**Приложение 8 к Соглашению о гранте**

**от « » \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_г. № \_\_\_\_**

|  |
| --- |
| **ПООС В ОТНОШЕНИИ МАТЕРИАЛОВ (ПООС)** |

|  |  |
| --- | --- |
| Бенефициар субпроекта  | Утепбергенов Ирбулат Туремуратович, №6747 |
| НАЗВАНИЕ ПРОЕКТА  | «Разработка и внедрение клиентоориентированной комплексной автоматизированной системы расчета и изготовления трансформаторов » |
| Объем работ по проекту – описание проекта | Цель подпроекта - повышение качества трансформаторов, использование прогрессивной ИТ технологии, снижении себестоимости за счет применения новых технологий автоматизации с применением современного оборудования, возможно снижение потерь энергии при их работе в сети. Экономия материалов и снижение потерь особенно важны в распределительных силовых трансформаторах, в которых расходуется значительное количество материалов и возникает существенная часть потерь энергии всего трансформаторного парка.Результаты от реализации Проекта:1) новая клиентоориентированная и автоматизированная система расчета параметров трансформаторов;2) новый пилотный тип трансформатора с более низкой стоимостью и сроками изготовления, а также его коммерциализация путем заключения договора с заказчиком;3) получение патента на изобретение.Технологический процесс (этапы производства):1. Разработка и внедрение в производство клиентоориентированной автоматизированной системы расчета параметров трансформаторов:

Сбор и консолидация данных;Анализ взаимосвязей производственных процессов;Составление и прописание алгоритма системы;Разработка, тестирование и внедрение системы расчетов параметров в производство трансформаторов.1. Разработка конструкторско-технологической документации
2. Разработка технологической документации
3. Разработка чертежей технологических оснасток и приспособлений
4. Изготовления трансформатора: Изготовление деталей трансформатора,

Изготовление технологических оснасток и приспособлений, Сварочно-сборочные работы по изготовлению металлоконструкции трансформатора, Подготовка поверхности и покраска металлоконструкции трансформатора,Намотка и опресовка обмоток трансформатора,Сборка активной части,Сборка трансформатора,Изготовление электроизоляционных деталей.1. Испытание и сдача продукции на склад
 |
| Организационная поддержка проекта/надзор за реализацией проекта  | МЦРИАП РК, ТОО «Asia Trafo» |
| Какое потенциальное воздействие на окружающую среду может иметь проект?  | Трансформаторное масло, используемое в намечаемых к производству трансформаторах является экологическим и не содержит полихлорированные бифенилы и полихлорированные дифенилы. Трансформаторное масло биоразлагаемо, не обладает токсичностью и не вредит озоновому слою. Масло трансформаторное соответствует требованиям: - Технического регламента Таможенного союза TP ТС 030/2012 «О требованиях к смазочным материалам, маслам и специальным жидкостям»- ГОСТ Р 54331-2011 (МЭК 60296:2003)- ТУ 38.1011025-85 «Масло трансформаторное гидрокрекинга ГК. Технические условия».Химический состав трансформаторного масла ниже:Компонент Доля в масле1. Парафины 10 -15%2. Нафтены или циклопарафины 60 - 70%3. Ароматические углероды 15-20%4. Асфальто-смолистие вещества 1-25.Сернистые соединения <1%6. Азотистые соединения <0,8%7. Нафтеновые кислоты <0,02%8. Антиокислительная присадка (ионол) 0,2 - 0,5% |
|  |  |
| ИСПЫТАНИЯ / ИССЛЕДОВАНИЯ / МОНТАЖ  |  |
| Опишите этап испытаний | Согласно Плану реализации |
| Предусмотрено ли образование особых отходов в ходе исследовательского проекта (укажите ниже)?  | Нет |
| Да\_\_\_\_\_ Нет\_\_**۷**\_\_\_\_ |
| Острые, режущие предметы [все острые предметы, при работе с которыми можно получить резаную или колотую рану (с инфекционным заражением или нет), включая иглы для подкожных инъекций, хирургические иглы, наконечники шприцев, скальпели, ножи, лезвия, бритвы, пипетки, разбитое стекло и т.п.] | Нет |
| Да\_\_\_\_\_ Нет\_\_\_۷\_\_\_ |
| Опасные биологические отходы [жидкости организма, кровь, органы, ткани, чашки для культивирования, предметные стекла для микробиологических исследований, покровные стекла и т.д. ] | Нет |
| Да\_\_\_\_\_ Нет\_\_\_۷\_\_\_ |
| Радиоактивные отходы [твердые, жидкие и газообразные отходы, загрязненные радионуклидами и радиоизотопами] | Нет |
| Да\_\_\_\_\_ Нет\_\_۷\_\_\_\_ |
| Опасные химические отходы [любое вещество, жидкое или твердое, которое характеризуется, как минимум, одним из следующих свойств: взрывоопасность, воспламеняемость, токсичность, коррозионное воздействие, локальное истирание, химическая активность, генотоксичность (канцерогенные, мутагенные, тератогенные свойства), включая цитотоксические средства. А также все контейнеры, в которых хранились данные вещества.] | Нет |
| Да\_\_\_\_\_ Нет\_\_\_۷\_\_\_ | Нет |
| Проведение испытаний на животных | Нет |
| Да\_\_\_\_\_ Нет\_\_\_۷\_\_\_ |
| Использованная вода  | Нет |
| Да\_\_\_\_\_ Нет\_\_\_۷\_\_\_ |
| Токсичные вещества  | Нет |
| Да\_\_\_\_\_ Нет\_\_\_۷\_\_\_ |
| Выбросы в атмосферу  | С учетом того, что производство будет организовано на действующем предприятии ТОО «Asia Trafo», Качественные и количественные параметры выбросов от сборки пилотного трансформатора приведены ниже (в тонн/год):Алюминий оксид - 0,00006Железо (II, III) оксиды - 6,49541 Марганец и его соединения в пересчете на марганца (IV) оксид/(327) - 0,219505Азота (IV) диоксид (Азота диоксид)(4) - 11,56076Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) - 1,87771Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516) - 0,26832Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584) - 16,4556Диметилбензол (смесь о-, м-, п-изомеров) (203) - 3,018Метилбензол (349) - 0,604Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)- 0,5834Этанол (Этиловый спирт) (667) - 0,12-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497\*) - 0,693Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110) - 0,1Этенилацетат (Винилацетат, Уксусной кислоты виниловый эфир) (670) - 0,015Пропан-2-он (Ацетон) (470) - 1,481Масло минеральное нефтяное (веретенное, машинное, цилиндровое и др.) (716\*)- 0,32828Сольвент нафта (1149\*)- 1,00222Взвешенные частицы (116) - 1,65497Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494) - 0,00559Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027\*) - 0,0936Пыль бумаги (1034\*) - 1,065666 |
| Да\_\_۷\_\_\_ Нет\_\_\_\_\_\_ |
| Прочее (опишите) | Нет |
| Да\_\_\_\_\_ Нет\_\_\_۷\_\_\_ |
| РАЗРЕШЕНИЯ  |  |
| Какие разрешения необходимо получить для подготовки проекта и/или проведения испытаний?[[1]](#footnote-1) | Проект реализуется на базе мощностей ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») в Республика Казахстан, г. Шымкент, район Каратау, жилой массив Тассай, здание 1196. Завод по производству силовых трансформаторов расположен в северо-восточной части г. Шымкент в индустриальной зоне «Тассай».ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») осуществляет эмиссии загрязняющих веществ в окружающую среду в соответствии с Разрешением на эмиссии в окружающую среду для объектов II и III категорий № KZ49VCZ00710810 от 23.10.2020 г. Предприятию разрешается производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих 47,622091тонн/год. Срок действия Разрешения до 31.12.2029 года. |

Перечислите все материалы, которые будут использоваться в процессе работ, опасные материалы должны быть идентифицированы в соответствии с законодательством о химических веществах (Приложение F). Паспорта безопасности материалов и все разрешения должны прилагаться к окончательной проектной документации.

Основная цель управления опасными материалами в том, чтобы избежать или, если невозможно избежать, то минимизировать неконтролируемые выбросы опасных материалов или чрезвычайные происшествия (включая взрывы и пожары) в процессе производства, погрузки-разгрузки, хранения и использования таких материалов. Данная цель может быть достигнута следующим образом:

* избегание или минимальное использование опасных материалов;
* недопущение неконтролируемых выбросов опасных материалов в окружающую среду или неконтролируемых реакций, которые могут привести к пожару или взрыву;
* использование средств инженерного контроля в соответствии с характером опасности;
* осуществление административного контроля (процедуры, проверки, коммуникации, обучение и инструктажи) с целью регулирования остаточных рисков, которые не предотвращаются или не контролируются посредством инженерных мер.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Перечень материалов / химических веществ, которые планируется использовать  | Если возможно, укажите номер CAS [[2]](#footnote-2), , соответствующий материалу /химическому веществу [[3]](#footnote-3) | Является ли материал опасным в соответствии с законом о химических веществах?  | Укажите категорию материала согласно Закону о химических веществах (воспламеняющееся, токсичное и т.п.) |
|  Картон изоляционный |   | Нет |   |
|  Масло трансформаторное |   | Нет |   |
|  Провод обмоточный |   | Нет |   |
|  Сталь электротехническая |   | Нет |   |
|  Бумага изоляционная |   | Нет |   |

**Информация о раскрытии документации**

Данный ПООС в отношении материалов выложен в открытом доступе по следующей ссылке - <https://alageum.com/ru/novosti/plan-upravleniya-prirodookhrannymi-meropriyatiyami-podproekta-razrabotka-i-vnedrenie-klientoorientirovannoj-kompleksnoj-avtomatizirovannoj-sistemy-rascheta-i-izgotovleniya-transformatorov>

| **РАБОТЫ**  | **ПАРАМЕТР**  | **КОНТРОЛЬНЫЙ СПИСОК ВОПРОСОВ ПО МЕРАМ СМЯГЧЕНИЯ ПОСЛЕДСТВИЙ**  |
| --- | --- | --- |
|  | Сбор и утилизация отходов  | 1. Для всех основных видов строительных отходов, образующихся при строительных и демонтажных работах, будут установлены места сбора и маршруты вывоза.
2. Сбор и вывоз строительного мусора будет осуществляться специализированными лицензированными предприятиями.
3. Для подтверждения надлежащего сбора и утилизации в соответствии с проектом будет осуществляться учет вывоза мусора.
4. Во всех случаях, когда это возможно, подрядчик обеспечит вторичное использование и переработку подходящих и стойких материалов (за исключением асбеста).
 |
|  |
| Сбор и утилизация токсичных/опасных материалов | 1. При временном хранении на участке работ опасных или токсичных веществ такие вещества будут помещаться в надежные контейнеры, на которых должны быть указаны состав и свойства, а также информация по обращению с такими веществами в соответствии с паспортами безопасности материалов.
2. Контейнеры с опасными веществами должны помещаться в герметично закрываемые емкости во избежание утечек и выщелачивания.
3. Транспортировка отходов будет осуществляться специализированными лицензированными перевозчиками с утилизацией на установленных объектах.
4. Краски с токсичными компонентами или растворителями или краски на свинцовой основе использоваться не будут.
5. Все используемые материалы должны быть идентифицированы, соответствующие паспорта безопасности материалов распечатаны.
 |

# ПЛАН ПО СМЯГЧЕНИЮ ПОСЛЕДСТВИЙ И МОНИТОРИНГУ

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Мероприятие** | **Ожидаемое воздействие на окружающую среду** | **Предложенная мера по смягчению последствий** | **Ответственность за осуществление мер по смягчению последствий** | **Период реализации мер по смягчению последствий** |
| Работа на фрезерном станке для обработки бумаги | Выбросы в атмосферу бумажной пыли | Оснащение рукавным фильтром сухой очистки 99%. | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | До ввода производства в эксплуатацию |
| Работа на аппарате полуавтоматической сварки сталей в среде углекислого газа  | Организация выброса с целью улучшения рассеивания загрязняющих веществ | Оборудование аппарата вытяжными установками марки СОВ Плим. | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | До ввода производства в эксплуатацию |
| Работа на металлообрабатывающих станках | Организация выброса с целью улучшения рассеивания загрязняющих веществ | Оборудование аппарата вытяжными установками марки СОВ Плим. | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | До ввода производства в эксплуатацию |
| Линия окраски  | Выбросы в атмосферу паров краски | Оснащение гидрофильтрами и фильтрами | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | До ввода производства в эксплуатацию |
| Обращение с отходами производства и потребления | Снижение объемов захоронения отходов | Раздельный сбор отходов и сортировка их по компонентам с целью утилизации отдельных компонентов отходов.Будет вестись учет образования и утилизации отходов, и лаборатория будет проводить регулярные проверки учетных записей.Складирование отходов будет производиться в специально отведенном месте с вывозом мусора согласно санитарным нормам. | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | Постоянно |
| Заливка масла в бак трансформатора | Предотвращение загрязнения окружающей среды стойкими органическими загрязнителями | Использование при производстве трансформаторов масла, не содержащего полихлорированные бифенилы и полихлорированные дифенилы | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | Постоянно |
| Оснащение помещения оборудованием и эксплуатация | Риски по технике безопасности и охраны труда | В ходе выполнения работ все сотрудники носят спецодежду и средства индивидуальной защиты: костюм хлопчатобумажный, очки защитные, ботинки кожаные с металлическим носком, рукавицы комбинированные. Ведение журналов инструктажей (вводного, первичного, электробезопасности, пожаробезопасности).Использование рациональных режимов труда и отдыха работников. | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | Ежедневно |
| Оснащение помещения оборудованием и эксплуатация | Опасность поражения электрическим током | - Защита от перегрузок в конструкции оборудования- Полная блокировка электропитания при открытом корпусе.-при прекращении подачи электроэнергии пусковые устройства переводятся в положение "Стоп" до устранения неполадок работниками, имеющими допуск по электробезопасности.-контроль электрических цепей автоматики в соответствии с Паспортом оборудования специализированной организацией | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | постоянно |
| Пожарная безопасность | Проверка на наличие огнетушителя, который используется для тушения горящих материалов всех типов – твёрдых возгораемых материалов, ЛВЖ и электроустановок до 1000 вольт.Все члены группы исполнителей подпроекта проходят регулярный инструктаж по пожарной безопасности. Ведение журнала о прохождении инструктажа по технике безопасности.Будут проводиться периодические проверки состояния противопожарного оборудования.План ликвидации аварийной ситуации будет периодически пересматриваться и обновляться. Будет осуществляться периодическая проверка систем контроля.Регулярные проверки и техобслуживание вентиляционной системы. | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | постоянно |
| Шеф-монтажные и монтажные работы | Шум/вибрация- Соблюдение графикарабочего времени;- Уровни шума (в случае жалоб) | - На рабочем месте будет проводиться инспекция на соответствие уровня шума (допустимый уровень шума 75-80дБ) - При поступлении жалоб будут предприняты меры по устранению причин повышенного шума. Также, измерение уровней шума с помощью многофункционального измерителя окружающей среды. | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | Во время монтажных работ |
| Краткосрочное воздействие пыли (взвешенные частицы ПДКм.р.= 0,5 мг/м3). | Обеспечение рабочих респираторами.- Использование измерительных приборов (при проверке со стороны государственного органа/лицензированной лабораторией). | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | Во время монтажных работ |
| Шеф-монтажные и монтажные работы | Контроль качества | При закупке оборудования и его монтаже будет проводиться контроль качества: оборудование должно иметь сертификаты происхождения и соответствия всем техническим нормам, иметь паспорта, инструкции по безопасности и эксплуатации. | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | Во время монтажных работ |
| Сдача готовой продукции на склад и отгрузка | Техника безопасности | Будет вестись контроль качества на участке проверки качества с регулярной проверкой учетных записей.Отдельный, выборочный контроль качества будет проводиться в лабораториях специализированных организаций на договорной основе. | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | При отгрузке |
| Пожарная безопасность | Проверка на наличие огнетушителя, который используется для тушения горящих материалов всех типов – твёрдых возгораемых материалов, ЛВЖ и электроустановок до 1000 вольт.Все члены группы исполнителей подпроекта проходят регулярный инструктаж по пожарной безопасности. Ведение журнала о прохождении инструктажа по технике безопасности.Будут проводиться периодические проверки состояния противопожарного оборудования.План ликвидации аварийной ситуации будет периодически пересматриваться и обновляться. Будет осуществляться периодическая проверка систем контроля.Регулярные проверки и техобслуживание вентиляционной системы. | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») | При отгрузке |
| Сдача готовой продукции на склад и отгрузка | Контроль качества продукции | Будет вестись контроль качества на участке проверки качества с регулярной проверкой учетных записей.Отдельный, выборочный контроль качества будет проводиться в лабораториях специализированных организаций на договорной основе. | Руководитель подпроекта, Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо»)  | При производстве и сдаче продукции |

## ПЛАН МОНИТОРИНГА

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Какой параметр должен контролироваться? | Где должен отслеживаться параметр мониторинга? | Как должен отслеживаться параметр мониторинга (что должно быть измерено и как)? | Когда параметр мониторинга должен отслеживаться (время и частота)? | Кем этот параметр должен отслеживаться (ответственность)? |
| Выбросы загрязняющих веществ в атмосферу | На стационарных источниках выброса | -Максимально-разовый выброс (г/с) инструментальным методом или расчетным путем (для неорганизованных источников выброса).- Использование измерительных приборов (при проверке со стороны государственного органа/лицензированной лабораторией).- Проведение инструментальных замеров на организованных источниках согласно план-графику контроля на предприятии за соблюдением нормативов ПДВ.- Сбор фактических данных необходимых для расчетов эмиссий, проведение расчета с периодичностью не реже 1 раза в месяц.- Заключение договоров с аккредитованной лабораторией для контроля установленных нормативов эмиссий согласно утвержденной программы экологического контроля.- Сдача экологической отчетности в уполномоченный орган ООС, статистики.- Контроль местной вытяжной вентиляции в точках возможных выбросов и утечек вредных веществ не реже 1 раза в месяц.- Постоянный контроль хранения вредных веществ в закрытых емкостях/упаковках. | Ежеквартально при максимальной загрузке оборудования | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») с привлечением аттестованной лаборатории |
| Объемы образования отходов, временного хранения и передачи сторонним организациям | У источников образования отходов, в местах их временного хранения | -Учет объема образования отходов. - Периодичность передачи сторонним организациям.-Раздельный сбор отходов и сортировка их по компонентам с целью утилизации отдельных компонентов отходов.-Будет вестись учет образования и утилизации отходов, и будет проводить регулярные проверки учетных записей.-Сдача экологической отчетности в уполномоченный орган ООС, статистики. | Постоянно | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») с привлечением аттестованной лаборатории |
| Состав применяемого трансформатороного масла | Перед стадией его заливки в трансформаторы | Аккредитованной лабораторией. Проверка на наличие или отсутствие полихлорированных бифенилов и полихлорированных дифенилов.  | Постоянно | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») с привлечением аттестованной лаборатории |
| Техника безопасности и охрана труда  | При производственных работах | - Определение и предоставление требуемых СИЗ, которые обеспечивают необходимую защиту рабочих с периодичностью не реже 1 раза в месяц.- Постоянный контроль использования СИЗ.- Контроль технического обслуживание СИЗ, включая очистку при загрязнении и замену при повреждении или износе с периодичностью не реже 1 раза в месяц.- Обучение сотрудников правилам надлежащего использования СИЗ с периодичностью не реже 1 раза в квартал.- Ведение документации о наличии средств индивидуальной защиты и необходимости обучения действиям при возникновении чрезвычайных ситуаций.- Контроль периодичности проведения аттестации рабочих мест, которая проводится специализированными организациями с периодичностью не реже 1 раза в пять лет.- Обязательный инструктаж всех новых работников по вопросам охраны труда и техники безопасности в целях их информирования о важнейших правилах работы на тех или иных рабочих участках, а также об имеющихся средствах индивидуальной защиты и предотвращения травматизма.- Базовый инструктаж по вопросам охраны труда и техники безопасности и специальные занятия по направлениям работы в соответствии с производственной необходимостью в целях информирования всех работников об опасных факторах, связанных с осуществлением конкретных видов производственных заданий.- Визуально путем проверки практического использования оборудования и проверки соответствия нормативам существующего оборудования.Записи о проведенных тренингах будут проверяться и при необходимости будут проводиться усовершенствования. | Постоянно  | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») с привлечением аттестованной лаборатории |
| Пожаробезопасность | При производственных работах | Будут проводиться периодические проверки состояния противопожарного оборудования. План ликвидации аварийной ситуации будет периодически пересматриваться и обновляться.Обучение и проверку знаний по вопросам безопасности и охраны труда руководителей и работников, ответственных за обеспечение безопасности и охраны. Ведение соотвествующего журнала о проведении инструктажа и обучений. | постоянно | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») с привлечением аттестованной лаборатории |
| Проверка технологического оборудования | Перед началом и во время эксплуатации оборудования | Осмотр, ревизия по исправности технологического оборудования.- Обучение персонала эксплуатации оборудования. Допуск к оборудованию только после тестирования знаний и навыков. Записи о результатах проверки знаний эксплуатации оборудования будут вестись, проверяться и при необходимости будут проводиться усовершенствования.Наличие сертификатов соответствия на используемое сырье и оборудование. | Постоянно  | Руководитель Безопасности труда и охраны здоровья, ответственный за экологию ТОО «Asia Trafo» («Азия Трафо») с привлечением аттестованной лаборатории |

**Приложение G: Меры по смягчению последствий при выполнении восстановительных работ в лабораториях и передовая международная практика для работ в лабораториях**

**Меры по смягчению последствий**

Краткосрочное воздействие в виде шума, пыли и вибраций при выполнении строительных работ неизбежно. Уровень шума существенно увеличится из-за передвижения строительной техники. Данное воздействие в рамках проекта будет сведено к минимуму посредством (i) указания в контракте (-ах) по проекту ответственности подрядчика за выполнение надлежащих мер по смягчению последствий в рамках управления работами на участке, и (ii) надзора за соблюдением требований подрядчиком, осуществляемым инженером по техническому надзору/группой управления проектом. Меры по смягчению последствий могут включать следующее: использование спринклеров для увлажнения дорог и предотвращения выбросов пыли во время перевозки грунта; покрытие транспортных средств для предотвращения утечек и перевозка грунта из карьера только в дневное время; для снижения уровня шума использование шумопоглощающих строительных материалов и материалов, защищающих от шума; выдача работникам берушей и противошумных касок и, в целом, недопущение длительной работы в условиях повышенного шума и т.п.

Общестроительный мусор. Согласно техническим условиям должен быть организован сбор и хранение всего строительного мусора, содержащего битум, на отдельных свалках. От подрядчика требуется соблюдение местных нормативных требований в отношении охраны окружающей среды и методов утилизации отходов. В документацию о восстановлении здания должна быть включена информация о том, в каком месте будет осуществляться захоронение отходов, о количестве отходов с каждого участка. Все ценные материалы (двери, окна, сантехника и т.п.) должны быть разобраны и перевезены в предусмотренное место хранения. Ценные материалы подлежат переработке в рамках проекта или продаже. Древесные отходы хранятся отдельно и передаются на переработку, а не в утилизацию. Сжигание на открытом воздухе или незаконное захоронение не допустимы. Соответствующие органы определят площадки для утилизации отходов в виде грунта, глины и песка и выдадут предварительные разрешения на утилизацию отходов. Следует избегать накопления строительного мусора на площадке, отходы будут регулярно вывозиться на разрешенное место свалки.

Загрязнение грунтовых вод. Также требуется создать необходимые условия для безопасного отвода сточных вод во время работ по восстановлению и реконструкции и соблюдать нормативные требования по охране окружающей среды и санитарии во время выполнения работ по восстановлению санитарного и технического оборудования, канализационных труб и очистных сооружений.

Культурные ценности. При выполнении восстановительных работ могут быть обнаружены археологические или культурные ценности. В контрактах на выполнение работ предусмотрены соответствующие положения, согласно которым подрядчик обязан соблюдать осторожность при выполнении работ, учитывать вероятность случайных находок, а в случае любой такой находки незамедлительно остановить строительные работы на соответствующем участке и поставить в известность специалиста из министерства науки и образования и компетентный государственный орган.

Применение надлежащих строительных материалов. На все материалы должны быть в наличии соответствующие разрешения по качеству и безопасности (сертификат соответствия и санитарно-эпидемиологическое заключение). Приоритет следует отдавать продукции, соответствующей признанным международным или национальным стандартам. Для выполнения внутренних работ по покраске гипсокартона или штукатурки предпочтение следует отдавать нетоксичным, не вызывающим аллергию краскам на водной основе, а не латексным или масляным краскам, с точки зрения воздействия на здоровье испарений таких красок при вдыхании.

Техника безопасности на строительной площадке. Чтобы не допустить присутствия на участке работ случайных людей, строительная площадка должна быть огорожена. Также должны быть установлены меры по технике безопасности. Временные неудобства в связи с проведением строительных работ должны быть сведены к минимуму посредством планирования и согласования работ с подрядчиками, местным населением и властями.

**Передовая международная практика**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Возможные экологические проблемы**  | **Меры по смягчению последствий** | **Стратегия мониторинга и меры по реагированию на ЧС**  |
| **1. Выбросы в атмосферу**  | * Для персонала лабораторий будут поведены тренинги и инструктажи по методам, позволяющим максимально уменьшить выбросы в атмосферу.
* Закупка оборудования, не содержащего озоноразрушающие вещества (рефрижераторы, кондиционеры, огнетушители и т.д.), и надлежащее обслуживание оборудования, содержащего озоноразрушающие вещества.
* Список источников выбросов опасных веществ, загрязняющих атмосферу, с указанием соответствующей категории будет передан в лабораторию.
* Будет подготовлен список фактических и потенциальных источников выбросов в лаборатории (дымовые и вентиляционные трубы и т.п.)
 | * Дважды в год будет выполняться оценка воздействия веществ, загрязняющих атмосферу.
* Будет осуществляться периодическая проверка систем контроля.
* Будет осуществляться учет выбросов с периодической проверкой учетных записей со стороны надзорной группы Банка и любого уполномоченного государственного органа. Ежегодная сертификация входит в обязанности ответственного лица (Система управления выбросами).
* Регулярные проверки и техобслуживание вентиляционной системы.
 |
| **2. Отвод сточных вод**  | * Будет подготовлен подробный список источников образования сточных вод и мест их отвода.
* Будет разработана надлежащая процедура минимизации сточных вод (например, предварительная очистка с применением нейтрализующих материалов и т.п.)
* Поощряется использование на участке систем септических емкостей или надлежащих систем очистки сточных вод с учетом характеристик сточных вод. После надлежащей очистки сточные воды будут отводиться в городскую канализационную сеть.
* Персонал лаборатории будет обучен методам минимизации и управления процессом отвода сточных вод.
 | * Будет проводиться периодическое техобслуживание канализационной системы.
* Периодически будут проверяться лабораторные процедуры на предмет их соответствия нормативным требованиям.
* Будут проводиться регулярные тренинги по минимизации сточных вод.
 |
| **3. Опасные и радиоактивные отходы**  | * Различные виды отходов, такие как неиспользованные химические вещества, отработанные растворители и т.п. будут идентифицированы для надлежащей системы сбора, транспортировки и утилизации.
* Будет принят специальный метод разделения и утилизации отработанных свинцовых и щелочных аккумуляторных батарей.
* Для лабораторного персонала будут подготовлены программы обучения безопасному обращению с опасными отходами.
* Будет подготовлена и внедрена процедура минимизации отходов.
 | * Дважды в год будет проводиться оценка воздействия опасных и радиоактивных отходов.
* 4 раза в год все работники лаборатории будут проходить медицинское обследование.
* Будет вестись учет образования и утилизации отходов, и лаборатория будет проводить регулярные проверки учетных записей.
 |
| **4. Обращение с опасными химическими веществами**  | * При работе с опасными химическими веществами с целью минимизации потенциального воздействия соблюдение необходимых мер предосторожности (использование перчаток, масок и фартуков) в соответствии с требованиями/рекомендациями производителя по обращению с различными видами химических веществ.
* Надлежащая маркировка всех опасных химических веществ, например, воспламеняющихся и горючих материалов, окислителей, отравляющих веществ, для четкой идентификации рисков и принятия мер предосторожности.
* Будет подготовлена матрица выбора, использования и обслуживания средств индивидуальной защиты для предотвращения прямого контакта с разъедающими, канцерогенными и раздражающими веществами.
* Во время работ по реконструкции будет спроектирована надлежащая вентиляционная/вытяжная система для предотвращения воздействия паров и испарений опасных химических веществ.
* Надлежащие устройства для защиты от радиоактивного излучения будут закуплены и в дальнейшем будут использоваться при работе с радиоактивными веществами.
* Надлежащие процедуры локализации утечек будут разработаны для разных видов опасных материалов.
* Для всех работников будет организован тренинг по оказанию первой медицинской помощи.
* Для персонала лаборатории будет проведен тренинг по обращению с опасными химическими веществами. Будет организована программа подготовки инструкторов.
 | * Будет проводиться периодическая оценка воздействия химических веществ. Все работники будут проходить периодические медосмотры.
* Будет разработана процедура периодической визуальной проверки маркировки, символов и знаков. Будут вестись соответствующие учетные записи.
* Уполномоченные лица будут проводить проверку соответствия нормативным требованиям.
* Будет подготовлен график периодического техобслуживания и проверки исправности оборудования технического контроля и эффективности мер по смягчению воздействия.
* Будет организован учет всех происшествий/событий при работе с опасными химическими веществами, учетные записи будут периодически проверяться ответственным работником лаборатории.
 |
| **5. Хранение опасных химических веществ**  | * Будет разработана и внедрена процедура разделения химических веществ в соответствии с их классификацией и критериями совместимости.
* Будет подготовлена процедура хранения минимальных запасов в отношении каждого вида опасных химических веществ.
* Будут определены надлежащие критерии хранения для воспламеняющихся, горючих и летучих химических веществ. Будет предусмотрено раздельное хранение пустых контейнеров и контейнеров с химическими веществами.
* Во время работ по реконструкции будет спроектирована надлежащая вентиляционная/вытяжная система для предотвращения воздействия паров и испарений опасных химических веществ.
* Для работников будет организована программа обучения по надлежащим методам хранения опасных химических веществ и их влиянию на здоровье.
 | * Будут разработаны критерии для периодической проверки и график регулярного визуального осмотра.
* Будут осуществляться периодические пересмотры процедур, чтобы обеспечить более безопасные условия работы с высокотоксичными, канцерогенными, химически активными или мутагенными материалами, если применимо.
* Уполномоченный работник лаборатории будет осуществлять периодические проверки вентиляционной системы.
 |
| **6. Утилизация опасных химических веществ**  | * Опасные химические вещества/отходы будут отделяться на месте их получения, подвергаться надлежащей обработке и храниться в отдельном контейнере.
* Будет определена надлежащая система сбора и утилизации отходов.
* Для персонала лаборатории будет организовано обучение по процедурам сбора и утилизации отходов.
 | * Местные природоохранные органы будут осуществлять периодический мониторинг процедур по обработке и утилизации отходов (подлежит согласованию).
 |
| **7. Пожары и взрывы** | * Требуется выбрать и установить в нужных местах надлежащее противопожарное оборудование. Будут использоваться новые технологии (дымовые датчики, термоэлектрические элементы и пожарная сигнализация, в соответствии с требованиями).
 | * Будут проводиться периодические проверки состояния противопожарного оборудования.
* План ликвидации аварийной ситуации будет периодически пересматриваться и обновляться.
 |
| **8. Применение принципов устойчивого развития**  | * Будут приниматься меры по рациональному использованию воды для снижения ее расхода.
* Будут предприниматься меры, направленные на экономию электроэнергии.
* Для работников лаборатории будут проводиться занятия и мотивирующие мероприятия по рациональному использованию воды и электроэнергии.
 | * Уполномоченный работник лаборатории совместно с представителями местных властей будет проводить проверки по расходу электроэнергии и воды с целью определения текущего использования оборудования и связанных затрат.
 |

1. Все разрешения должны прилагаться к окончательной документации [↑](#footnote-ref-1)
2. Номер Химической реферативной службы [↑](#footnote-ref-2)
3. Паспорта безопасности материалов должны прилагаться к окончательной документации [↑](#footnote-ref-3)