:</b>  |                                       |                                | <b>0,0383</b>  |

На проектируемом объекте предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия отходов на окружающую среду:

- организованный сбор отходов;



- временное хранение отходов в контейнерах на территории и в специально выделенных помещениях;
- заправку автотранспорта осуществлять на АЗС общего назначения;
- транспортировка отходов к месту обезвреживания и уничтожения отходов, согласно заключенным договорам с организациями, имеющими разрешение и лицензии на утилизацию;
- провести техническую рекультивацию нарушенных земель.

Итого на период строительства на стройплощадке образуются следующие отходы:

***Образование отходов на период строительства***

| Наименование отходов                       | Образование, т/год | Накопление, т/год |
|--------------------------------------------|--------------------|-------------------|
| <b><i>Всего</i></b>                        | <b>4,9069</b>      | <b>4,9069</b>     |
| <b><i>Опасные отходы</i></b>               |                    |                   |
| Тара из-под ЛКМ (код 15 01 10)             | 0,1411             | 0,1411            |
| Промасленная ветошь (код 13 08 99)         | 0,0383             | 0,0383            |
| <b><i>Неопасные отходы</i></b>             |                    |                   |
| Огарки сварочных электродов (код 12 01 13) | 1,8775             | 1,8775            |
| ТБО (код 20 03 01)                         | 2,85               | 2,85              |

По завершении строительства территория, временно отводимая под строительный городок, должна быть рекультивирована, вывезен весь строительный и бытовой мусор, образовавшийся в ходе строительства.

*Отходы будут храниться на площадке временно в металлических емкостях, менее 6 месяцев и по мере накопления будут передаваться по договору специализированным организациям.*

*По масштабам распространения загрязнения, воздействие отходов на компоненты природной среды относится к местному типу загрязнения. При условии строгого выполнения технологического регламента и соблюдения всех санитарно-эпидемиологических и экологических норм влияние отходов производства и потребления будет незначительным. Интенсивность воздействия минимальная и непродолжительная, изменения природной среды не выходят за существующие пределы естественной природной изменчивости.*

## **Приложения**

№ 13-19930 от 10.11.2022

**«АСТАНА – АЙМАҚТЫҚ  
ЭЛЕКТРЖЕЛІЛІК КОМПАНИЯСЫ»  
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ**



**АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО  
«АСТАНА – РЕГИОНАЛЬНАЯ  
ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ»**

010000, Астана қаласы, Сауран көшесі, 7Б ҚО-1  
тел.: +7(7172) 62 03 62  
e-mail: [kancelyariya@astrec.kz](mailto:kancelyariya@astrec.kz)

010000, город Астана, улица Сауран 7Б ВП-1  
тел.: +7(7172) 62 03 62  
e-mail: [kancelyariya@astrec.kz](mailto:kancelyariya@astrec.kz)

**Директору  
ТОО «Алматыпроектэнергострой»  
Соловяненко Г.И.**

АО «Астана-Региональная Электросетевая Компания» в рамках заключенного договора государственных закупок № 722 от 02.09.2021 года по корректировке рабочего проекта «Строительство закрытой ПС 110/20 кВ «Ондирис» с ЛЭП -110 кВ в г.Астана. Корректировка» сообщает, что начало строительства объекта – май 2024 года.

**Первый заместитель  
председателя Правления**

**А. Турлубеков**

Исп.: Нурлыбекова Т.  
[t.nurlybekova@astrec.kz](mailto:t.nurlybekova@astrec.kz)  
Тел: 620-457 (вн.2913)

Данный электронный документ DOC24 ID KZ94P4020221007904802075EE подписан с использованием электронной цифровой подписи и отправлен посредством информационной системы «Казахстанский центр обмена электронными документами» Doculite.kz.

Для проверки электронного документа перейдите по ссылке: <https://doculite.kz/landing?verify=KZ94P4020221007904802075EE>

|                                           |                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип документа                             | Исходящий документ                                                                                                                                                                                                                                       |
| Номер и дата документа                    | № 13-19930 от 10.11.2022 г.                                                                                                                                                                                                                              |
| Организация/отправитель                   | АО "АСТАНА-РЭК"                                                                                                                                                                                                                                          |
| Получатель (-и)                           | ТОВАРИЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ<br>ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ<br>АЛМАТЫПРОЕКТЭНЕРГОСТРОЙ                                                                                                                                                                               |
| Электронные цифровые<br>подписи документа | <br>Подписано:<br><br>Время подписи: 09.11.2022 17:27                                                                                                                   |
|                                           | <br>Подписано:<br><br>Время подписи: 09.11.2022 17:30                                                                                                                   |
|                                           | <br>Подписано:<br><br>Время подписи: 09.11.2022 17:30                                                                                                                 |
|                                           | <br>АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "АСТАНА -<br>РЕГИОНАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСЕТЕВАЯ КОМПАНИЯ"<br>Подписано: ТУРЛУБЕКОВ АНУАР<br>MIIUZwYJ...d1YLdlQ==<br>Время подписи: 10.11.2022 08:45 |
|                                           | <br>Подписано:<br><br>Время подписи: 09.11.2022 22:21                                                                                                                 |



Данный документ согласно пункту 1 статьи 7 ЗРК от 7 января 2003 года N370-II «Об электронном документе и электронной цифровой подписи», удостоверенный посредством электронной цифровой подписи лица, имеющего полномочия на его подписание, равнозначен подписанному документу на бумажном носителе.

02.11.2022

1. Город – **Нур-Султан**
2. Адрес – **Казахстан, Астана, Байконурский район**
4. Организация, запрашивающая фон – **ТОО "ЭКОС"**
5. Объект, для которого устанавливается фон – **ТОО "АлматыПроектЭнергоСтрой"**  
Разрабатываемый проект – **ОВОС к рабочему проекту «СТРОИТЕЛЬСТВО**
6. **ЗАКРЫТОЙ ПС 110/20КВ «ОНДИРИС» С ЛЭП-110КВ В Г. АСТАНА».**  
**КОРРЕКТИРОВКА.**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид,**  
**Взвеш.в-ва, Диоксид серы, Углерода оксид**

### Значения существующих фоновых концентраций

| Номер поста | Примесь        | Концентрация Сф - мг/м <sup>3</sup> |                               |        |        |        |
|-------------|----------------|-------------------------------------|-------------------------------|--------|--------|--------|
|             |                | Штиль 0-2 м/сек                     | Скорость ветра (3 - U*) м/сек |        |        |        |
|             |                |                                     | север                         | восток | юг     | запад  |
| №2,1,3,4    | Азота диоксид  | 0.2443                              | 0.2075                        | 0.2058 | 0.201  | 0.2005 |
|             | Взвеш.в-ва     | 0.87                                | 1.1098                        | 0.7178 | 1.0425 | 0.829  |
|             | Диоксид серы   | 0.0043                              | 0.0045                        | 0.0038 | 0.0045 | 0.0045 |
|             | Углерода оксид | 1.8633                              | 1.444                         | 1.6473 | 1.4027 | 1.4223 |

Вышеуказанные фоновые концентрации рассчитаны на основании данных наблюдений за 2017-2021 годы.

**«НҰР-СҰЛТАН ҚАЛАСЫНЫҢ ҚОРШАҒАН  
ОРТАНЫ ҚОРҒАУ ЖӘНЕ ТАБИҒАТТЫ  
ПАЙДАЛАНУ БАСҚАРМАСЫ»  
МЕМЛЕКЕТТІК МЕКЕМЕСІ**



**ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
«УПРАВЛЕНИЕ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ  
СРЕДЫ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ  
ГОРОДА НУР-СУЛТАН»**

*№ 205-06-14/1664  
01.04.2020*

010000, Астана қаласы, Сарыарқа даңғылы, 13,  
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591  
e-mail:

010000, город Астана, проспект Сарыарқа, 13,  
тел.: +7 (71725) 57511, факс: +7 (71725) 57591  
e-mail:

**«Алматы энергетикалық  
құрылысты жобалау» ЖШС**

2020 жылғы 30 маусымдағы  
№ 20-96 хатқа

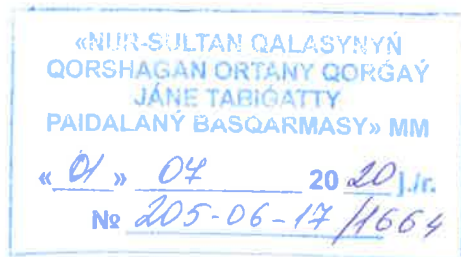
«Нұр-Сұлтан қаласының Қоршаған ортаны қорғау және табиғатты пайдалану басқармасы» ММ жоғарыда көрсетілген хатқа сәйкес, «Өндіріс» 110/10 кВ ҚС» нысаны бойынша қосымшаға сәйкес жасыл желектердің зерттеу актісін жолдайды.

Қабылданған шешіммен келіспеген жағдайда, Сіз «Жеке және заңды тұлғалардың өтініштерін қарау тәртібі туралы» Қазақстан Республикасы Заңының 12 бабына сәйкес бұл шешімге шағым жасауға құқылысыз.

Қосымша: зерттеу актісі 1 парақта.

**Басшының орынбасары**

**А. Бегімбеков**



**ТОО «Алматыпроектэнергострой»**

На письмо № 20-96  
от 30 июня 2020 г.

ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования города Нур-Султан» в соответствии с вышеуказанным письмом, направляет акт обследования зеленых насаждений по объекту: «ПС 110/10 кВ «Ондирис», согласно приложению.

В случае несогласия с принятым решением, Вы имеете право на обжалование в соответствии со статьей 12 Закона РК «О порядке рассмотрения обращений физических и юридических лиц».

Приложение: акт обследования на 1 листе.

**Заместитель руководителя**

**А. Бегимбеков**

**АКТ**  
**Обследования зеленых насаждений**

«30» 06 2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, главный специалист ГУ «Управление охраны окружающей среды и природопользования г. Нур-Султан» Садвакасова Ж. М. и представитель ТОО «Алматыпроектэнергострой» Волошко И.

**По объекту:** «ПС 110/10 кВ «Ондирис».

Установили следующее: что в результате выездного обследования по указанному адресу выявлено, что под пятно застройки зеленые насаждения не подпадают.

Настоящий акт составлен в 2 - х экземплярах.

**Примечание:** Акт обследования не является документом, дающим право на снос и пересадку зеленых насаждений.

Главный специалист

ГУ «Управление охраны окружающей  
среды и природопользования г. Нур-Султан»

Садвакасова Ж. М.

Представитель

ТОО «Алматыпроектэнергострой»

Волошко И.



**Согласовано**

09.11.2022 17:27 Рахметов Нурсултан Жумабаевич

09.11.2022 17:30 Алтай Арман Алтайулы

09.11.2022 17:30 Абжанов Руслан Тюлегенович

**Подписано**

10.11.2022 08:45 Турлубеков Ануар Алдабергенович

