

### 1.1 Краткая природная характеристика места размещения объекта

В административном отношении объект проектирования расположен в Усть-Кутском районе Иркутской области, вблизи города Усть-Кут (около 3-5 км на север от города), на левом берегу р. Лена.

Относительно окружающих объектов предприятие расположено следующим образом:

– ближайшая жилая застройка расположена в южном направлении от технологической площадки: на расстоянии 4,13 км расположены многоквартирные дома (г. Усть-Кут, ул. Строительная, 16 и ул. 2-я Набережная, 1), на расстоянии 4,35 км выделены земельные участки под индивидуальную жилую застройку (г. Усть-Кут, ул. 2-ая Таежная);

– в восточном направлении располагается садово-огородническое товарищество (СОТ) «Кедр-2» на расстоянии приблизительно 2,6 км от контура технологической площадки;

– в северном направлении на расстоянии приблизительно 2,4 км от контура технологической площадки располагается земельный участок, предназначенный для ведения личного подсобного хозяйства.

Земельные участки, на которых предполагается строительство, относятся к категориям земель: земли лесного фонда; земли населенных пунктов; земли промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земли обороны, безопасности и земли специального назначения.

В геоморфологическом отношении площадка производства работ расположена на левом берегу р. Лена, на отроге Лено-Ангарского водораздела, образованном врезанием руч. Сухой и р. Половинная, вдающегося в русло р. Лена в виде довольно широкого, «толстого» мыса. Отрог простирается с северо-запада на юго-восток и состоит из цепи постепенно понижающихся в долину р. Лена возвышенностей. Естественный рельеф склона в пределах рассматриваемой территории сильно нарушен, при строительстве производственных объектов подвергался планировке, выполненной вдоль склона уступообразно в виде «полок» с насыпным грунтом.

Участок производства работ в орографическом отношении занимает левый борт долины реки Лена. Абсолютные отметки поверхности в границах территории завода составили от 560,2 м до 620,5 м. Перепад абсолютных отметок в границах площадки зоны отгрузки составил от 311,4 м до 354,0 м.

В геологическом строении территории выделяются образования, принадлежащие к кембрийской, ордовикской и четвертичной системам.

В геологическом строении участка производства работ на изученную глубину до 50,0 м принимают участие элювиальные образования, представленные дисперсными, обломочными, глыбовыми и трещиноватыми разностями. На отгрузочной площадке, в нижней ее части, делювиальные и аллювиальные отложения.

Элювиальные отложения встречены повсеместно по всей изученной площади. Их кровля вскрывается с поверхности и с глубины 0,3-10,2 м, вскрытая мощность толщи составила от 0,5 м до 49,8 м.

Делювиальные и аллювиальные отложения вскрываются на отгрузочной площадке с поверхности. Мощность делювиальных отложений составила от 3,7 до 10,2 м, мощность аллювиальных отложений – от 1,5 до 7,3 м. Подошва отложений вскрыта на глубине 6,0-10,2 м.

С поверхности выше перечисленные отложения перекрыты почвой, мощностью до 10 см и насыпным грунтом мощностью от 0,3 до 2,8 м.

По категории сложности инженерно-геологических условий площадка проектирования относится к III (сложной) категории (приложение А таблица А.1 СП 47.13330-2012).

К специфическим грунтам, выделенным в соответствии с СП-11-105-97 часть III и встреченным на площадке изысканий, относятся техногенный грунт, набухающие и элювиальные грунты. При проектировании в зоне развития специфических грунтов, рекомендуется руководствоваться соответствующими разделами СП 22.13330.2011.



Степень агрессивного воздействия хлоридов в грунтах на стальную арматуру железобетонных конструкции – неагрессивная. Степень агрессивного воздействия сульфатов в грунтах на бетоны марок по водонепроницаемости W4-W20 - неагрессивная.

По лабораторным исследованиям коррозионная активность грунтов по отношению к углеродистой и низколегированной стали – средняя и высокая.

Нормативная глубина промерзания: супеси – 2,77 м; суглинки и глины – 2,28 м; крупнообломочные грунты – 3,37 м; скальные и полускальные грунты – 3,80 м.

По степени морозной пучинистости элювиальные отложения относятся к слабопучинистым и среднепучинистым. Скальные и полускальные грунты относятся к непучинистым. Площадная пораженность территории составляет 100 %. Категория опасности процесса пучения согласно СП 115.13330.2016 – весьма опасная.

Многолетнемерзлые грунты в пределах площади отсутствуют.

Исходя из инженерно-геологических условий изученного участка, в качестве основания проектируемых фундаментов можно использовать практически все литологические разности, встреченные в разрезе, учитывая их специфические свойства, за исключением ИГЭ-1 (насыпной грунт).

На участке отгрузочной площадки породы в основании фундаментов представляют собой в основном сильноразрушенные разности алеволита (включения карбонатных пород редкие и незначительные по мощности). Учитывая тот факт, что при изысканиях не зафиксированы провалы, пустоты и трещины, участок в целом можно считать безопасным в карстово-суффозионном отношении при условии выполнения основных технологических (водозащитных) мероприятий (тщательная вертикальная планировка территории, устройство отмостки сооружений, отвод атмосферных осадков за пределы участка и т.п.).

С поверхности выше перечисленные отложения, в основном, перекрыты почвой, мощностью до 10 см, на отгрузочной площадке встречается насыпной грунт.

По коэффициенту фильтрации глинистые грунты относятся к водонепроницаемым.

Сейсмичность г. Усть-Кут согласно СП 14.13330.2014 в соответствии с картами ОСР-2015 определенная по карте А (массовое строительство) составляет 5 (пять) баллов, по карте В (объекты повышенной ответственности) и по карте С (особо ответственные объекты) – 6 (шесть) баллов. Площадная пораженность территории составляет 100 %. Категория опасности процесса землетрясение согласно СП 115.13330.2016 – опасная.

В соответствии с результатами работ по детальному сейсмическому районированию и сейсмическому микрорайонированию, выполненному НП «ЭЦ РОПР» в 2019 году, для площадки «Иркутский завод полимеров ООО «ИНК» в районе г. Усть-Кут следует принимать целочисленные оценки сейсмической опасности 5, 5-6, 6 баллов для периодов повторяемости воздействий 500, 1000 и 5000 лет соответственно.

При хозяйственном освоении территории, при изменении природного рельефа (подрезке склона) и при нарушении дернового покрова возможно возникновение инженерно-геологических процессов, таких как осыпи – на участках распространения коллювиальных отложений в верхней части склона, оврагообразование и, возможно, поверхностная эрозия в средней и нижних частях склона. При глубокой подрезке склона в средней и нижних частях, следует принимать во внимание потенциальную оползнеопасность данных отложений.

В гидрогеологическом отношении рассматриваемая территория входит в Ангаро-Ленский артезианский бассейн, приуроченный к южному выступу Сибирской платформы. Участок работ расположен в пределах Верхнеленского бассейна первого порядка. Для него характерны трещинно-пластовые воды в терригенных и карбонатных отложениях верхнего кембрия и ордовика. Гидрогеологические условия площадки ИЗП в соответствии с приложением А таблица А.1 СП 47.13330.2012 характеризуются как простые.

В пределах технологической площадки подземные воды развиты спорадически, единый водоносный горизонт отсутствует. Уровень грунтовых вод вскрыт скважинами в интервале глубин от 1,7 до 42,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от 551,95 до 606,97 м. Образование и



питание данного горизонта, связано с инфильтрацией атмосферных осадков. После проходки инженерно-геологических скважин уровень грунтовых вод не восстановился, подземные воды разгрузились в ниже лежащие слои по трещинам.

На отгрузочной площадке уровень грунтовых вод вскрыт в нижней части ближе к р. Лена на абсолютных отметках от 275,84 до 290,46 м. Питание подземных вод осуществляется за счет инфильтрации атмосферных осадков и за счет вод р. Лена. Водоносный горизонт безнапорный, приурочен к аллювиальным и элювиальным отложениям, водовмещающими грунтами являются крупнообломочные разности (галечниковый грунт и щебенистый грунт).

На участке размещения коридора межплощадочных коммуникаций уровень грунтовых вод вскрыт ближе к р. Лена (в районе отгрузочной площадки) в интервале глубин 2,5 - 11,0 м, что соответствует абсолютным отметкам от 278,93 до 290,46 м. Питание подземных вод осуществляется за счет атмосферных осадков и питания водами р. Лена. Водоносный горизонт напорно-безнапорный, приурочен к аллювиальным и элювиальным отложениям, водовмещающими грунтами являются крупнообломочные разности (галечниковый и щебенистый грунт).

На отдельных частях территории ИЗП, с учетом наличия глинистых (водоупорных) грунтов, возможно образование водоносных горизонтов типа "верховодка" из-за возможных утечек из водонесущих коммуникаций и нарушения естественного режима стока и инфильтрации атмосферных осадков.

В связи с тем, что на изучаемой территории отсутствует режимная сеть наблюдений, дать величину превышения прогнозного уровня над уровнем, отмеченным на момент производства изысканий на изученном участке, не представляется возможным.

По химическому составу вода гидрокарбонатная кальциево-магниевая, с минерализацией 438,0 - 492,9 мг/дм<sup>3</sup>. Согласно СП 28.13330.2017 степень агрессивного воздействия подземных вод на металлические конструкции по суммарному содержанию хлоридов и сульфатов среднеагрессивная, по pH – среднеагрессивная. По содержанию агрессивной углекислоты подземные воды к бетону марки W4 являются слабоагрессивными, к бетону марок W6 и W8 агрессивней не обладают.

По химическому составу подземные воды гидрокарбонатные кальциево-магниевые, с минерализацией 438,0 - 492,9 мг/дм<sup>3</sup>. По результатам определения pH вода имеет нейтральную реакцию.

По макро- и микрокомпонентному составу превышение величины допустимого уровня (в соответствии с СанПиН 2.1.4.1175-02, ГН 2.1.5.1315-03, ГН 2.1.5.2280-07) не выявлено. Содержание нефтепродуктов в воде составляет 0,037 - 0,063 мг/дм<sup>3</sup>.

Администрация Усть-Кутского муниципального образования Иркутской области в письме от 10.04.2019 № 1-0-1436 предоставила информацию об отсутствии в границах размещения проектируемого объекта и в радиусе 1000 м от объекта проектирования источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (поверхностных и подземных) для нужд населения, а также их зон санитарной охраны.

Гидрографическая сеть территории намечаемой деятельности представлена рекой Лена и ее левыми притоками: рекой Половинная, ручьями Сухой, Гремячий, Ручей без названия.

Ближайшим поверхностным водным объектом по отношению к технологической площадке является руч. Гремячий, расстояние до которого составляет – 330 м на северо-восток. Ближайшим поверхностным водным объектом по отношению к отгрузочной площадке – р. Лена, расстояние до которой равно 250 м.

Сведения о водоохраных зонах и прибрежных защитных полосах в Государственном водном реестре в отношении р. Лена, руч. Гремячий и других водных объектов, расположенных на рассматриваемой территории, отсутствуют (письма Территориального отдела водных ресурсов по Иркутской области от 24.05.2019 № 05-18/1466 и от 16.04.2020 № 05-18/824). Согласно Водному кодексу Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны для р. Лена



составляет 200 м, прибрежной полосы – 40-50 м, ширина водоохранной зоны руч. Гремячий равна 50м, прибрежной защитной полосы – 50 м.

Согласно письмам филиала ФГБУ «ФКП Росреестра» по Иркутской области от 05.03.2020 № 20-ии/0750, ТОВР по Иркутской области от 27.02.2020 № 05-18/399, Администрации муниципального образования «город Усть-Кут» от 05.03.2020 № 465, Комитета по управлению муниципальным имуществом Администрации Усть-Кутского муниципального образования от 11.02.2020 № 242, Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 25.02.2020 №02-66-1274/20 местоположение границы водного объекта р. Лена в настоящее время не установлено. Граница береговой линии, водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы р. Лена в проектной документации нанесены по координатам, установленным Приказом Министерства природных ресурсов и экологии от 30.11.2017 № 36-мпр «Об установлении границ береговой линии, водоохранных зон и прибрежных защитных полос на реках Лена, Кута в пределах населенных пунктов Верхнемарково, Подымахино, Усть-Кут Усть-Кутского района».

Согласно письму Территориального отдела водных ресурсов по Иркутской области от 27.02.2020 № 05-18/399 «О предоставлении сведений из государственного водного реестра» для р. Лена прибрежная защитная полоса (ПЗП) составляет 40 – 50 м. Согласно Приказу Министерства от 30.11.2017 № 36-мпр граница прибрежной защитной полосы для р. Лены совпадает с водоохранной зоной и составляет 200 м (как для водотока, имеющего особо ценное рыбохозяйственное значение (места нереста, нагула, зимовки рыб и других водных биологических ресурсов) (ст. 65 Водного кодекса РФ).

В соответствии с п.4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ ширина водоохранной зоны р. Лена составляет 200 м от среднесезонного уреза воды. Исследуемая территория частично (район проектируемых водозабора и водовыпуска) расположена в водоохранной зоне р. Лена. Проектируемые межплощадочные коммуникации частично (протяжённость 860 м) находятся в водоохранной зоне реки Лена. Непосредственно проектируемый завод полимеров (с трассами) расположен за пределами водоохранной зоны.

В соответствии с п.4. ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ, ширина водоохранной зоны ручья Половинная составляет 100 м; ручья Сухой – 50 м; ручья без названия (левого притока ручья Сухой – 50 м; ручья Гремячий – 50 м. Проектируемый объект расположен за пределами водоохранных зон данных водных объектов.

В соответствии с Федеральным законом от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», приказами Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 № 818, от 05.08.2010 № 682, Положением об Ангаро-Байкальском территориальном управлении Федерального агентства по рыболовству, утвержденным приказом Федерального агентства по рыболовству от 16.09.2013 № 683, на основании данных мониторинга водных биоресурсов и научных исследований, представленных Байкальским филиалом ФГБНУ «Госрыбцентр» и Байкальским филиалом ФГБУ «Главрыбвод», для водного объекта рыбохозяйственного значения р. Лена установлена высшая категория; для водного объекта рыбохозяйственного значения р. Половинная установлена первая категория.

По химическому составу вода из р. Лена хлоридно-гидрокарбонатная натриево-кальциевая. По результатам определения pH вода имеет слабощелочную реакцию.

Относительно ПДК для водных объектов, имеющих хозяйственно-питьевое и культурно-бытовое значения, превышения по всем анализируемым показателям (макрокомпонентный состав, тяжелые металлы, ртуть, нефтепродукты, фенолы и бенз(а)пирен)) не выявлены.

Относительно ПДК для водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение, отмечены превышения по БПК5 в 1,09 раз, нефтепродуктам - в 1,16 раз, марганцу - в 7,8 раз, аммоний-иону - в 1,22 раз, меди - в 2,4 раза.

По проведенному бактериальному анализу (колифаги, общие колиформные бактерии, патогенная микрофлора, термотолерантные колиформные бактерии) вода соответствует требованиям СанПиН 2.1.5.980-00.



Донные отложения представлены галечниковым грунтом с песчаным заполнителем. Донные отложения, по содержанию нефтепродуктов, относятся к I – допустимому уровню загрязнения (содержание нефтепродуктов составляет от 12 до 16 мг/кг).

По содержанию тяжелых металлов в донных отложениях реки Лена выявлено превышение кадмия в 5,4, свинца в 1,4, цинка в 1,3, меди в 1,3, никеля в 2,7 и мышьяка в 1,7 раз над фоновым значением. Величина суммарного показателя химического загрязнения донных отложений < 16, категория загрязнения допустимая. На основании результатов испытания методом биотестирования, донные отложения не оказывают токсическое действие водной вытяжки на живые тест-объекты.

Климат рассматриваемой территории резко континентальный с холодной продолжительной зимой и коротким относительно жарким летом.

Климатическая характеристика приведена согласно данным многолетних наблюдений по ближайшей метеостанции Усть-Кут на основании информации ФГБУ «Иркутское УГМС» от 25.06.2019 № 2098/36 и согласно аналитической справке ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» от 2019 года.

Средняя годовая температура воздуха составляет 3,2 °С. Средняя минимальная температура воздуха наиболее холодного месяца года (января) равна минус 25,9 °С; среднемесячная температура – минус 24,9 °С. Средняя максимальная температура воздуха наиболее жаркого месяца года (июля) равна 25,3 °С; среднемесячная – 17,5 °С.

Среднегодовая повторяемость направлений ветра и штилей: С – 8,4%, СВ – 6,1%, В – 5,0%, ЮВ – 4,4%, Ю – 13,0%, ЮЗ – 30,6%, З – 24,5%, СЗ – 8,1% и штиль – 35,4%. Среднегодовая скорость ветра составляет 1,9 м/с, скорость ветра повторяемость превышения, которой составляет 5% равна 5 м/с. Максимальная среднегодовая скорость ветра составляет 18 м/с, максимальная скорость ветра за год с учетом порывов составляет 40 м/с.

Годовое количество атмосферных осадков по территории составляет 453 мм. В течение года осадки выпадают неравномерно. В годовом ходе осадков минимум наблюдается в марте (17 мм), максимум – в августе (72 мм). Среднее число дней за год с твердыми осадками составляет 96,4, со смешанными осадками – 24,9, с жидкими осадками – 66,5.

В районе производства работ средняя дата образования устойчивого снежного покрова приходится на третью декаду октября. Разрушение устойчивого снежного покрова происходит, в среднем, в начале второй декады апреля, а в начале мая обычно отмечается полный сход снега. Число дней со снежным покровом составляет 180. Средняя за зиму высота снежного покрова по постоянной рейке по ежедневным данным составляет 29,5 см.

В районе производства работ возможны следующие опасные метеорологические явления: очень сильный ветер, шквал, сильный ливень (число случаев за год составляет 2), очень сильный дождь (число случаев за год составляет 1). Другие опасные процессы для исследуемой территории не характерны.

Коэффициент, зависящий от температурной стратификации атмосферы, равен 200.

По климатическим условиям участок строительства относится к I климатическому району подрайону IA, суровые условия. По давлению ветра район относится к II ветровому району (0,3 кПа), по весу снежного покрова – III снеговой район (1,8 кПа). Коэффициент, учитывающий влияние рельефа местности на рассеивание примесей в воздухе, рассчитанный для источников выбросов высотой не более 10 м, равен 1,0.

Почвенный покров. Согласно схеме почвенно-географического районирования России, территория относится к Северо-Прибайкальской горной провинции горных мерзлотно-таежных и горных тундровых почв Восточно-Сибирской мерзлотно-таежной области бореального пояса. Согласно Почвенной карте Иркутской области 1988 года территория относится к Приленскому округу дерново-карбонатных, дерново-перегнойно-карбонатных мерзлотно-таежных и подзолистых остаточных карбонатных холодных почв предгорий и высоких плато южной и средней тайги Средне-Сибирской провинции подтаежной, южнотаежной и среднетаежной подзон Европейско-Сибирской таежно-лесной почвенно-биоклиматической области.

Почвенный покров на проектируемой площадке представлен буроземами типичными и



бурозёмами грубогумусовыми тяжелосуглинистого и глинистого гранулометрического состава. Непосредственно на территории строительства диагностированы бурозёмы грубогумусовые, мощностью плодородного слоя до 10 см.

Почвенно-растительный слой был снят в пределах границ технологической площадки и частично на отгрузочной площадке в рамках работ по объекту капитального строительства «Производственная база хранения оборудования и материалов для строительства объектов ООО «ИНК»», о чем свидетельствует Информационное письмо ООО ИНК от 29.05.2020 № 0032/00-ДСУ и Акт от 20.11.2019 № 1- ПРС/ЛБ. Таким образом, почвенный покров трансформирован в абразёмы, на трассах линейных сооружений частично сохранился при мощности плодородного горизонта менее 10 см.

Большинство обследованных почв (подзолы, дерновые лесные и дерново-подзолистые) обладают кислой или слабокислой реакцией среды по всему профилю и слабой насыщенностью основаниями. Гранулометрический состав органоминеральных и минеральных горизонтов почв довольно однороден: от тяжелого суглинка до легкой глины.

Микробиологический и паразитологический анализ проб почв территории показал отсутствие санитарно-эпидемиологической опасности в районе строительства завода, так как все определяемые показатели – индекс БГКП, индекс энтерококков, патогенные микроорганизмы, яйца гельминтов, лямблии, личинки и куколки мух – находятся в количествах ниже пороговых или не обнаружены вообще.

Во всех обследованных почвах, с учетом границ СЗЗ наблюдаются допустимые уровни нормируемых загрязнителей и показателей санитарно-эпидемиологической опасности. Экологическое состояние почв изучаемой территории можно отнести к удовлетворительному.

Плодородие почв оценивается как низкое, возможность изъятия земель для размещения проектируемого объекта допустима. Почвы участка работ (до 0,1 м) не относятся к плодородным, к снятию не рекомендуются. Исследуемые почвогрунты (0,1-0,5 м) не могут быть отнесены к потенциально плодородным.

Оценка загрязнения почвы и грунта химическими веществами показала превышение установленных нормативов ПДК и ОДК по содержанию мышьяка, марганца и гексахлорциклогексана (альфа-, бета-, гамма-изомеры). Наличие в пробах повышенного содержания марганца и меди может быть обусловлено составом вмещающих пород геологического разреза и характеризует общий геохимический фон территории.

На территории проектируемого объекта в настоящее время отсутствуют значимые источники загрязнения почвенного покрова. Критериям отбора «фоновой» пробы в соответствии с СП 11-102-97, СП 47.13330-2012 соответствуют все отобранные пробы.

Почвы и грунты участка проектируемого строительства относятся к I – допустимому уровню загрязнения.

По исследуемым микробиологическим (эпидемическим) показателям исследованные образцы почвы «чистые» и соответствуют СанПиН 2.1.7.1287-03 «Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы» (ред. от 25.04.2007) и СанПиН 3.2.3215 -14 «Профилактика паразитарных болезней на территории РФ» (с изменениями на 29.12.2015).

Методом биотестирования был определен класс опасности почв и грунтов. «Отход грунта» отнесен к V классу опасности отходов для окружающей среды.

Согласно письму службы ветеринарии Иркутской области от 09.04.2019 № 302 в районе строительства, а также в ближайшем от него удалении на 1000 м в каждую сторону, отсутствуют места утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующих и консервируемых). Местность благополучна по особо опасным и карантинным болезням животных.

#### Характеристика растительности и животного мира

Территория проектирования расположена в южной части Приленского плато Среднесибирского плоскогорья в Верхнеленской горной лесорастительной провинции подтаежных



сосновых и лиственничных лесов, таежных пихтово-кедровых и лиственничных лесов и отнесена к Среднесибирскому плоскогорному таежному лесному району таежной лесорастительной зоны.

Площадка завода расположена в Усть-Кутском муниципальном образовании Иркутской области, Усть-Кутское лесничество, Осетровское участковое лесничество, Осетровская дача, кварталы № 195, 196, 213, 214, 215, 216, 234, 235, 236, 251.

В границах размещения проектируемого объекта с радиусом 1000 м за границами завода и по трассе (полоса отвода) заказники федерального, регионального и местного значения отсутствуют, лесопарковые зоны населенных пунктов отсутствуют (письма от 10.04.2019 № 1-0-1436 и от 19.08.2019 № 1-0-3447). Администрация Усть-Кутского муниципального образования (городского поселения) сообщает, что непосредственно в черте города Усть-Кут сформирован лесопарк площадью 693 га. Завод расположен в 3 - 5 км от границ города Усть-Кут, в связи с чем границы проектируемого завода и его СЗЗ не соприкасаются с земельными участками, на которых расположены городские леса. Иных категорий защитных лесов и особо защитных участков лесов на территории города Усть-Кут не зарегистрировано (от 20.08.2019 № 2224).

В соответствии с данными государственного лесного реестра (материалами лесоустройства Усть-Кутского лесничества) исследуемый земельный участок частично расположен на землях лесного фонда Усть-Кутского лесничества, Осетровского участкового лесничества, Осетровской дачи, в кварталах №№ 195, 196, 213, 214, 215, 216, 234, 235, 236, 251.

Согласно выписке № 270 от 13.08.2019 из государственного лесного реестра о защитных лесах, об их категориях, эксплуатационных лесах и резервных лесах, следует, целевое назначение исследуемого лесного участка согласно лесохозяйственному регламенту Усть-Кутского лесничества:

- кварталы 195, 196, 213, 214, 215, 216 – эксплуатационные леса;
- кварталы 234, 235, 236 – защитные леса, с категорией защитности: частично запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов и частично нерестоохранные полосы лесов;
- квартал 251 – защитные леса, с категорией защитности: частично запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов, частично защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов РФ и частично нерестоохранные полосы лесов.

Согласно выписке № 271 от 13.08.2019 из государственного лесного реестра об особо защитных участках лесов и о зонах с особыми условиями использования территории:

- берегозащитные участки леса: квартал 195, выдел 10; квартал 196 выделы 10, 16, 23, 28; квартал 216 выделы 2, 3, 10, 17, 29;
- участки леса вокруг населенных пунктов: квартал 236 выделы 9,10,13,48,49,50;
- в кварталах 213, 214, 215, 234, 235, 251 особо защитные участки лесов отсутствуют.

В границах объекта и по трассе древостой представлен лиственницей сибирской, кедром сибирским, сосной обыкновенной, елью сибирской, пихтой сибирской, березой плосколистной и пушистой, осиной. В подлеске рябина и ива грушанколистная. Кустарниковый ярус в видовом отношении немногочислен: жимолость, роза иглистая, можжевельник сибирский, спирея средняя, березка низкая и березка тощая. Кустарничковый ярус выражен практически во всех фитоценозах и его проективное покрытие колеблется от 10 до 60 %. При описании геоботанических площадок отмечена флористическая насыщенность фитоценозов 15 – 20 - 25 видов. Отмечается высокое флористическое разнообразие видов сосудистых растений.

Моховой покров присутствует почти во всех лесных ассоциациях с покрытием 40 - 60 - 80 %. В пройденных пожаром лесах моховой покров фрагментарный.

В районе исследований, на прилегающей территории, в уцелевших от вырубок и пожаров фрагментах сообществ, вероятны местонахождения 6 видов редких растений (Лилия карликовая, Лилия пенсильванская, Башмачок крупноцветковый, Башмачок известняковый, Пион Марьин корень, Стародубка апеннинская, подлежащих охране. В Красную книгу РФ (2008) занесены два вида (Башмачок настоящий (Б. известняковый) и Башмачок крупноцветковый).



На большей части площадки в границах проектируемого объекта, растительность отсутствует. Оценивая влияние строительства и эксплуатации объекта на растительность необходимо отметить, что проект не приведет к исчезновению редких видов растений на прилегающей территории. Воздействие прогнозируется как локальное, слабое и длительное на территории с преобладанием антропогенно нарушенной растительности.

В ходе маршрутных исследований в границах проектируемого объекта, в пределах санитарной защитной зоны и на прилегающей территории, редкие и исчезающие виды растений, внесенные в Красные книги Российской Федерации (2008) и Иркутской области (2010), подлежащие особой охране, обнаружены не были.

Современное состояние животного мира на территории площадки размещения Иркутского завода полимеров (ИЗП) приведено по данным Министерства лесного комплекса Иркутской области (письмо от 21.01.2020 № 02-91-538/20), опубликованным данным, материалам ЗМУ и результатам наблюдений по пространственному распределению и популяционной экологии отдельных видов.

Позвоночные животные на территории площадки работ представлены четырьмя систематическими группами: млекопитающие, птицы, пресмыкающиеся и амфибии. Общий видовой состав ориентировочно включает около 120 - 150 видов животных. Из них постоянных обитателей около 70 видов. Население млекопитающих представлено тремя эколого-фаунистическими комплексами: таежным, лугово-болотно-ерниковым и приводным.

Среди мелких млекопитающих в таежных местообитаниях повсеместно распространены и наиболее многочисленны средняя, обыкновенная и равнозубая бурозубки, красная полевка и лесной лемминг. Среди промысловых видов - белка, заяц-беляк, соболь, лось, изюбрь и северный олень.

Территория площадки находится в области распространения 15 видов птиц и 3 видов млекопитающих, включенных в Красные книги РФ и Перечень объектов растительного и животного мира, подлежащих занесению в Красную книгу Иркутской области. Непосредственно на территории лицензионного отвода эти виды не обнаружены.

На территории, прилегающей к площадке производства работ, в настоящее время обитает более 14 видов животных и птиц, являющихся объектами охотничьего промысла. Весной и осенью их общий состав значительно увеличивается за счет транзитных мигрирующих видов птиц, главным образом пластинчатоклювых. Лидирующие виды охотничьих животных: постоянно отсутствуют.

Из видов объектов животного мира, отнесенных к объектам охоты, на территории Усть-Кутского района встречаются несколько видов насекомоядных (тундряная бурозубка, бурая бурозубка, средняя бурозубка и другие), рукокрылых (водяная ночница, бурый ушан) и мышевидных грызунов (азиатская лесная мышь, красно-серая полевка, полевка-экономка и другие), азиатский бурундук, летяга, водяная полевка, сибирский крот, ласка, а также черная ворона, ворон, сойка, кукушка, кедровка, сорока, обыкновенная кукушка, желна, большой пестрый дятел, трехпалый дятел и мелкие воробьинообразные птицы. Из хищных птиц обычен черный коршун, встречаются хохлатый осоед, полевой лунь, тетеревиатник, перепелятник, зимняк (пролет), обыкновенный канюк, чеглок и др.

В районе площадки производства работ крупные миграционные пути птиц и зверей отсутствуют. Во время сезонных миграций и послегнездовых кочевок возможны пролеты беркута, кречета, сапсана, дербника, кобчика и филина.

По данным Министерства лесного комплекса Иркутской области от 21.01.2020 № 02-91-538/20 на территории проектирования государственные природные заказники регионального значения отсутствуют. Постоянные миграционные пути промысловых животных, проходящие через площадку или в ее окрестностях, как сезонных, так и связанных с поиском корма, отсутствуют.

Редкие и краснокнижные виды млекопитающих, птиц и их гнезда, зарегистрированные в Усть-Кутском районе, в районе расположения площадки производства работ не обнаружены.



На участке размещения проектируемого объекта и в его санитарно-защитной зоне не зарегистрированы объекты растительного и животного мира, занесённые в Красную книгу Российской Федерации и Красную книгу Иркутской области и которые могут быть уничтожены при реализации проектируемого объекта.

Ихтиофауна бассейна верхнего течения р. Лена включает 24 таксона, относящихся к 21 роду, 11 семействам и 2 классам, из которых к промысловым относятся 13 видов. На рассматриваемом участке р. Лена в районе г. Усть-Кут происходит нагул всех местных видов рыб. На мелководных участках основного русла преимущественно нагуливается молодь различных видов, на глубоких плесах в основном держатся крупные хищники – таймень, щука, реже окунь, ленок и сиг. В перечень редких и находящихся под угрозой исчезновения рыб, встречающихся в р. Лена и включенных в Красную книгу Иркутской области, входят таймень, ленок, тугун, валец и минога.

В р. Половинная обитают хариус, ленок, тугун, щука, елец, окунь, плотва, налим. Из непромысловых видов обитают гольяны обыкновенный и Лаговского, ерш, пескарь, сибирский голец, щиповка, пестроногий подкаменщик.

Ихтиофауна водотоков предгорного типа (руч. Сухой и руч. Гремячий) представлена обыкновенным гольяном, пестроногим подкаменщиком и сибирским гольцом. При благоприятных гидрологических условиях в водотоки на приустьевые участки возможен заход молоди других видов рыб для нагула. Здесь происходит их нагул и нерест, на зимовку все рыбы скатываются в р. Лена.

Численность зоопланктона на исследованных участках реки Лена колебалась от 5 до 254 экз./м<sup>3</sup>, в среднем составляя 55 экз./м<sup>3</sup>. Биомасса зообентоса русловой части Лены в различных биотопах изменялась от 0,1 до 23,9 г/м<sup>2</sup>, в среднем 0,5 – 13,7 г/м<sup>2</sup>. Минимальная численность организмов составляла 96 экз./м<sup>2</sup>, максимальная – 6656 экз./м<sup>2</sup>, в среднем 143 – 4245 экз./м<sup>2</sup>, соответственно.

Показатели численности и биомассы зообентоса в руч. Сухой и Гремячий варьируют в широких пределах – соответственно 483-1410 экз./м<sup>2</sup> и 2,2 – 27,8 г/м<sup>2</sup>.

#### Радиационное состояние территории и физические факторы

Мощность эквивалентной дозы гамма-излучения на территории проектирования составила: среднее значение – 0,1295 мкЗв/ч, минимальное значение 0,1 мкЗв/ч, максимальное 0,23 мкЗв/ч, что не превышает нормативное значение 0,6 мкЗв/ч. Поверхностных радиационных аномалий на территории не обнаружено.

Эффективная удельная активность естественных природных радионуклидов (Аэф) почв (залегających вокруг площадки и по трассе) составила от 28 до 107 Бк/кг, грунтов (слагающих площадку работ) – от 61 до 155 Бк/кг, что соответствует СанПиН 2.6.1.2523-09 «Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009). Почвы и грунты относятся к радиационно-безопасным материалам I-го класса (Аэф ≤ 370 Бк/кг), пригодным для всех видов строительства ГОСТ 30108-94, а также для обратной засыпки и благоустройства территорий.

На территории земельного участка строительства проектируемой застройки измеренная плотность потока радона с поверхности земли (с учетом погрешности) составила от 4 до 93 мБк/(м<sup>2</sup>\*сек). Среднее арифметическое значение с учетом погрешности по данным измерений во всех контрольных точках составило 41,2 мБк/(м<sup>2</sup>\*сек).

Активность радона (Rn-222) в исследованных пробах воды составила от 1,0 до 3,5 Бк/кг, что значительно ниже ПДК питьевой воды (не более 60 Бк/кг).

Удельная суммарная альфа-радиоактивность по большинству составила от < 0,02 до 0,13 Бк/кг при допустимой величине не более 0,2 Бк/кг. Исключение составляет проба № 2 где данная величина составляет 0,21 Бк/кг, что превышает допустимую на 1,05 раз. Удельная суммарная бета-радиоактивность составила от < 0,1 до 0,1 Бк/кг при допустимой величине не более 1,0 Бк/кг. Оценка соответствия показала, что пробы воды из скважин в целом соответствуют требованиям СанПиН 2.1.4.1175-02, СанПиН 2.1.5.980-00, СанПиН 2.1.4.1074-01.

Дневные эквивалентные уровни звука на земельном участке составляют от 32 дБА до 41



дБА; максимальные уровни звука составляют от 40 дБА до 46 дБА; ночные эквивалентные уровни звука на земельном участке составляют от 26 дБА до 36 дБА; максимальные уровни звука составляют от 33 дБА до 41 дБА, что соответствуют допустимым уровням.

Измеренная напряженность электрического поля частотой 50 Гц составила от 0,01 до 0,02 кВ/м (допустимая 5 кВ/м). Напряженность периодического магнитного поля частотой 50 Гц составила от 0,01 до 0,03 А/м, что ниже допустимой (80 А/м).

Условия природопользования по данным специально уполномоченных органов

Площадки размещения объектов ИЗП располагаются вне границ Байкальской природной территории. Минимальное расстояние от площадок ИЗП до экологической зоны атмосферного влияния составляет приблизительно 80 км.

Согласно информации, предоставленной уполномоченными организациями, на территории проектных работ отсутствуют ООПТ федерального, регионального и местного значения, а также территории традиционного природопользования регионального значения.

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 20.02.2018 № 05-1232/5143, в соответствии с Перечнем муниципальных образований субъектов Российской Федерации, в границах которых имеются ООПТ федерального значения, их охранные зоны, а также территории, зарезервированные под создание новых ООПТ федерального значения согласно плану мероприятий по реализации концепции развития системы особо охраняемых природных территорий федерального значения на период до 2020 года, утвержденному распоряжением правительства Российской Федерации от 22.12.2011 № 2322-Р, находящиеся в ведении Минприроды России и иных организаций, следует, что на территории размещения проектируемого объекта отсутствуют существующие и планируемые к созданию ООПТ федерального значения и их охранные зоны.

По данным Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области (письмо от 16.04.2019 № 02-66-2512/19), согласно схеме развития и размещения, особо охраняемых природных территорий в Иркутской области, в границах рассматриваемого объекта особо охраняемые природные территории регионального значения отсутствуют.

Ближайший Государственный памятник природы регионального значения скала «Мир» расположен на расстоянии 14,2 км юго-западнее от площадки ИЗП.

В юго-восточном направлении, на расстоянии ~28 км от объектов ИЗП расположен государственный природный заказник «Таурский», площадью 53,1 тыс.га, относящийся к ООПТ регионального значения Иркутской области в Усть-Кутском МО.

Согласно письму Администрации Усть-Кутского муниципального образования от 10.04.2019 № 1-0-1436 в границах участка под ИЗП и в радиусе 1000 м отсутствуют ООПТ местного уровня, стационарные пункты проживания коренных малочисленных народов РФ и их родовых угодий, зоны рекреаций.

Согласно письму Администрации Усть-Кутского муниципального образования от 19.08.2019 № 1-0-3447 в границах участка под ИЗП радиусе 1000 м и по трассе (полоса отвода) отсутствуют заказники федерального, регионального и местного значения, лесопарковые зоны населенных пунктов, проектируемая территория частично расположена в водоохранной зоне р. Лена, расстояние по берегам которой составляет 500 м.

Согласно письму Министерства лесного комплекса Иркутской области от 21.01.2020 № 02-91-538/20 на территории выполнения изысканий государственные природные заказники регионального значения отсутствуют, описания границ государственных особо охраняемых природных территорий регионального значения даны в Постановлении Правительства Иркутской области от 07.11.2012 № 629 «О государственных природных заказниках Иркутской области».

Согласно информации Службы по охране объектов культурного наследия Иркутской области на участке реализации проектных решений по проектируемому объекту, зона застройки с радиусом 1000 м за границами площадки и по трассе (полоса отвода), отсутствуют объекты культурного наследия, включенные в Единый государственный реестр объектов культурного наследия народов Российской Федерации, выявленные объекты культурного наследия и объекты,



обладающие признаками объекта культурного наследия; испрашиваемый земельный участок расположен вне зон охраны, защитных зон объектов культурного наследия (письма от 29.04.2019 № 02-76-3121/19, от 15.11.2019 № 02-76-9323/19).

Согласно информации, предоставленной Администрацией Усть-Кутского муниципального образования от 10.04.2019 № 1-0-1436, в границах участка под ИЗП и в радиусе 1000 м отсутствуют источники питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения (поверхностных и подземных), их зоны санитарной охраны, ценные сельскохозяйственные угодья, лесопарковые зоны населенных пунктов, в долине руч. Гремячий расположено садово-огородническое товарищество «Кедр-2» на расстоянии 2,5 км от участка по направлению на юго-восток, отсутствует существующей и перспективной жилой застройки в районе работ, ближайшая существующая жилая застройка находится приблизительно в 2,2 км от участка по направлению на юго-восток, отсутствуют объекты пищевой отрасли, оптовые склады производственного сырья и пищевых продуктов, объекты по производству лекарственных веществ, склады сырья для фармацевтических предприятий; отсутствуют комплексы водопроводных сооружений для подготовки и хранения питьевой воды, водозабор «Якурим» (ЗСО 1 пояса огорожена, ЗСО 2 и 3 поясов не рассчитаны) расположен ориентировочно на расстоянии 5 км и 3,4 км по направлению на юго-запад от участка, отсутствуют кладбища, здания и сооружения похоронного назначения, казармы воинских подразделений и учреждений ФСИН, расстояние до ближайшего кладбища ориентировочно 5,9 км на юго-запад от участка (СЗЗ – 100 м), отсутствуют сельскохозяйственные угодья, используемые в целях производства, хранения и переработки сельскохозяйственной продукции, предназначенной для дальнейшего использования в качестве пищевой продукции; отсутствуют территории лечебно-оздоровительных местностей и курортов федерального, регионального и местного значения, санаторий 1 категории «Усть-Кут» расположен ориентировочно в 22 км по направлению на юго-запад от участка, ограничения к землепользованию и природопользованию на территории предполагаемого строительства отсутствуют.

На территории размещения проектируемого объекта болотные угодья отсутствуют (письмо Администрации Усть-Кутского муниципального образования от 04.10.2019 № 1-0-4086).

Согласно письму Министерства природных ресурсов и экологии Иркутской области от 16.04.2019 № 02-66-2512/19 предоставлена информация о том, что в районе работ по лицензиям на право пользования недрами работают: ЗАО УК «ЛенаБамстрой», лицензия ИРук 00004 ТЭ, срок действия до 01.07.2023, участок недр «Ярукимский-1» (доломиты) расположен в 25 км северо-восточнее города Усть-Кут, в 5 км западнее ж/д станции Лена-Восточная БайкалоАмурской магистрали, в долине ручья Сухой; Общество с ограниченной ответственностью «Иркутская нефтяная компания», лицензия ИРук 00021 ТР, срок действия до 01.08.2021, участок недр «Усть-Кутское» (известняк) расположен в 15 км на север от города Усть-Кут.

По информации Отдела геологии и лицензировании по Иркутской области (Иркутскнедра) Департамента по недропользованию по Центрально-Сибирскому округу (Центрсибнедра) месторождения полезных ископаемых (в т.ч. общераспространенных) и подземных вод отсутствуют, попадает на территорию лицензий: на территорию месторождения доломитов Ярукимское (бывший участок 2), запасы которого подсчитаны и учтены Государственным балансом (протокол ТЗРК № 193, 1985 г.); ИРК 02521 НР, выданной ООО «Усть-Кут-Нефтегаз» на геологическое изучение, разведку и добычу углеводородного сырья на участке Казаркинский; ИРК 16307 НР, выданной АО ПК «ДИТЭКО» на геологическое изучение, разведку и добычу углеводородного сырья на участке Усть-Кутский; ИРук 00021 ТР, выданной ООО «ИНК» на геологическое изучение, разведку и добычу углеводородного сырья на участке Усть-Кутский; ИРК 03029 ВЭ, выданной ООО «ИНК» на разведку и добычу пресных вод на участке Мысовом; ИРК 03484, выданной ООО «ИНК» на геологическое изучение, разведку и добычу пресных вод на водозаборе Усть-Кутского месторождения (письма от 04.06.2019 № 1316/ДС-10-25, 10.04.2019 № 836/ДС-10-250).

Согласно письму ООО «ИНК» от 23.09.2019 № 0658 что в рамках лицензии ИРК 03029 ВЭ



пробурены две водозаборные скважины для технологических нужд КПиХиО №№ СУГ-1Г, СУГ-2Г – Мысовский участок технических подземных вод.

Ввиду того, что непосредственно под участками предстоящей застройки отсутствуют месторождения полезных ископаемых и подземных вод, согласования держателей лицензий не требуется (письмо ООО «ИНК» от 30.04.2020 № 0340-ГГ).

В письме ОГБУ «Иркутская городская станция по борьбе с болезнями животных» от 09.04.2019 № 302 говорится об отсутствии в пределах участка работ и ближайшем от него удалении в 1000 м в каждую сторону мест утилизации биологических отходов, захоронений и скотомогильников (действующий и консервированных).

Согласно письму Администрации Усть-Кутского муниципального образования от 19.08.2019 № 1-0-3447 непосредственно в черте г. Усть-Кут сформирован лесопарк площадью 693 га. Проектируемый объект расположен в 3–5 км от границ г. Усть-Кут, в связи с чем границы проектируемого объекта и его санитарно-защитной зоны не соприкасаются с земельными участками, на которых расположены городские леса. Иных категорий защитных лесов и особо защитных участков лесов на территории города Усть-Кут не зарегистрировано.

Согласно письму Министерства лесного комплекса Иркутской области от 03.07.2019 № 02-91-7278/19 территория работ частично находится на землях лесного фонда.

Федеральным законом от 19.07.2018 № 212-ФЗ «О внесении изменений в Лесной кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части совершенствования воспроизводства лесов и лесоразведения» в Лесной кодекс Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ внесена статья 63.1, обязывающая лиц, использующих лесные участки, выполнить работы по лесовосстановлению или лесоразведению в границах территории соответствующего субъекта Российской Федерации на площади, равной площади вырубленных лесных насаждений. Виды работ определяются проектом лесовосстановления, разрабатываемым арендатором, согласованным органом исполнительной власти субъекта Российской Федерации. Состав и порядок разработки проекта лесовосстановления определяются Приказом Минприроды России от 25.03.2019 № 188 «Об утверждении Правил лесовосстановления, состава проекта лесовосстановления, порядка разработки проекта лесовосстановления и внесения в него изменений», зарегистрировано в Минюсте России 14.05.2019 № 54614. За 30 дней до начала выполнения работ по лесовосстановлению лица, осуществляющие рубку лесных насаждений, направляют проект лесовосстановления в уполномоченный орган государственной власти или орган местного самоуправления с использованием информационно-телекоммуникационных сетей общего пользования, в том числе сети «Интернет», для согласования и опубликования.

С целью соблюдения законодательства Общество с ограниченной ответственностью «Иркутская нефтяная компания» обратилась в адрес Министерства лесного комплекса Иркутской области с заявлением с намерением провести работы по лесовосстановлению в Усть-Удинском участковом лесничестве Усть-Удинского лесничества на общей площади 436,3376 га (письмо от 17.12.2019 № 0159/00-ДЗ). Министерство лесного комплекса Иркутской области согласовало Обществу с ограниченной ответственностью «Иркутская нефтяная компания» работы по лесовосстановлению на выбранных землях письмом от 23.12.2019 № 02-91-15744/19. Согласно этому письму работы на площади 430,49 га должны быть выполнены не позднее 03.09.2020 и на площади 5,8476 га не позднее 02.12.2020.

В соответствии с данными государственного лесного реестра (материалами лесоустройства Усть-Кутского лесничества) рассматриваемый земельный участок частично расположен на землях лесного фонда в кварталах №№ 195, 196, 213, 214, 215, 216, 234, 235, 236, 251 Осетровской дачи Осетровского участкового лесничества Усть-Кутского лесничества. Согласно выписке от 13.08.2019 № 270 из государственного лесного реестра о защитных лесах, об их категориях, эксплуатационных лесах и резервных лесах следует, что целевое назначение исследуемого лесного участка согласно лесохозяйственному регламенту Усть-Кутского лесничества: кварталы 195, 196, 213, 214, 215, 216 – эксплуатационные леса; кварталы 234, 235, 236 – защитные леса, с категорией защитности: частично запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов и



частично нерестоохранные полосы лесов; квартал 251 – защитные леса, с категорией защитности: частично запретные полосы лесов, расположенные вдоль водных объектов, частично защитные полосы лесов, расположенные вдоль железнодорожных путей общего пользования, федеральных автомобильных дорог общего пользования, автомобильных дорог общего пользования, находящихся в собственности субъектов Российской Федерации и частично нерестоохранные полосы лесов. Согласно выписке от 13.08.2019 № 271 из государственного лесного реестра об особо защитных участках лесов и о зонах с особыми условиями использования территории: берегозащитные участки леса: квартал 195, выдел 10; квартал 196 выделы 10, 16, 23, 28; квартал 216 выделы 2, 3, 10, 17, 29; участки леса вокруг населённых пунктов: квартал 236 выделы 9,10,13,48,49,50; в кварталах 213, 214, 215, 234, 235, 251 особо защитные участки лесов отсутствуют.

Таким образом, участок размещения проектируемого объекта не затрагивает особо защитные участки лесов. Кварталы 234, 235, 236, 251 Осетровской дачи Осетровского участкового лесничества Усть-Кутского лесничества, в которых находятся особо-защитные леса попадают в санитарно-защитную зону проектируемого объекта, причём квартал 251 – на противоположном берегу р. Лена.

Незначительная часть МКК, являющегося линейным объектом, попадает в границы нерестоохранных лесов, ширина полосы которых изменяется от 600 м до 1000 м. Нерестоохранные полосы лесов, в соответствии с п. 12 ст. 115 Лесного кодекса Российской Федерации от 04.12.2006 № 200-ФЗ относятся к категории «Ценные леса», где запрещаются строительство и эксплуатация объектов капитального строительства, за исключением линейных объектов и гидротехнических сооружений. Таким образом, расположение части МКК в границах нерестоохранной полосы лесов допустимо, т.к. требование Лесного кодекса Российской Федерации соблюдено.

В соответствии с п. 4 ст. 65 Водного кодекса Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ, ширина водоохранной зоны реки Лена составляет 200 м от среднемноголетнего уреза воды. Территория проектных работ частично (район проектируемых водозабора и водовыпуска) расположена в водоохранной зоне реки Лена. Непосредственно сам проектируемый завод (с трассами) расположен за пределами водоохранной зоны. В соответствии с Федеральным законом от 20.12.2004 № 166-ФЗ «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», приказами Федерального агентства по рыболовству от 17.09.2009 № 818, от 05.08.2010 № 682, Положением об Ангаро-Байкальском территориальном управлении Федерального агентства по рыболовству, утвержденным приказом Федерального агентства по рыболовству от 16.09.2013 № 683, на основании данных мониторинга водных биоресурсов и научных исследований, представленных Байкальским филиалом ФГБНУ «Госрыбцентр» и Байкальским филиалом ФГБУ «Главрыбвод», для водного объекта рыбохозяйственного значения р. Лена установлена высшая категория.

Получено Заключение о согласовании осуществления деятельности по объекту: «Иркутский завод полимеров (ИЗП)» Ангаро-Байкальского территориального управления Федерального агентства по рыболовству (Росрыболовство), письмо от 15.04.2020 № ИС-1278.

Письмом РОСМОРРЕЧФЛОТ ФБУ «Администрация Ленского бассейна внутренних водных путей» от 26.03.2020 № 05-09-1402 согласовывает проектные материалы по устройству водозабора технической воды и водовыпуска очищенных стоков в р. Лена.

При строительстве водозабора и водовыпуска в водоохранной зоне р. Лена предусмотрено производство работ в межпаводковый период. Прокладка трубопроводов проектируется в подземном исполнении в водоохранной зоне и подрусловом в реке Лена. При прокладке трубопроводов в русле предусмотрены мероприятия по предотвращению размыва траншеи по окончании работ и в ходе эксплуатации объекта (отсыпка гравием разных фракций). По окончании работ предусмотрена рекультивация нарушенных земель водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.



Ограничения землепользования

Согласно сведениям, предоставленным ВС МТУ РОСАВИАЦИИ (письмо от 21.10.2019 № 1.36-1016), объект строительства располагается в границе приаэродромной территории и в санитарно-защитной зоне аэродрома Усть-Кут. Аэродром Усть – Кут расположен в 14 км западнее от площадки ИЗП. Согласно письму ВС МТУ РОСАВИАЦИИ от 12.12.2019 № 1.36-1246 и от 17.01.2020 № 1.36-41 выполнена и согласована оценка препятствия проектируемого объекта. Получено согласование проектных решений (письмо ВС МТУ РОСАВИАЦИИ от 05.03.2020 № 1.36-328; Протокол заседания о согласовании по строительству на аэродроме и приаэродромной территории от 27.02.2020, утв. Начальником Усть-Кутского центра ОВД филиала «Аэронавигации ВС» ФГПУ «Госкорпорация по ОрВД» В.Н. Антипиным от 27.02.2020).

Ограничения при проектировании и строительстве инженерных коммуникаций в полосах отвода автомобильных дорог определяются Федеральным законом от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».

Прокладка инженерных коммуникаций (трубопроводы очищенного стока и речной воды, кабельная линия КЛ 1 ОкВ, сети связи и КИП) закрытым способом методом горизонтального направленного бурения (ГНБ) в месте пересечения с автомобильной дорогой общего пользования федерального значения А-331 «Виллой» Тулун - Братск - Усть-Кут - Мирный - Якутск на участке Усть-Кут - Верхнемарково км 19+800 согласована ФКУ Упрдор «Прибайкалье» от 08.05.2020 № 1197. Установлено требование о том, что работы проводить строго в соответствии с согласованной проектной документацией по объекту капитального строительства «Иркутский завод полимеров» в части прокладки инженерных коммуникаций (трубопроводы очищенного стока и речной воды, кабельная линия КЛ 10 кВ, сети связи и КИП) закрытым способом методом горизонтального направленного бурения (ГНБ) в месте пересечения с автомобильной дорогой общего пользования федерального значения А-331 «Витой» Тулун - Братск - Усть-Кут - Мирный - Якутск на участке Усть-Кут - Верхнемарково км 19+800.

При производстве работ и эксплуатации инженерной коммуникации запрещается: размещать на проезжей части технику и загрязнять проезжую часть автодороги; устройство съездов к месту работ с автомобильной дороги в несогласованных местах; перегон гусеничной техники через автомобильную дорогу; размещение и складирование строительных механизмов, технологического транспорта, строительных механизмов и оборудования на проезжей части, обочинах, откосах автомобильной дороги; производство погрузочно-разгрузочных операций на проезжей части и обочинах автомобильной дороги; монтаж строительных конструкций и оборудования на проезжей части, обочинах и откосах автомобильной дороги.

В соответствии со ст. 25 Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», установить публичный сервитут и заключить соглашение предусматривающее размер платы за установление публичного сервитута на право пользования земельным участком, занятым коммуникациями, в границах полосы отвода автодороги. Исключить производство работ по прокладке, переустройству, переносу инженерных коммуникаций, их эксплуатации в границах полос отвода до установления публичного сервитута, согласования проекта производства работ с Братским филиалом ФКУ Упрдор «Прибайкалье», получения разрешения на строительство или производства работ. Начало производства работ согласовать с ФКУ Упрдор «Прибайкалье».

В качестве подтверждения установления сервитута и заключения соглашения прилагается распоряжение Федерального дорожного агентства (РОСАВТОДОР) Министерства транспорта Российской Федерации от 29.05.2020 № 1602-р «Об установлении публичного сервитута в интересах ООО «ИЗП» на земельный участок, расположенный в границах полосы отвода автомобильной дороги общего пользования федерального значения А-331 «Виллой» Тулун-Братск-Усть-Кут-Мирный-Якутск, в целях прокладки и эксплуатации инженерных коммуникаций» на срок 49 лет и платой в размере 133, 29 руб. в год (ЗУ 38:18:080101:85, границы сервитута



площадью 643 кв.м).

Использование земель в охранных зонах объектов электросетевого хозяйства регулируются Постановлением Российской Федерации от 24.02.2009 № 160 «О порядке установления охранных зон объектов электросетевого хозяйства и особых условий использования земельных участков, расположенных в границах таких зон» (с изменениями и дополнениями от 05.06.2013, 26.08.2013, 17.05.2016, 21.12.2018). Письмом от 04.06.2020 № 06.203.001-23-4.23-1027 Филиал ОАО «ИЭСК» СЭС согласовывает намечаемую деятельность в части пересечения проектируемым подземным меж коммуникационным коридором, включающим в себя газопроводы, водопроводы, производственную канализацию, кабельный канал с воздушными линиями, электропередач, эксплуатируемыми ОАО «ИЭСК», связанную с проведением строительных работ в охранной зоне следующих объектов: ВЛ 220 кВ «Усть-Кут - Звездная, Якурим - Ния» в пролете опор №346/19 - №347/20; ВЛ 110 кВ «Лена - Киренск 1, Лена - Верхнемарково» в пролете опор №50 - №51.

Получено согласование Усть-Кутского отделения УМТС АК «АЛРОСА» (ПАО) от 05.06.2020 № 10.1057-1058/404 в части размещения проектируемого линейного объекта в зонах пересечения с коммуникациями, принадлежащими АК «АЛРОСА» (ПАО).

Для прокладки трубопровода очищенных стоков, водопровода речной воды, электрокабельной линии 10 кВ, под железнодорожными путями, принадлежащими АК «АЛРОСА» (ПАО) в районе пикетов 27+33км – 28+23м путем пересечения железнодорожного полотна методом направленного прокола между АК «АЛРОСА» (ПАО) и ООО «ИЗП» подписано Соглашение от 01.04.2020 № 6101036329 об установлении сервитута на часть земельного участка (срочного, возмездного) с кадастровым номером 38:18:080101:198, площадью сервитута 1571 кв.м и сроком с 01.04.2020 по 31.03.2020.

ООО «ИНК» в лице строящегося газохимического комплекса согласовывает строительство объектов ООО «ИПЗ» на земельных участках ООО «ИНК» - письмо от 03.06.2020 № 1572.

Были составлены соглашения о сервитутах с правообладателями земельных участков, территории которых затрагиваются при выполнении работ в рамках проектирования.

## 1.2 Основные проектные решения по строительству объекта

Выполнение проектных работ по объекту: «Иркутский завод полимеров (ИЗП)» в соответствии с представленной проектной документацией планируется на нескольких земельных участках:

- технологическая площадка – на 3-х земельных участках с кадастровыми номерами: 38:18:000010:1438, 38:18:000010:1624, 38:18:000010:1628, относящихся к категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земли для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения общей площадью 430,49 га; за контур технологической площадки ИЗП приняты границы проектирования площадью 229,6 га;

- отгрузочная площадка – на 2-х земельных участках с кадастровыми номерами: 38:18:080101:191, 38:18:080101:43, относящихся к категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения общей площадью 35,7289 га; площадь отгрузочной площадки в границах проектирования составляет 14,6 га;

- межплощадочные коммуникации (МК), включая инфраструктуру линейного объекта – водозабор речной воды и выпуск очищенных стоков – на 34 земельных участках, относящихся к категории земель промышленности, энергетики, транспорта, связи, радиовещания, телевидения, информатики, земель для обеспечения космической деятельности, земель обороны, безопасности и земель иного специального назначения; земель лесного фонда; земель населенных пунктов и земельных участках с не установленной категорией земель, в том числе в акватории р. Лена общей площадью 51,2162 га.



На территории технологической площадки в соответствии с производственной схемой завода, разработанной с учетом требований задания на проектирование, размещены:

- основное производство, состоящее из Комплектной установки пиролиза, Установки по производству линейного полиэтилена низкой плотности/полиэтилена высокой плотности (ЛПЭНП/ПЭВП), Комплектной реакционной установки для получения (синтеза) линейных альфа-олефинов из этилена с блоком гидрирования фракции C5+, на которых перерабатывается сырье и получается товарная продукция;

- объекты общезаводского хозяйства (ОЗХ), обеспечивающие прием, хранение, подачу сырья и вспомогательных материалов на перечисленные установки, отгрузку товарной продукции, выработку энергоресурсов, утилизацию факельных сбросов, и иная внутривозрадная инфраструктура.

В технологическую схему включены вспомогательные системы: факельные системы технологических объектов и объектов ОЗХ, системы дренажей жидких продуктов и аварийного освобождения аппаратов, обеспечивающие безопасные для человека и окружающей среды условия эксплуатации производства.

На отгрузочной (нижней) площадке, расположенной в 4 км юго-восточнее основной технологической площадки, предусматривается прием товарной продукции. Товарные продукты (полиэтилен, смола пиролиза) на технологической площадке затариваются в контейнеры, в которых автотранспортом доставляются на отгрузочную площадку, откуда железнодорожным транспортом транспортируются потребителям. Для вывоза товарной продукции предусматривается устройство железнодорожных путей, разрабатываемых в отдельном проекте.

Побочная продукция (фракция C5+, некондиция) по трубопроводам направляется на переработку на площадку УКГПЗ.

Компоненты сырья, катализаторов, адсорбентов, реагентов и иных вспомогательных материалов, поступающие железнодорожным транспортом в танкконтейнерах на станцию «Лена Восточная» и далее на отгрузочную площадку ИЗП, доставляются на технологическую площадку автомобильным транспортом.

В техническом межплощадочном коридоре коммуникаций предусмотрены технологические трубопроводы, водоводы, кабели сетей связи; он соединит между собой объекты обеих площадок ИЗП, обеспечит подачу воды от проектируемого водозабора речной воды и отведение очищенных стоков для сброса через проектируемый выпуск в р. Лена.

Для обеспечения предприятия необходимыми энергоресурсами в виде пара и горячей воды предусмотрены котельная №1 (на технологической площадке) и котельная №2 (на отгрузочной площадке). Котельная №2 предназначена для эксплуатации только в отопительный период. Необходимые параметры и качество топливного газа обеспечивают пункты подготовки газа № 1 (на технологической площадке) и № 2 (на отгрузочной площадке).

В качестве основного топлива для топливопотребляющих технологических установок, объектов ОЗХ и котельных предусматривается использование топливного газа - сухого отбензиненного газа (СОГ), подаваемого от узла регулирования давления с узлом учета газа № 3 (УРД с УУГ №3) газотранспортной системы (продуктопровод) ООО «ИНК» от УПППНГ Ярактинского месторождения (через Марковское НГКМ) до города Усть-Кута. Метансодержащий газ, вырабатываемый на установке (тит.1100), будет использоваться на установке в качестве компонента топливного газа. Избыток газа будет использоваться как компонент основного топлива в котельной № 1. Резервное топливо для котельных – этановая фракция, поступающая по трубопроводу от УКГПЗ.

Электроснабжение потребителей ИЗП предусматривается от строящейся понижающей подстанции ПС-220/10 кВ - Полимер. Питание распределительных устройств 10 кВ технологических установок и объектов ОЗХ предусматривается по двум независимым кабельным линиям напряжением 10 кВ от распределительных устройств 10 кВ ЗРУ-1 и ЗРУ-2 подстанции ПС-220/10 кВ - Полимер. Кроме того, в качестве третьего независимого источника для электроснабжения потребителей особой группы предусмотрено распределительное устройство с электроснабжением от РУ-10 кВ существующей подстанции ПС110/10 кВ «Лесные причалы».



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

Потребности объектов в азоте, техническом воздухе, воздухе КИП обеспечиваются за счет проектируемой азотной станции с воздушной компрессорной (тит. 2510/2520).

Для очистки всех видов сточных вод, образующихся на территории ИЗП в процессе хозяйственной деятельности, предусматривается строительство комплекса очистных сооружений (тит. 5300), осуществляющих очистку сточных вод, их обессоливание и максимальный возврат на повторное использование.

Номинальная мощность технологических установок и отдельных секций, входящих в состав этих установок, определяется исходя из фактической загрузки установки по сырью.

Оборудование и КИПиА всех установок обеспечивают расчетный диапазон производительности в пределах 60÷110 % от номинальной производительности установок.

Режим работы установок – непрерывный, круглосуточный.

Количество часов работы: комплектная установка пиролиза – 8400 часов в год; установка по производству линейного полиэтилена низкой плотности/полиэтилена высокой плотности (ЛПЭНП/ПЭВП) мощностью 650 тыс. тонн – 8000 часов в год; комплектная реакционная установка для получения (синтеза) линейных альфаолефинов из этилена с блоком гидрирования фракции C5+ в составе: секция производства бутена-1 – 7500 часов в год; секция гидрирования фракции C5+ – 8000 часов в год; блок обезвреживания отработанного катализатора и углеводородов – 7500 часов в год.

Остановочный ремонт – 1 раз в 3 года.

Производительность других технологических объектов определена следующим образом: для объектов общезаводского хозяйства по приему сырья, хранению и отгрузке и товарной продукции – на основании данных товарного баланса; для азотной станции с воздушной компрессорной – исходя из обеспечения потребности объектов в азоте, воздухе КИП и техническом воздухе; для реагентного хозяйства – исходя из обеспечения потребности объектов в реагентах и вспомогательных материалах; для складов – исходя из объемов складываемых материалов, продуктов и изделий, периодичности потребления и поставки, транзитной партии и единовременной загрузки, с учетом 20% - ого запаса.

Режим работы технологических объектов общезаводского хозяйства – непрерывный, круглосуточный, круглогодичный. Число часов работы в год – 8760.

Режим работы складов – постоянный, в 3 смены по 8 часов, 8760 часов в год.

Перечень объектов ИЗП с указанием их месторасположения представлен в таблице 1

Таблица 1

Титул	Наименование объектов
<i>Технологические установки</i>	
	Комплектная установка пиролиза в составе:
1100	Комплектная установка пиролиза
1100А	Блок каталитического окисления отработанного воздуха WAO на комплектной установке пиролиза
1200	Установка по производству линейного полиэтилена низкой плотности/ полиэтилена высокой плотности (ЛПЭНП/ПЭВП) мощностью 650 тыс. тонн в год
	Комплектная реакционная установка для получения (синтеза) линейных альфа-олефинов из этилена с блоком гидрирования фракции C5+ в составе
1300	Комплектная реакционная установка для получения (синтеза) линейных альфа-олефинов из этилена с блоком гидрирования фракции C5+
1300А	Блок обезвреживания отработанного катализатора и углеводородов на комплектной реакционной установке для получения (синтеза) линейных альфа-олефинов из этилена
<i>Объекты ОЗХ на технологической площадке</i>	
2110	Парк хранения сырья для технологических установок
2120	Насосная парка хранения сырья технологических установок
2130	Узел испарения жидкого этана и этилена
2150	Электростанция с контроллерной
2210	Промпарк №1 с насосной
2230	Промпарк №2 с насосной
2250	Емкость газообразного этана
2270	Факельное хозяйство
2410	Узел слива-налива побочной продукции
2440	Реагентное хозяйство для приема и разбавления щелочи



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

<b>Титул</b>	<b>Наименование объектов</b>
2450	Резервуары остаточных продуктов установки производства этилена
2455	Площадка хранения контейнеров на технологической площадке
2460	Водородное хозяйство
2465	Межцеховые коммуникации технологической зоны
2510/2520	Азотная станция с воздушной компрессорной
<b>Объекты ОЗХ на отгрузочной площадке</b>	
3200	Площадка для хранения контейнеров и терминал для погрузочно-разгрузочных работ по отгрузке товарного полиэтилена
3300	Площадка для хранения контейнеров и терминал для отгрузки пиролизной смолы
3320	Административно-бытовой корпус
3325	Пункт подготовки газа №2
3330	Котельная №2
3340	Насосная станция промышленно-дождевых стоков
3345-01	Насосная станция дождевых стоков
3345-02	Насосная станция дождевых стоков - промежуточная
3345	Насосная станция дождевых стоков
3350	Насосная станция хозяйственно-бытовых стоков
3355	Септик бытовых стоков
3365	Резервуар дождевых стоков
3375	Отстойник речной воды
3370	Блок фильтрации речной воды
3380/1,2	Резервуар технической воды
3385	Резервуар производственно-дождевых стоков
3390	Производственное здание насосной 2 подъема
3400	Автомобильные весы на отгрузочной площадке
3405	Контрольно-пропускной пункт на отгрузочной площадке
3410	Коммуникации на отгрузочной площадке
3415	Ограждение завода на отгрузочной площадке
3420	Автомобильная дорога вдоль внешнего ограждения отгрузочной площадки с водоотводной канавой
101-111	Мачта освещения
<b>Объекты по производству пара и теплофикации на технологической площадке</b>	
4100	Водоподготовка с конденсатной станцией
4150	Пункт подготовки газа №1
4200	Котельная №1
<b>Объекты по водообеспечению и очистке сточных вод на технологической площадке</b>	
5210	Резервуары для хранения технической воды и противопожарного запаса воды
5220	Водоблок оборотного водоснабжения
5215	Насосная техническая и противопожарной воды
5300	Комплекс очистных сооружений
<b>Инфраструктурные объекты на технологической площадке</b>	
7000	Инженерный корпус
7010	Центральная операторная
7020	Лабораторный комплекс со складом
7030	Бытовой корпус с фельдшерским здравпунктом
7040/7050	Комплекс сооружений для аварийно-спасательного формирования
7070	Здание метрологической лаборатории
7080	Здание сервисных служб с холодным и теплыми складами
7090/1,2	Контрольно-пропускные пункты на технологической площадке
7100	Здание прачечной с химчисткой
7110	Стоянка спецавтомобилей по обслуживанию технологических и ремонтных нужд завода
7120	Теплый гараж с ремонтным боксом
7115	Автостоянка для служебного транспорта
7180	Автостоянка для грузового транспорта
7190	Автостоянка для легкового транспорта
7300	Заводоуправление со столовой
7400	Внутриплощадочные автомобильные дороги и пешеходные дорожки
7450	Ограждение завода (технологическая площадка)
7460	Автомобильная дорога вдоль внешнего ограждения на технологической площадке



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

Титул	Наименование объектов
7470	Автомобильные весы на технологической площадке
7510	Склад хранения расходных материалов
7520	Склад хранения реагентов и катализаторов
7540	Склад хранения использованных материалов и тары
<b>Межплощадочные коммуникации</b>	
5100	Водозабор речной воды с насосной первого подъема
5105	Выпуск очищенных сточных вод
8000	Межзонные технологические трубопроводы и трассы связи, электрические, КИПиА
8500	Трубопроводы между отгрузочной площадкой ИЗП и КПХиО СУГ
8800	Трубопроводы СОГ от УРД с УУГ №3 до границы завода
<b>Прочие сооружения</b>	
8700	Железнодорожные пути на отгрузочной площадке
8710	Трансформаторная подстанция для объектов предзаводской зоны
8730	Освещение территории и периметра на технологической и отгрузочной площадках
8750/1,2	Мачты связи

Технологическая схема основного производства включает следующие основные технологические процессы:

- вариант работы № 1 – пиролиз (паровой крекинг) этановой фракции / вариант работы № 2 – смесь этановой и пропановой фракции), реализуемые на «Комплектной установке пиролиза»;
- газофазная технология производства полиэтилена, осуществляемая на «Установке по производству линейного полиэтилена низкой плотности /полиэтилена высокой плотности (ЛПЭНП/ЛПЭНП)» мощностью 650 тыс. тонн год;
- получение бутена-1 путем димеризации этилена и гидрирование фракции C<sub>5+</sub> на «Комплектной реакционной установке для получения (синтеза) линейных альфа-олефинов из этилена с блоком гидрирования фракции C<sub>5+</sub>».

В качестве основных продуктов получают: полиэтилен гранулированный, гидрированную фракцию C<sub>5+</sub> и кубовый продукт крекинга (смола пиролиза), характеристики представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Основная продукция и физико-химические свойства

Наименование продукта, физико-химические свойства, единицы измерения	Величина показателя	Наименование продукта, физико-химические свойства, единицы измерения	Величина показателя
	Расчетная		Расчетная
<b>Полиэтилен гранулированный</b>		<b>Гидрированная фракция C<sub>5+</sub></b>	
Форма гранул	Экструдат	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	779÷782
Размер гранул, мм	0,5÷9,5	Давление насыщенных паров, кПа абс.	66,7
Насыпная плотность, кг/см <sup>3</sup>	513÷517	Состав, % мол.:	
Истинная плотность, кг/см <sup>3</sup>	918÷950	- углеводороды C <sub>4</sub>	макс. 3
<b>Кубовый продукт крекинга (смола пиролиза)</b>		- углеводороды C <sub>5</sub>	24÷30
		- неароматические углеводороды C <sub>6</sub>	12÷18
Плотность, кг/м <sup>3</sup>	877÷917	- неароматические углеводороды C <sub>7-C<sub>8</sub></sub>	макс. 4
Состав, % мол.:		- бензол	макс. 47
- углеводороды C <sub>1-C<sub>5</sub></sub>	макс. 5	- толуол	макс. 7
- неароматические углеводороды C <sub>6-C<sub>8</sub></sub>	макс. 5	- ксилолы, этилбензол	макс. 1
- бензол	макс. 23	- стирол	макс. 2
- толуол	макс. 10	- углеводороды C <sub>9+</sub>	макс. 2,05
- ксилолы, этилбензол	макс. 3	Содержание воды, % масс.	макс. 0,5
- стирол	макс. 9		
- фракция C <sub>9</sub> – 204 °С	12÷21		
- фракция 204 – 288 °С	15÷35		



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

Наименование продукта, физико-химическое свойства, единицы измерения	Величина показателя	Наименование продукта, физико-химическое свойства, единицы измерения	Величина показателя
	Расчетная		Расчетная
- фракция выше 288 °С	11±24		
- вода	макс. 1,5		

Технологическая схема предприятия разработана для производства в целом: установок и ОЗХ. Проектом предусмотрены технические решения по использованию сырья и промежуточных продуктов, в условиях временной остановки, как их отдельных секций, так и установок в целом.

На ИЗП стабильная работоспособность технологических установок с требуемыми технико-экономическими показателями и на допустимых пределах обеспечивается практически полной автоматизацией и контролем параметров технологических процессов, качества, расхода сырья, энергии, количества вырабатываемой продукции, вспомогательных реагентов и материалов.

Сырье подается на комплектную установку пиролиза, где в процессе переработки получают: этилен полимеризационного сорта; водород; фракцию C<sub>5+</sub>; кубовый продукт крекинга (смола пиролиза); жидкий этилен; жидкий этан. Подача этановой фракции от УК КФУ на ИЗП будет осуществляться в соответствии с техническими условиями ООО «ИНК», пропановой- от существующего КПХиО СУГ в соответствии с техническими условиями ООО «ИНК» от 17.02.2020. Жидкий этан используется в качестве сырья установки пиролиза в случае перебоев с поставками сырья с УКППЗ. Смола пиролиза представляет собой товарный продукт установки, направляемый в промышленные парки для хранения с последующим наливом в танк-контейнеры.

Этилен, водород и фракция C<sub>5+</sub>, далее, являются сырьем для установок полимеризации и получения α-олефинов. Жидкий этилен вырабатывается только при снижении или отсутствии потребления этилена установкой производства полиэтилена. Сырьем является также н-гексан.

В состав комплектной реакционной установки для получения линейных α-олефинов из этилена входят: секция получения бутена-1; секция гидрирования фракции C<sub>5+</sub>;

В качестве продуктов на установке вырабатывают: бутен-1; гидрированную (стабильную) фракцию C<sub>5+</sub>.

Бутен-1 направляется на установку производства линейного полиэтилена, фракция C<sub>5+</sub> является товарным продуктом производства и направляется за границу ИЗП в резервуары комплекса приема, хранения и отгрузки сжиженных углеводородных газов (КПХиО СУГ).

Сырьем установки производства линейного полиэтилена низкой плотности/полиэтилена высокой плотности (ЛПЭНП/ПЭВП) являются газообразный этилен, водород, бутен-1 (гексен-1) и изопентан.

Комплектная установка пиролиза включает стандартный перечень технологических стадий. В состав комплектной установки пиролиза входят: блоки сатурации сырья, пиролиза и подогрева сырья, закалки пирогаза, отпарки технологической воды и генерации пара разбавления; блоки компримирования, очистки (удаление кислых газов) и осушки пирогаза; блоки дегтанизации, гидрирования ацетилен, дебутанизации, гидрирования фракции C<sub>3</sub>/C<sub>4</sub>; блоки захлаживания пирогаза, дегтанизации, очистки водорода методом коротко-циклового адсорбции (КЦА), фракционирования этилена.

Также установка включает бинарный и пропановый холодильные циклы и вспомогательные системы, включающие: факельные системы влажных и сухих сбросов, систему аварийного освобождения, дренажную систему, дренажную систему отработанной щелочи, ресивер воздуха КИП, узел подготовки топливного газа, систему охлаждающей жидкости насосов, системы подачи реагентов.

Назначение блоков сатурации сырья, пиролиза и подогрева сырья, закалки пирогаза, отпарки технологической воды и генерации пара разбавления: термическое разложение (пиролиз) углеводородного сырья: этановой и пропановой фракций, рецикловых потоков: этана, фракции C<sub>3</sub>/C<sub>4</sub>; закалка и охлаждение продуктов пиролиза; разделение продуктов пиролиза на пирогаз, кубовый продукт крекинга, воду; производство пара разбавления для пиролиза; выработка пара



сверхвысокого давления, используемого для привода турбины компрессора пирогаза и для получения пара высокого, среднего, низкого давления.

Назначение блоков компримирования, очистки (удаление кислых газов) и осушки пирогаза: компримирование пирогаза; щелочная очистка пирогаза – удаление из пирогаза  $H_2S$  и  $CO_2$ ; осушка пирогаза перед подачей в холодный блок и дезтанизатор.

Назначение блоков дезтанизации, гидрирования ацетилен, дебутанизации, гидрирования фракции  $C_3/C_4$ : дезтанизация пирогаза; гидрирование ацетилен для превращения его в этилен и этан; разделение на фракцию  $C_3/C_4$  и продуктового  $C_{5+}$  (тяжелого бензина); гидрирование фракции  $C_3/C_4$  с последующей рециркуляцией в поток этанового или смесового сырья на блок пиролиза.

Назначение блоков захлаживания пирогаза, деметанизации, очистки водорода методом коротко-циклового адсорбции (КЦА), фракционирования этилена: захлаживание пирогаза; деметанизация пирогаза; получение водорода; разделение на рецикл этана и этилен полимеризационного сорта.

Назначение бинарного и пропанового холодильных циклов: пропановый холодильный цикл предназначен для обеспечения комплектной установки пиролиза хладагентом с температурой: минус 37 °С, минус 16 °С, минус 6 °С и 8 °С; бинарный холодильный цикл предназначен для обеспечения комплектной установки пиролиза хладагентом с температурой: минус 55 °С, минус 98 °С, минус 134 °С.

Работа установки возможна по двум вариантам: на этановой фракции; на смесовом сырье (этановая и пропановая фракции).

При работе на этановой фракции производительность комплектной установки пиролиза составляет: годовая (этановая фракция) - 807,3 тыс. т/год; расчётная часовая (этановая фракция) - 96,11 т/ч.

При работе на смесовом сырье производительность комплектной установки пиролиза: годовая (этановая фракция) - 683,5 тыс. т/год; расчётная часовая (этановая фракция) - 81,37 т/ч; годовая (пропановая фракция) - 188,5 тыс. т/год; расчётная часовая (пропановая фракция) - 22,44 т/ч.

Сводный материальный баланс комплектной установки пиролиза приведен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Режим работы на этановой фракции		Режим работы на смесовом сырье	
	% масс.	кг/ч	% масс.	кг/ч
<b>ПОСТУПИЛО</b>				
Этановая фракция	99,52	96111	78,01	81372
Пропановая фракция	0,00	0	21,51	22437
Диметилдисульфид	0,02	15	0,02	16
Пар, вступивший в реакцию	0,17	160	0,16	169
Промывочное масло	0,21	208	0,20	208
Отдувочный газ	0,08	81	0,10	102
Итого:	100,00	96575	100,00	104304
<b>ПОЛУЧЕНО</b>				
Этилен полимеризационного сорта	80,15	77403	74,21	77404
Водород	0,02	22 <sup>1)</sup>	0,02	22 <sup>1)</sup>
Насыщенный метаном отходящий газ	16,44	15878 <sup>2)</sup>	20,61	21493 <sup>2)</sup>
Продуктовый $C_{5+}$	2,57	2478	3,29	3428
Кубовый продукт крекинга	0,82	794	1,88	1957
Итого:	100,00	96575	100,00	104304

Таким образом, анализируя компоновку технологической схемы установки, можно сделать вывод, что она соответствует современному уровню и позволяет обеспечить получение этилена высокой степени чистоты для последующей полимеризации.



Наряду со стандартными стадиями, комплектная установка пиролиза предусматривает дополнительные стадии, направленные на снижение воздействия деятельности установки на объекты окружающей среды: блок предварительной очистки и окисления отработанной щелочи с блока очистки пирогаза; блок каталитического окисления отработанного воздуха. Назначение данных блоков состоит в обработке щелочных растворов после стадии очистки пирогаза от кислых компонентов и дополнительной утилизации органических соединений в отработанном воздухе.

Вспомогательные системы установки также направлены на снижение ее воздействия на окружающую среду при нормальном и аварийном режиме работы.

В коллектор сухого факела направляются сбросы от предохранительных клапанов и от продувки клапанов, сбросы при продувке аппаратов и при аварийном сбросе давления из аппаратов установки, температура которых ниже 0 °С. Основные блоки, подключенные к данному коллектору: бинарный и пропановый холодильные циклы, фракционирование этилена, дестанизация, деметанизация, гидрирование C<sub>3</sub>/C<sub>4</sub>, захолаживание пирогаза. Для предотвращения возникновения взрывоопасных смесей в коллекторе сухого факела в наиболее удаленные точки коллектора подается топливный газ. В случае снижения расхода топливного газа в коллектор сухого факела автоматически подается азот.

В коллектор влажного факела направляются сбросы от предохранительных клапанов и от продувки клапанов, сбросы при продувке аппаратов и при аварийном сбросе давления из аппаратов установки, температура которых выше 0 °С. Основные блоки, подключенные к данному коллектору: закалка пирогаза, блок сатурации сырья, компримирование пирогаза, удаление кислых газов, осушка пирогаза, гидрирование ацетиленов, дебутанизация, предварительная очистка и окисление отработанной щелочи. Для предотвращения возникновения взрывоопасных смесей в коллекторе влажного факела в наиболее удаленные точки коллектора подается топливный газ. В случае снижения расхода топливного газа в коллектор влажного факела автоматически подается азот.

Для освобождения оборудования от жидких углеводородов при возникновении на установке аварийной ситуации предусмотрены емкости аварийной продувки и емкость аварийной холодной продувки. При плановой или аварийной остановке установки нефтепродукты, которыми заполнены трубопроводы и аппараты, дренируются в емкость закрытого дренажа. Перед началом дренирования давление в оборудовании снижается до давления факельного коллектора путем сброса газовой фазы на факел.

Закрытая дренажная система предназначена для дренажа неочищенной отработанной щелочи из оборудования и трубопроводов. Неочищенная отработанная щелочь дренируется в дренаж

ную емкость отработанной щелочи с последующим возвратом в систему.

Для охлаждения масла в картерах насосов и в термосифонах насосов применяется охлаждающая жидкость. В качестве охлаждающей жидкости на установке используется 60 % водный раствор этиленгликоля. Выбор охлаждающей жидкости выполнен в целях предотвращения ее замерзания и обусловлен климатическими условиями на площадке.

Для контура охлаждения насосов на установке предусмотрена расширительная емкость системы охлаждающего этиленгликоля. Охлаждающая жидкость для заполнения емкости поступает из автоцистерны. Неиспользованный для охлаждения раствор этиленгликоля поступает в линию возврата раствора этиленгликоля через клапан регулирования перепада давления. При остановке системы охлаждающей жидкости насосов раствор этиленгликоля дренируется в заглубленную емкость.

В проекте имеются технологические решения для обеспечения токсической безопасности, в т.ч. при эксплуатации узлов хранения и подачи метанола, которые полностью соответствуют требованиям: СП 2.3.3.2892-11 «Санитарно-гигиенические требования к организации и проведению работ с метанолом» и внутренних инструкций по безопасному обращению, учету, хранению метанола которые разработанных на базе требований РФ.



Для хранения агрессивных веществ, таких как щелочи, желтое масло, этиленгликоль и др. на производстве используются надземные и подземная емкости, размещенные в дополнительном, герметичном бетонном защитном кожухе, и оборудование в соответствии с требованиями ГОСТ 34347-2017 с назначенным сроком службы 20 лет.

Таким образом, анализируя воздействие деятельности установки на состояние окружающей среды, можно сделать вывод, что она позволяет минимизировать воздействие на объекты окружающей среды как при нормальном, так и при аварийном режиме работы. Наличие дополнительных стадий окисления отработанной щелочи и воздуха блоков окисления позволяет существенно снизить содержание в составе отходящего воздуха органических кислород- и серосодержащих соединений. Имеющиеся системы факельных сбросов и дренажных емкостей должны свести к минимуму количество углеводородных газов, сбрасываемых в атмосферу, и количество розливов жидких нефтепродуктов и щелочных растворов при возникновении аварийных ситуаций.

Установка по производству линейного полиэтилена низкой плотности/полиэтилена высокой плотности (ЛПЭНП/ПЭВП) мощностью 650 тыс. тонн состоит из следующих основных технологических блоков и узлов:

- блок подготовки бутена-1 – предназначен для дегазации и его осушки перед подачей в реактор полимеризации;
- блок Подготовки гексена-1 – предназначен для дегазации гексена и его осушки перед подачей в реактор полимеризации;
- блок подготовки изопентана, азота, водорода – предназначен для его осушки перед подачей в реактор полимеризации;
- блок подготовки этилена – предназначен для его осушки перед подачей в реактор полимеризации;
- блоки подготовки и подачи T2; системы сухого катализатора и катализаторной суспензии, бимодального катализатора; системы модификатора;
- блок реакторный – предназначен для полимеризации этилена и получения полиэтилена;
- блок дегазации порошка полиэтилена и улавливания сдувок;
- блок компрессора возврата сдувок – предназначен для очистки и возврата извлеченного газа в процесс;
- блок хранения и транспортировки гранулированного продукта ПЭ и затравочного слоя катализатора;
- блок хранения и подготовки добавок экструзии;
- блок экструзии – предназначен для гранулирования ПЭ;
- блок транспортировки и смешения гранул ПЭ в смесительных бункерах;
- блок повторного смешения гранул ПЭ и пылеулавливания;
- блок фасовки ПЭ в тару - мешки;
- блок Факельного хозяйства, системы вакуумной очистки, охлаждающего ЭГ, аварийного освобождения и промывочной воды, подачи воздуха и очищенного азота.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации, расчётная производительность установки ПЭ по полиэтилену составляет: годовая – 650 тыс. т/год; часовая – 81403,9 / 81517,7 кг/ч. Часовая производительность установки принята из расчета 8 000 часов непрерывной работы в год. Значение часовой производительности указано для двух расчётных режимов работы: с сомономером бутен / с сомономером гексен.

Товарный материальный баланс установок составлен на балансовую производительность с учетом потерь углеводородного сырья представлен в таблице 4.



Таблица 4

Наименование	Режим работы на бутене		Режим работы на гексене	
	% масс.	кг/ч	% масс.	кг/ч
<b>ПОСТУПИЛО</b>				
Этилен	92,206	75416,6	91,879	75505,4
Бутен-1	7,468	6108,5	0,0	0,0
Гексен-1	0,0	0,0	7,539	6195,4
Изопентан	0,109	89	0,229	188,1
Водород	0,009	7,4	0,002	2,0
Катализатор	0,009	7,2	0,015	11,9
Алкил	0,010	8,1	0,010	8,1
Добавки	0,189	154,3	0,326	268,1
Итого:	100,00	81791,1	100,00	82179,0
<b>ПОЛУЧЕНО</b>				
Гранулы	99,527	81404,4	99,199	81521,1
Сдвка на факел	0,473	386,7	0,801	657,9
Итого:	100,00	81791,1	100,00	82179,0

Следует отметить, что для Установки по производству линейного полиэтилена низкой плотности/полиэтилена высокой плотности (ЛПЭНП/ПЭВП) мощностью 650 тыс. тонн критическими технологическими параметрами являются: отсутствие жидкой фазы в емкостных аппаратах на приеме центробежных насосов, увеличение температуры подшипников насосов выше предельно – допустимого, увеличение/уменьшение давления уплотняющего газа, что может привести к выбросу циркулирующего газа в окружающую среду; превышение уровня конденсата в сепараторе на приеме компрессора и в межступенчатом сепараторе, что может привести к выбросу горючей среды в атмосферу, вероятность возникновения которых крайне мала, так как связана с возникновением и наложением не связанных друг с другом неполадок и нарушений технологического процесса.

Для управления и обеспечения безопасных условий эксплуатации емкостные аппараты, работающие под давлением, оснащены необходимой запорной с классом герметичности А по ГОСТ 9544-2015, или регулирующей арматурой с классом герметичности не ниже IV по ГОСТ 9544-2015, приборами для измерения давления и температуры, указателями уровня жидкости и предохранительными устройствами.

В аппаратах, где возможно повышение технологического давления выше расчетного давления аппарата, предусмотрена защита аппарата предохранительными клапанами со сбросом в закрытую факельную систему, в соответствии с Российскими нормами и правилами.

Все добавки-присадки, как химическая продукция, входящая «Единый Перечень товаров, подлежащих санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю) на таможенной границе и таможенной территории Таможенного союза» для ввоза и использования на территорию России», используемые в процессе экструзии ПЭ, в том числе, Weston 399 (жидкость RU.77.99.88.088.E.002167.01.12 от 27.01.2012) -стабилизатор фосфитный (с содержанием фосфора 4,5%) и добавка для экструзии Dynamar FX-5920A (номер свидетельства RU.23.KK.08.015.E000405.05.17 от 23.05.2017), разрешены к применению на территории РФ и имеют свидетельства государственной регистрации.

В системе катализатора установки по производству полиэтилена в реактор добавляются катализаторы и сокатализаторы а также модификаторы. На Установке по производству ЛПЭНП/ПЭВП применяются катализаторы трёх типов – Циглера-Натта, металлоценовые и хромовые. Катализатором процесса полимеризации служит каталитическая система, состоящая из основного катализатора (напр. UCAT J) и активаторов (восстановителей) – металлалкилов. Для получения на установке разных марок полиэтилена используется свой набор катализаторов.



В проектной документации приведены характеристики всех веществ, обращающихся на установке. Также, на все реагенты, добавки и катализаторы имеются паспорта безопасности (M SDS).

Сбросов в окружающую среду реагентов, добавок, катализаторов и сокатализаторов, связанных с переходом Установки по производству линейного полиэтилена низкой плотности/полиэтилена высокой плотности (ЛПЭНП/ПЭВП) мощностью 650 тыс. на другую выпускаемую марку ПЭ, не будет, т.к. в технологическом процессе нет операций разгерметизации, продувки и очистки оборудования, связанных с переходом на другую выпускаемую марку ПЭ.

Таким образом, в проекте принятыми технологическими решениями на Установке по производству линейного полиэтилена низкой плотности/полиэтилена высокой плотности (ЛПЭНП/ПЭВП). минимизированы потери при приготовлении, введении, временном хранении каталитических комплексов, содержащих вещества с высокой пожароопасностью и токсичностью, а при расчетах учтены все выбросы с продувочных фильтров всех систем разгрузки катализаторов и добавок экструзии.

Проливы жидких углеводородов при эксплуатации предприятия на территории ИЗП не допускаются. В проекте разработан исчерпывающий ряд мероприятий, предусмотренных для минимизации возникновения возможных аварийных ситуаций, снижения их воздействия на состояние окружающей среды, а также Программа производственного экологического контроля технологических блоков, имеющих высокие энергетические потенциалы взрывоопасности.

Углеводородные факельные сбросы от установки по производству полиэтилена по трубопроводу диаметром 900 мм направляются в общую факельную систему предприятия и в факельную систему низкого давления, расположенную в границах установки.

На факеле Установки бездымное сжигание сбросных газов достигается подачей в оголовок водяного пара, что соответствует «Правилам устройства и безопасной эксплуатации факельных систем» (п.5.4). Конструкция закрытой факельной системы предусматривает бездымное сжигание сбросов за счет подвода большого количества воздуха и конструкции горелочных устройств, то есть беспламенное горение не только в период нормальной работы завода, ни и при аварийных остановках, если таковые будут. Таким образом, на ИЗП практически исключается загрязнение атмосферы выбросами сажи и поступление их в концентрациях, превышающих норматив гигиенический ГН 2.1.6.2604-10: ПДК нм.м.р.=1,15 мг/м<sup>3</sup>.

В состав комплектной реакционной установки для получения линейных альфа-олефинов входят:

1. Секция получения Бутена-1 в составе: блок подготовки катализаторов и реагентов; блок подготовки этилена; реакторный блок; блок отделения отработанного катализатора; блок колонны рециркуляции; Блок колонны отделения бутена-1; Блок промежуточного хранения продукции.

2. Секция гидрирования фракции C<sub>5+</sub> в составе: блок промежуточного хранения сырья; реакторный блок; блок колонны стабилизации.

3. Блок обезвреживания углеводородов и отработанного катализатора в составе: узел приема и подачи сбросов; узел термического обезвреживания; узел охлаждения, очистки и удаления дымовых газов.

Также в состав установки входят вспомогательные системы:

- блок подготовки катализаторов и реагентов предназначен для слива бочек катализатора; хранения и подачи катализатора; приготовления, хранения и подачи тэа; хранения и подачи амина; разбавления катализатора; подогрева, осушки и хранения н-гексана.

- блок подготовки этилена предназначен для нагрева азота регенерации; абсорбционной очистки этилена.

- реакторный блок предназначен для димеризации этилена; хранения и подачи пассиватора.

- блок отделения отработанного катализатора предназначен для фильтрации продукта реактора; отделения продукта реактора от отработанного катализатора; хранения отработанного катализатора.



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

- блок колонны рециркуляции предназначен для отделения непрореагировавшего этилена от продукта реактора.
- блок колонны отделения бутена-1 предназначен для отделения бутена-1 от фракции С<sub>6+</sub>.
- блок промежуточного хранения продукции предназначен для охлаждения, хранения и вывода в парк хранения фракции С<sub>6+</sub>; охлаждения, хранения и вывода в парк хранения бутена-1.
- блок промежуточного хранения сырья предназначен для хранения, фильтрации и подачи сырьевой фракции С<sub>5+</sub>.
- реакторный блок предназначен для гидрирования фракции С<sub>5+</sub>; нагрева сырья и охлаждения продукта реактора гидрирования; разделения продукта реактора.
- блок колонны стабилизации предназначен для стабилизации и охлаждения гидрированной фракции С<sub>5+</sub>; теплообмена гидрированной фракции С<sub>5+</sub> с сырьем.
- узел приема и подачи сбросов предназначен для хранения и подачи сырья инсинератора.
- узел термического обезвреживания предназначен для сжигания отработанного катализатора, некондиционного продукта и отработанных масел; подачи воздуха на горение.
- узел охлаждения, очистки и удаления дымовых газов предназначен для очистки дымовых газов от продуктов сжигания отработанного катализатора (золы); сбора золы; вывода очищенных дымовых газов в атмосферу.
- вспомогательные системы включают в себя факельные системы, систему аварийного освобождения, дренажную систему, ресивер воздуха КИП.

В соответствии с заданием на разработку проектной документации, производительность комплектной реакционной установки для получения линейных альфа-олефинов составляет:

- по секции получения Бутена-1: годовая – 32 тыс. т/год; расчётная часовая – 4,27 т/ч;
- по секции гидрирования фракции С<sub>5+</sub>: годовая – 28,8 тыс. т/год; расчётная часовая – 3,43 т/ч;
- по блоку обезвреживания углеводородов и отработанного катализатора: годовая – 705 т/год; расчётная часовая – 0,09 т/ч.

Материальный баланс комплектной установки по получению альфа-олефинов представлен в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Секция производства бутена-1	
	% масс.	т/год
<b>ПОСТУПИЛО:</b>		
Сырьевой этилен	99,53	35010
Со-катализаторы + амин	0,47	165
Итого:	100,00	35175
<b>ПОЛУЧЕНО:</b>		
Продуктовый бутен-1	90,80	31938,50
Поток, насыщенный С <sub>6+</sub>	6,96	2447,60
Отдувка этилена	0,53	187,13
Отдув на факел	0,45	157,19
Отработанный катализатор	1,06	374,25
Потери, в том числе:	0,2	70,35
-через неплотности оборудования на открытой площадке	-	14,01
-потери при отборе проб	-	15
-шлам при очистке оборудования	-	41,34
Итого:	100,00	35175
Наименование	Секция гидрирования фракции С <sub>5+</sub>	
	% масс.	т/год
<b>ПОСТУПИЛО:</b>		
Сырьевая фракция С <sub>5+</sub>	97,94	28795,2
Подпиточный водород	2,06	604,8
Итого:	100,00	29400
<b>ПОЛУЧЕНО:</b>		
Гидрированная фракция С <sub>5+</sub>	97,60	28695,69
Отдувы	2,20	645,51



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

Наименование	Секция производства бутена-1	
	% масс.	т/год
Потери, в том числе:	0,20	58,80
-через неплотности оборудования на открытой площадке	-	6,22
-потери при отборе проб	-	26,29
-шлам при очистке оборудования	-	26,29
Итого:	100,00	29400
Наименование	Блок обезвреживания углеводородов и отработанного катализатора	
	% масс.	т/год
ПОСТУПИЛО:		
Некондиционный продукт	0,69	292,5
Отработанный катализатор	0,88	375
Воздух	71,61	30532,5
Вода техническая	26,63	11355
Топливный газ	0,19	82,5
Итого:	100,00	42637,5
ПОЛУЧЕНО:		
Дымовые газы	99,78	42542,5
Зола	0,02	9,73
Потери, в том числе:	0,20	85,27
-через неплотности оборудования на открытой площадке	-	29,37
-шлам при очистке оборудования	-	55,9
Итого:	100,00	42637,5

ИЗП является объектом повышенной опасности, в соответствии со ст. 4.2 №7-ФЗ (ред. 27.12.2019) «Об охране окружающей среды» относится к объектам, оказывающим значительное негативное воздействие на окружающую среду и относящимся к областям применения наилучших доступных технологий 1-ой категории.

Для предотвращения загрязнения окружающей среды при эксплуатации объектов «Иркутский завод полимеров (ИЗП)» в проектной документации предусмотрены следующие мероприятия по снижению воздействия на окружающую среду:

- контроль и сигнализация основных параметров, обеспечивающих безопасное проведение всех технологически значимых процессов; предусмотрены необходимые автоматические блокировки, предотвращающие возникновение аварийных ситуаций;
- использование быстродействующей электроарматуры для уменьшения количества горючих и вредных веществ, поступающих в открытое пространство, что снижает масштаб и последствия в случае аварий;
- укладка технологических трубопроводов на несгораемых опорах и эстакадах;
- использование закрытых герметичных технологических систем для проведения технологических процессов;
- применение закрытых систем дренажей для оборудования и трубопроводов;
- предусмотренные, в местах размещения технологического оборудования и запорной арматуры для случаев их разгерметизации, в промпарках объекта бетонированных водонепроницаемых отбортованных площадок, а также отбортовок по периметру площадок, препятствующих разливу горючих и ЛВ жидкостей;
- наличие закрытой факельной системы.

Основным требованием ко всем перечисленным выше производственным процессам и технологическому оборудованию является обеспечение безопасности его эксплуатации, которая должна производиться в строгом соответствии с инструкциями, разработанными на основе нормативных документов.

**РЕКОМЕНДАЦИЯ:** Для надежного хранения товарного продукта производства (ТПП) а именно, смолы пиролизной, рассмотреть вопрос об увеличении, числа промышленного парка емкостей, так как при возникновении форс- мажорных обстоятельств, в том числе, временной



невысокой потребности продукта промышленностью по каким – либо причинам экономического или технического характера может потребоваться хранить ее на территории ОЗХ ИЗП до отгрузки ее в танки- контейнеры, в количествах, превосходящих, предусмотренные проектом.

### 1.3 Основные технологические решения строительства объекта

Общая площадь отводимых земель под строительство объекта «Иркутский завод полимеров» посчитана с учетом временно отводимых участков для обеспечения размещения строительных механизмов, складирования материалов и оборудования, хранения отвала и резерва грунта и прочего.

Для строительства ИЗП территория разбита на зоны:

Зона 1. Площадка площадью приблизительно 140 га расположена на отметке от 620 до 540 м. В этой зоне планируется располагать все технологические установки и объекты ОЗХ, ТСБ, очистные сооружения, предзаводскую зону и городок строителей.

Зона 2. Площадка площадью приблизительно 20 га расположена на 300 м ниже Зоны 1. В этой зоне располагаются и склады с площадкой погрузки готовой продукции в ж/д вагоны, административно-хозяйственные объекты, база оборудования, узел подготовки технической воды с насосной второго водоподъема.

Зона 3. Водозабор на р. Лена (техническая вода); водовыпуск.

Зона 4. Коммуникационные коридоры: Технологические связи ИЗП и ГФУ; Технологическая связь между площадками Зоны 1, Зоны 2 и Зоны 3.

Площадки строительства организуются в пределах контуров площадок объектов проектирования.

Строительство ведется в следующие периоды работ: организационный период; мобилизационный период; подготовительно-технологический период; строительно-монтажные работы.

В подготовительно-технологическом периоде выполняются подготовительные работы: отчуждение строительной полосы и площадок под строительство; создание геодезической разбивочной основы; расчистка строительной площадки от лесорастительности.

До начала строительно-монтажных работ подрядчик должен организовать: производственные базы (в т.ч. площадки складирования материалов, оборудования, металлоконструкций, площадки стоянки и заправки техники); временные здания и сооружения, размещаемые на строительной площадке; сооружение подъездных путей к месту производства работ и съездов с существующих дорог; разработку карьеров; надежную связь на период строительства.

Для обеспечения строительства основных объектов площадки ИЗП проектом предусмотрено возведение первоочередных объектов, которые необходимо использовать для нужд строительства остальных объектов завода: подъездная автомобильная дорога от дороги федерального значения А-331 «Вилюй» до технологической площадки (для доставки строительных грузов, КТО и пр.); ВЛ-220 и ПС-220, титул 2150 (электроснабжение строительной площадки); резервуары для хранения технической воды и противопожарного запаса воды, титул 5210 (хранение воды для производственных и противопожарных нужд); межзонные технологические трубопроводы, титул 8000 (подача воды на технологическую площадку); мачты связи, титул 8750/1,2 (обеспечение связью для производственных нужд); фундаменты под крупнотоннажное оборудование титулов 1100, 1200, 1300.

Принятая проектом организационная схема возведения всех остальных сооружений ИЗП предусматривает одновременное производство СМР на всех выделенных для подрядчиков подобъектах: комплектная установка пиролиза (титул 1100); установка по производству линейного полиэтилена низкой плотности/ полиэтилена высокой плотности (ЛПЭНП/ПЭВП) (титул 1200); комплектная реакционная установка для получения (синтеза) линейных альфа-олефинов из этилена с блоком гидрирования фракции С5+ (титул 1300); объекты энергообеспечения; объекты общезаводского хозяйства (ОЗХ); объекты водоснабжения и водоотведения; межплощадочные



коммуникации.

Общий срок строительства всех объектов составляет 36 месяцев (2020-2023 годы). Начало строительства намечено на 01.10.2020, завершение – 30.09.2023.

Работы ведутся круглогодично. Режим работы ежедневный, продолжительность смены – 10 часов. Максимальная численность работающих (2022 год), занятых на строительстве с учетом вахтового метода по объекту ИЗП составит 9258 человек, в том числе: при строительстве технологических установок – 5864 человек; ОЗХ, инфраструктурных и прочих объектов на технологической и отгрузочных площадках – 3148 человек, межплощадочный коридор коммуникаций – 246 человек, водозабор и водовыпуск – 75 человек.

Работы по строительству водозабора и водовыпуска ведутся параллельно. Период проведения работ – 8 месяцев, непосредственно в русле р. Лена – 1 месяц. Для устройства водозабора необходимо выполнить дноуглубительные работы по понижению дна акватории до отметки 274,0 м. Производство работ по водозабору проводится в 3 этапа: монтаж шахтных колодцев (3шт.); монтаж подрусовых фильтрующих водоприемников, трубопроводов между водоприемниками и насосными станциями первого подъема; монтаж дополнительной насосной станции, камер переключения, ТП, компрессорной.

Продолжительность строительства межплощадных коммуникаций (МК) составляет 18 месяцев (548 дней), в том числе подготовительный период 3,0 месяца. Режим работы при выполнении строительно-монтажных работ: в одну смену, продолжительность рабочей смены 10 часов. Сроки строительства 10.01.21-31.08.22. Работы по строительству всех сетей коридора МК будут выполняться параллельно в единой траншее.

Электроснабжение с момента начала строительства до 01.01.2021 осуществляется от дизельных электростанций, затем – от ПС-220 кВ (от начала эксплуатации).

Водоснабжениена период строительства – привозная вода на хозяйственно-бытовые нужды, очищенные поверхностные воды, собранные с площадок строительства – на производственные нужды.

Заправка транспортных средств планируется на стационарных заправочных пунктах Усть-Кутского района. На объекте осуществляется только заправка автозаправщиками строительной техники с ограниченной подвижностью (экскаваторы, бульдозеры, гусеничные краны) на специальной площадке с твердым покрытием.

Площади для размещения и временного хранения излишков грунта определены исходя из объема земляных работ подготовки площадки строительства (вертикальной планировки) и вытесненного грунта от сооружений.

Под размещение излишков минерального грунта предусмотрены две площадки складирования, расположенные в северной части технологической площадки. Площадка №1 – 19 га и площадка №2 – 20 га. Предусмотренные площадки являются отвалами длительного хранения. В дальнейшем излишки грунта планируется использовать для нужд строительства объектов расширения ООО «ИНК».

Вывоз скальных грунтов выемки осуществляется на дробильно-сортировочный комплекс, расположенный в южной части технологической площадки, с целью производства щебня дробления скальных грунтов. Щебень используется для устройства насыпей и обратной засыпки

Сбор ТКО предусматривается в контейнеры, установленные вблизи мест производства работ. Вывоз и размещение отходов осуществляется на основании договоров, заключаемых подрядчиками со специализированными организациями.

На период строительства организуются строительные площадки, состоящая из инвентарных зданий и сооружений (прорабская, сушилка, гардеробная, помещение для обогрева и отдыха, душевая с умывальной, туалет).

Проживание рабочих предусмотрено во временном жилом городке, размещаемом в полосе отвода земель на свободной от застройки территории за пределами опасных зон. Все решения по временному жилому городку строителей разрабатываются в отдельном проекте.



## **2 Оценка воздействия объекта на окружающую среду**

В отношении замысла намечаемой деятельности на стадии оценки воздействия на окружающую среду были рассмотрены три альтернативных варианта: 1 вариант – размещение технологической площадки завода на площадке, площадью 173 га; 2 вариант – размещение технологической площадки завода на площадке, площадью 257 га; 3 вариант – отказ от намечаемой деятельности («нулевой» вариант). Анализ представленных альтернативных вариантов, показал, что выбор «нулевого» альтернативного варианта – отказ от намечаемой деятельности нецелесообразен: это отказ от получения товарного продукта высокого качества и новых рабочих мест, что приведет к ухудшению социально-экономической ситуации района.

Земельный участок первого альтернативного варианта площадью 173 га (на мысе Толстый) более выгоден в связи с близостью к другим объектам газового комплекса ИНК, железной дороге и реке Лена (около 1 км до ближайших границ основной производственной зоны). Однако участок расположен в полосе защитных лесов вдоль р. Лена, имеющих особое значение для защиты нерестилищ и сохранения ценных видов рыб.

Второй альтернативный земельный участок, расположенный в 2-3 км к северо-востоку от мыса Толстый и приблизительно в 4,5 км от уреза р. Лена, приурочен к эксплуатационным лесам, не относящихся к защитным. Именно этот земельный участок позволит минимизировать воздействие на чувствительные экосистемы.

С целью минимизации негативного воздействия на окружающую среду, при проектировании ИЗП использованы современные наилучшие доступные технологии, предусматривается комплекс природоохранных мероприятий. Компоновка ИЗП предусматривает рациональное размещение объектов, сооружений, устройств и коммуникаций, исходя из условия экономного использования территории.

Воздействие на период проведения строительно-монтажных работ выразится в виде: загрязнения атмосферного воздуха выбросами загрязняющих веществ от строительной техники и пыления при проведении разгрузочных, землеройных, сварочных работ; использования территории под площадки для складирования строительных материалов и мусорные контейнеры; акустического воздействия при работе автотранспортной и строительной техники; воздействия на территорию и геологическую среду за счет статистической и динамической нагрузки на грунты при работе транспорта, складировании отходов, перемещении земляных масс и за счет частичного изменения свойств и структуры грунтов; воздействия на земельные ресурсы от изъятия земель из оборота для строительства; возможного загрязнения коммунальными и строительными отходами при их неправильном хранении на строительной площадке.

После ввода в эксплуатацию объекта основное воздействие на окружающую среду будет постоянным и выразится в виде: загрязнения атмосферного воздуха выбросами от технологического оборудования, а также факельных установок, автотранспорта; влияния мест временного хранения отходов производства и потребления; воздействия от технологических процессов производства.

### **2.1 Воздействие объекта на территорию, земельные ресурсы, почвы и геологическую среду**

Участок проектируемых работ расположен за пределами Байкальской природной территории.

Район планируемого расположения объектов ИЗП находится в пригородной, производственной зоне города Усть-Кут, с восточной стороны, на левом берегу Лены, за входящим в состав городского муниципального образования рабочим поселком Мостоотряд.

В юго-западном направлении от участка строительства производственных объектов ИЗП на расстоянии примерно 3,4 км расположена ближайшая селитебная территория г. Усть-Кут.

При проектировании был учтен принцип зонирования предприятия. Для обеспечения наиболее эффективного функционирования предприятия вся территория была поделена на следующие планировочные зоны:



–*предзаводская зона*, включающая в себя здание заводоуправления, общественного питания, объекты здравоохранения, культурного обслуживания, пожарное депо, трансформаторную подстанцию. Предзаводская зона с постоянным пребыванием людей расположена удаленно от производственных объектов со стороны основных подъездов и подходов к проектируемому предприятию;

–*производственная зона*, включающая в себя технологические установки, а также, входящие в их состав, подсобно-производственные здания и сооружения. Основные технологические объекты производственной зоны расположены в центральной части проектируемого предприятия с учетом поточности технологического процесса. Факельное хозяйство размещено на периферии предприятия с учетом преобладающего направления ветров и требований противопожарных норм;

–*зона подсобного назначения* (в том числе *зона подсобного назначения* технологической площадки, и *подсобная зона отгрузочной площадки* отгрузочной площадки), включающая в себя объекты подсобно-производственного назначения. Объекты зоны подсобного назначения расположены вблизи основных въездов и входов на территорию предприятия. Объекты, предусматривающие постоянное пребывание людей, удалены от основных технологических объектов и выполнены устойчивыми к воздействию ударной волны. Объекты водообеспечения и производства пара приближены к основным потребителям;

–*складская зона* (в том числе складская зона технологической площадки и складская зона отгрузочной площадки), включающая склады оборудования, реагентов, масел, товарной продукции, располагается преимущественно на периферии завода, приближенно к местам потребления складированных материалов;

–*зона сырьевых и товарных парков*, включающая парк хранения сырья для технологических установок и узел слива-налива побочной продукции, расположена на периферии завода с учетом требований противопожарных норм;

–*зона очистных сооружений* расположена на периферии проектируемого предприятия в наиболее пониженном месте.

Земельные ресурсы, используемые для размещения объектов проектирования Иркутского завода полимеров

Технологическую площадку планируется разместить на 3-х земельных участках с кадастровыми номерами: 38:18:000010:1438, 38:18:000010:1624, 38:18:000010:1628.

Земельный участок с кадастровым номером от 38:18:000010:1438, площадью 2679487 принадлежит на праве аренды на 49 лет ООО «Иркутский завод полимеров» для строительства, реконструкции, эксплуатации линейных объектов и заготовки древесины. Градостроительный план от 18.06.2020 RU 38523102-0031.

Земельный участок с кадастровым номером 38:18:000010:1628 площадью 1279913 м<sup>2</sup> с видом разрешенного использования – для размещения завода полимеров предоставлен на праве аренды ООО «ИЗП». Градостроительный план от 18.06.2020 RU 38523102-0030.

Земельный участок с кадастровым номером 38:18:000010:1624 площадью 345500 м<sup>2</sup> с видом разрешенного использования - для размещения завода полимеров принадлежит на праве аренды ООО «ИЗП». Градостроительный план от 18.06.2020 RU 38523102-0032.

Исходя из градостроительных планов следует, что документация по планировке территории не утверждена; градостроительный регламент установлен «Правилами землепользования и застройки Усть-Кутского муниципального образования (городского поселения)», утвержденными решением Думы Усть-Кутского муниципального образования (городского поселения) от 17.06.2020 № 158-31, земельные участки расположены в территориальной зоне «Производственная зона (ПЗ-1)».

Основные виды разрешенного использования: производственная деятельность, недропользование, тяжелая промышленность, легкая промышленность, нефтехимическая промышленность, строительная промышленность, энергетика, объекты дорожного сервиса, склады.



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

Условно разрешенные виды использования: общественное питание, магазины, деловое управление, объекты торговли, объекты бытового обслуживания, хранения и ремонта автотранспорта.

Вспомогательные виды разрешенного использования: служебные гаражи, предоставление коммунальных услуг.

За контур технологической площадки ИЗП приняты границы проектирования технологической площадки, площадью 229,6 га.

Отгрузочную площадку планируется разместить на 2-х земельных участках с кадастровыми номерами: 38:18:080101:191, 38:18:080101:43.

Земельный участок с кадастровым номером 38:18:080101:191 площадью 171200 м<sup>2</sup> с видом разрешенного использования – размещение Комплекса приема, хранения и отгрузки углеводородных газов предоставлено на праве аренды ООО «ИНК». На основании договора субаренды между ООО «ИНК» (Арендатор) и ООО «ИЗП» (Субарендатор) часть земельного участка с кадастровым номером 38:18:080101:191 площадью 101848 м<sup>2</sup> (10,2 га) передана ООО «ИЗП» для целевого назначения – нефтехимическая промышленность. Градостроительный план от 20.03.2020 RU 38523102-0010.

Земельный участок с кадастровым номером 38:18:080101:43 площадью 186089 м<sup>2</sup> с видом разрешенного использования – размещение Комплекса приема, хранения и отгрузки сжиженных углеводородных газов принадлежит на праве собственности ООО «ИНК». По договору аренды между ООО «ИНК» (Арендодатель) и ООО «ИЗП» (Арендатор) передается часть земельного участка с кадастровым номером 38:18:080101:43 площадью 43237 м<sup>2</sup> (4,4 га) с разрешенным использованием – нефтехимическая промышленность. Градостроительный план от 20.03.2020 RU 38523102-0011.

Исходя из градостроительных планов следует, что документация по планировке территории не утверждена; земельные участки расположены в территориальной зоне «Зона производственного назначения (ПР 301)». Градостроительный регламент установлен «Правилами землепользования и застройки Усть-Кутского муниципального образования (городского поселения)», утверждёнными решением Думы Усть-Кутского муниципального образования (городского поселения) от 26.05.2011 № 270/50 (с изм.)

Основные виды разрешенного использования: деловое управление, обслуживание автотранспорта, нефтехимическая промышленность, строительная промышленность, склады, трубопроводный транспорт, заготовка древесины.

Площадь отгрузочной площадки в границах проектирования составляет 14,6 га.

Технико-экономические показатели использования площадок представлены в таблице 6.

Таблица 6

ЗУ	Технологическая площадка			Отгрузочная площадка	
	38:18:000010:1438	38:18:000010:1624	38:18:000010:1628	38:18:080101:191	38:18:080101:43
Площадь ЗУ, га	267,9487	34,5500	127,9913	17,1200	18,6089
<b>ИТОГО:</b>	<b>430,4900</b>			<b>35,7289</b>	
Требуемая площадь для размещения ИЗП, га	211,0000	10,3000	8,3000	10,2000	4,4000

Баланс площадей технологической и отгрузочной площадок представлен в таблице 7.

Таблица 7

№ п/п	Технико-экономические показатели	Ед.изм.	Технологическая площадка	Предзаводская территория технолог. площадки	Отгрузочная площадка	Предзаводская территория отгрузочной площадки
1	Площадь территории в ограждении, в т.ч.	м <sup>2</sup>	1 130 830	35 420	143 250	2770



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

№ п/п	Технико-экономические показатели	Ед.изм.	Технологическая площадка	Предзаводская территория технолог. площадки	Отгрузочная площадка	Предзаводская территория отгрузочной площадки
1.1	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	535 460	6 215	5 530	1184
-	Плотность застройки	%	47	18	4	4
1.2	Площадь покрытий	м <sup>2</sup>	Цементобетонное покрытие - 110 160	Цементобетонное покрытие - 11 010	Асфальто-бетонное покрытие - 6 415 покрытие из плитки – 49 332 Щебенистое покрытие – 43 512	Асфальтобетонное покрытие – 545
1.3	Площадь озеленения	м <sup>2</sup>	485 210	18 195	20 711	1041
2	Кольцевой пожарный проезд за ограждением	м м <sup>2</sup>	5695 44 960		-	-
-	Протяженность ограждения завода	м	5 475		2 285	-
3	Зона ж/д путей	м <sup>2</sup>	-		17 750	-
4	Резервная территория за ограждением	м <sup>2</sup>	144 790		-	-
5	Противопожарный разрыв	м <sup>2</sup>	180000			
6	Площадь для перспективного развития	м <sup>2</sup>	760000			
	Итого	м <sup>2</sup>	2260580	35420	143250	
	Всего площадка	м <sup>2</sup>	2296000		146020	

### Линейные объекты

Проект полосы отвода разработан с учетом «Проекта планировки территории и проекта межевания территории для размещения линейного объекта «Иркутский завод полимеров (ИЗП)», подготовленного на основании постановления администрации МО «город Усть-Кут» от 25.003.2020 № 433-П «О подготовке документации по планировке территории линейного объекта Иркутский завод полимеров (ИЗП)» и утвержденного постановлением администрации МО города Усть-Кут от 29.04.2020 № 612-П.

Трасса коридора межплощадочных коммуникаций, в составе которых предусмотрены технологические трубопроводы, водоводы, кабели сетей связи соединит между собой объекты обеих площадок ИЗП, обеспечит подачу воды от проектируемого водозабора речной воды и отведение очищенных стоков для сброса через проектируемый выпуск в р. Лена.

Способ прокладки газопроводов – подземный (в обваловке); водопроводов и очищенных стоков – подземный, со смотровыми колодцами; электрических линий – подземный в канале со смотровыми колодцами и по эстакадам.

Ширина инженерных прокладок – до 20 м или ограничивается шириной труб, каналов, эстакад.

Расчет потребности в земельных ресурсах для оформления материалов отвода земель по объекту «Иркутский завод полимеров» выполнен с учетом требований: СН 452-73 «Нормы отвода земель для магистральных трубопроводов», СН 461-74 «Нормы отвода земель для линий связи», СП 36.13330.2012 «Магистральные трубопроводы», актуализированная редакция СНиП 2.05.06-85\*, а также в некоторых случаях нормы отвода земель приняты проектными решениями.

Площадь отводимых земель под строительство коридора коммуникаций по Иркутской области Усть-Кутскому району составляет 46,1650 га.

Площадь границы по «Водозабору речной воды. Водовыпуск» проектируемому ООО «Истэкоил», включая площадь работ в акватории составляет 5,0512 га.



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

Между ООО «ИНК» (Правообладатель) и ООО «ИЗП» (Пользователь) заключены соглашения об установлении сервитутов на части земельных участков. Согласно письму ООО «ИНК» «о сервитутах» от 06.05.2020 №0192/00ДЗ частный сервитут устанавливается в отношении следующих земельных участков, находящихся в собственности или арендованных ООО «ИНК», кадастровый номер земельного участка: 38:18:080101:191; 38:18:080101:43; 38:18:000000:1279; 38:18:000000:1322; 38:18:000000:1344; 38:18:000000:1570; 38:18:000000:1623; 38:18:000000:1634; 38:18:000000:2151; 38:18:000000:570; 38:18:000010:1736; 38:18:000010:1737; 38:18:000000:1677; 38:18:000010:1378; 38:18:000010:1488; 38:18:000010:1511; 38:18:000010:1660; 38:18:080101:188; 38:18:080101:190; 38:18:080101:25; 38:18:000000:39; 38:18:000000:1344; 38:18:000000:2127; 38:18:000234:6; 38:18:080101:20; 38:18:080101:773.

Сведения о земельных участках (ЗУ), предоставленных для размещения межплощадочных коммуникаций и водозабора/ водовыпуска объекта капитального строительства «Иркутский завод полимеров (ИЗП)», представлены в таблице 8.

Таблица 8

№ п/п	Кадастровый номер ЗУ, категория земель	Площадь ЗУ, га	Наименование сооружений	Площадь, га согласно ППО / ППиПМ	Правоустанавливающие документы
1	38:18:000000:1279 Земли лесного фонда	23,5200	Коридор коммуникаций Инженерная защита, полки, размещение колодцев 2шт (3мх3м)	2,3056/ 2,3056	Договор аренды от 28.06.2013 № 91-264/13; соглашение об установлении сервитута от 13.05.2020 № 971/64-13/20
2	38:18:000000:1322 Земли лесного фонда	6555, 5018	Коридор коммуникаций Инженерная защита, полки, размещение колодцев 4шт (3мх3м)	11,846/ 11,8460 11,9611 по согл	Договор аренды от 15.05.2014 № 91-285/14; соглашение об установлении сервитута от 28.04.2020 № 971/64-13/20
3	38:18:000000:39 категория земель не установлена	0,3704	Коридор коммуникаций	0,0013/ 0,0013	Договор аренды ОАО «ИЭСК» от 11.02.2005 № 59; письмо ОАО «ИЭСК» о согласовании деятельности от 04.06.2020 № 06.203.001-23-4.23-1027
4	38:18:000000:1344 Земли промышленности,	0,3008	Коридор коммуникаций – 0,0318га	0,1480/ 0,1480	Договор аренды от 25.06.2015 № 8/15; соглашение об установлении сервитута от 17.03.2020 №655/64-13/20
			Временный амбар накопитель сточных вод №7 – 0,0103га Размещение автодорожного проезда, инженерная защита территории, водоотводные лотки, водопропускная труба – 0,1059га		
5	38:18:000000:1570 Земли промышленности	1,9653	Инженерная защита, полки, А/Д вдоль внешнего ограждения отгрузочной площадки	0,2689/ 0,2689	Договор аренды от 13.05.2019 № 58/19; соглашение об установлении сервитута от 17.03.2020 №655/64-13/20
6	38:18:000000:1623 Земли лесного фонда	346, 06	Коридор коммуникаций - 0,1166га	0,3204/ 0,3204	Договор аренды от 15.05.2014 № 91-282/14; соглашение об установлении сервитута от 28.04.2020 № 971/64-13/20
			Инженерная защита, полки, А/Д вдоль внешнего ограждения отгрузочной площадки – 0,2038га		
7	38:18:000000:1634 Земли лесного фонда	259,5053	Коридор коммуникаций. размещение колодцев 2шт (3мх3м)	3,9323/ 3,9323	Договор аренды от 01.06.2018 № 91-122/17; соглашение об установлении сервитута от 28.04.2020 №971/64-13/20
8	38:18:000010:1437 Земли лесного фонда	259,6462	Коридор коммуникаций	0,0480/ 0,0480	Договор аренды от 01.06.2017 № 91-122-17; соглашение об установлении сервитута от 13.05.2020 № 971/64-13/20
9	38:18:000000:2151	0,9371	Коридор коммуникаций.	0,4207/	Договор аренды от



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

№ п/п	Кадастровый номер ЗУ, категория земель	Площадь ЗУ, га	Наименование сооружений	Площадь, га согласно ППО / ППиПМ	Правоустанавливающие документы
	Земли промышленности		размещение колодцев 2шт (3мх3м) -0,1250га Инженерная защита территории, площадка обслуживания, водоотводные лотки, ограждение – 0,2957га	0,4207	08.04.2019№ 38/19; соглашение об установлении сервитута от 17.03.2020 №655/64-13/20
10	38:18:000000:570 Земли промышленности	5,1912	Коридор коммуникаций Инженерная защита, полки, размещение колодцев 5шт (3мх3м) Временный амбар накопитель сточных вод №6	0,2177/ 0, 2177	Договор аренды от 19.07.2017 № 150/17; соглашение об установлении сервитута от 17.03.2020 №655/64-13/20
11	38:18:000000:1737 Земли лесного фонда	5,7714	Коридор коммуникаций	0,0804/ 0,0804	Договор аренды от 31.12.2014 № 91-757/14; соглашение об установлении сервитута от 13.05.2020 № 971/64-13/20
12	38:18:000000:1736 Земли лесного фонда	0,0673	Коридор коммуникаций	0,0196/ 0,0196	Договор аренды от 31.12.2014 № 91-757/14; соглашение об установлении сервитута от 13.05.2020 № 971/64-13/20
13	38:18:000010:1677 Земли лесного фонда	5,8756	Коридор коммуникаций	0,1689/ 0,1689	Договор аренды от 27.03.2020 № 91-51/20; соглашение об установлении сервитута от 23.06.2020 №1205/64-13/20
14	38:18:000010:1378 Земли лесного фонда	49,9100	Коридор коммуникаций - 0,5130га Инженерная защита, полки - 2,8759га Инженерная защита, полки, А/Д вдоль внешнего ограждения отгрузочной площадки -7,1873га Кабельная эстакада – 0,2489га	10,8251/ 10,8251	Договор аренды от 01.04.2013 № 91-125/13; соглашение об установлении сервитута от 28.04.2020 №971/64-13/20
15	38:18:000010:1438 Земли промышленности	267,9487	Коридор коммуникаций	1,3909/ 1,3909	Договор аренды от 26.06.2017 № 91-163/17 с доп. соглашением от 27.12.2018, соглашением №2 от 18.10.2019
16	38:18:000010:1488 Земли лесного фонда	273,4299	Коридор коммуникаций	0,4233/ 0,4233	Договор аренды от 16.04.2018 № 91-212/18; соглашение об установлении сервитута от 13.05.2020 № 971/64-13/20
17	38:18:000010:1511 Земли лесного фонда	56,4508	Коридор коммуникаций. размещение колодцев 3шт (3мх3м)	4,1991/ 4,1991	Договор аренды от 28.09.2018 № 91-627/18; соглашение об установлении сервитута от 28.04.2020 № 971/64-13/20
18	38:18:000010:1628 Земли промышленности	127,9913	Коридор коммуникаций	0,0104/ 0,0104	Договор аренды от 26.06.2017 № 91-163/17 с доп. соглашением от 27.12.2018, соглашением №2 от 18.10.2019
19	38:18:000010:1660 Земли лесного фонда	0,6078	Коридор коммуникаций	0,4270/ 0,4270	Договор аренды от 14.02.2020 № 91-32/20; соглашение об установлении сервитута от 01.06.2020 №1095/64-13/20
20	38:18:080101:188 Земли промышленности	1,7780	Инженерная защита, полки. Инженерная защита, полки, А/Д вдоль внешнего ограждения отгрузочной площадки	1,5312/ 1,5312	Договор аренды от 06.10.2014 № 207; соглашение об установлении сервитута от 18.03.2020 № 658/64-13/20



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

№ п/п	Кадастровый номер ЗУ, категория земель	Площадь ЗУ, га	Наименование сооружений	Площадь, га согласно ППО / ППиПМ	Правоустанавливающие документы
			размещение колодцев		
21	38:18:080101:190 Земли населенных пунктов	1,0000	Инженерная защита, полки . Инженерная защита, полки, А/Д вдоль внешнего ограждения отгрузочной площадки	0,0324/ 0,0324	Договор аренды от 18.12.2019 №17/19; соглашение об установлении сервитута от 18.03.2020 №659/64-13/20
22	38:18:080101:191 Земли промышленности	17,1200	Инженерная защита, полки . Инженерная защита, полки, А/Д вдоль внешнего ограждения отгрузочной площадки	1,9686/ 1,9686	Договор аренды от 21.06.2016 № 115/16 ; договор субаренды от 28.04.2020 № 979/64-13/20
23	38:18:080101:25 Земли промышленности	3,8000	Коридор коммуникаций – 0,2657га Инженерная защита, полки . размещение колодцев – 0,3190га	0,5847/ 0,5847	Договор купли-продажи от 06.05.2013 № 36-зу соглашение об установлении сервитута от 17.03.2020 №656/64-13/20
24	38:18:080101:43 Земли промышленности	18,6089	Коридор коммуникаций, <i>в том числе</i> размещение колодцев – 0,5349га Инженерная защита, полки . – 1,0169га	1,5518/ 1,5518	Договор купли-продажи от 25.12.12; договор субаренды от 28.04.2020 № 977/64-13/20
25	38:18:080101:773 Земли промышленности	7,8105	Коридор коммуникаций, в т.ч. инженерная защита, полки. размещение колодцев 23 шт.(3мх3м) – 2,4044га Временный амбар – 0,0361га Инженерная защита, размещение основных сооружений водозабора, эстакады трубопроводов, водопропускные трубы, ограждения автомобильного проезда – 2,0683га	4,5088/ 4,5088	Договор аренды от 24.01.2020 № 10/20; соглашение об установлении сервитута от 18.03.2020 № 659/64-13/20
26	38:18:080101:198 Земли промышленности	19,9758 по выписке	Коридор коммуникаций	0,1571/ 0,1571	Правообладатель «Алроса», согласование от 05.06.2020 № 10-1057-1058/404, соглашение от 01.04.2020 № 6101936329
27	38:18:000000:2127 Земли промышленности	0,8843	Временный амбар накопитель сточных вод №7 – 0,0260га Размещение автодорожного проезда – 0,0477	0,0737/ 0,0737	Договор аренды от 13.05.2019 №53/19 с КУМИ Усть-Кутского МО
28	38:18:080101:85 Земли населенных пунктов	7,1486 по выписке	Коридор коммуникаций	0,0643/ 0,0643	Правообладатель ФКУ «Упрдор Красноярск-Иркутск», Распоряжение ФДА «Росавтодор» от 29.05.2020 № 1602-р
29	38:18:000101:1571 Земли лесного фонда	2,24	Коридор коммуникаций	0,0002/ 0,0002	Договор аренды от 08.11.2016 №91-505/16, соглашение об установлении сервитута от 13.05.2020 №971/64-13/20
30	38:18:000101:1435 Земли лесного фонда	28,8007	Коридор коммуникаций	1,1562/ 1,1562	Договор аренды от 15.05.2014 №91-282/14; соглашение об установлении сервитута от 13.05.2020 №971/64-13/20
31	38:18:080101:20 Земли промышленности	0,4429	Размещение автодорожного проезда	0,0234/ 0,0234	Договор аренды от 13.05.2019 № 55/19 с КУМИ УК МО соглашение об установлении сервитута от 18.03.2020 №



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

№ п/п	Кадастровый номер ЗУ, категория земель	Площадь ЗУ, га	Наименование сооружений	Площадь, га согласно ППО / ППиПМ	Правоустанавливающие документы
					661/64-13/20
32	38:18:080101зy1 (38:18:080101:774)	0,1321	Инженерная защита, размещение основных сооружений водозабора, эстакады трубопроводов, водопропускные трубы, ограждения автомобильного проезда	0,1321	Договор аренды от 03.06.2020 №54/20
	Категория земель н/у 38:18:000234		Инженерная защита, размещение основных сооружений водозабора, эстакады, трубопроводов, водопропускной трубы, ограждения, автомобильного проезда	1,3122	
	Категория земель н/у (акватория р.Лена) 38:18:000234		Водозабор, водовыпуск, трубопроводов, водопропускной трубы,	1,0659	
<b>Итого по линейному объекту</b>				<b>51,2162</b>	с учетом земель кадастрового квартала 38:18:000234 с неразграниченной собственностью

*Воздействие на земельные ресурсы в период строительства*

Основными источниками воздействия на почвенный покров в период строительства являются: строительные машины и механизмы, автотранспорт, площадки размещения ГСМ, строительных материалов, временного складирования отходов строительных работ и ТКО, стоянки транспорта и механизмов, персонал, строительные и транспортные машины и механизмы; объекты социально-бытовой и производственной инфраструктуры; объекты линейной инфраструктуры.

Строительство проектируемых объектов окажет антропогенное воздействие на почвы испрашиваемых площадей, связанное: с изменением характера землепользования; с нарушением почвенно-растительного покрова на площадях, испрашиваемых на период строительства и полным его уничтожением на площадях, испрашиваемых на период эксплуатации проектируемых объектов.

Воздействие в период строительства будет проявляться в следующих формах: интенсификация неблагоприятных экзогенных процессов (эрозия); изменение гидрологического режима почв, вследствие изменения геоморфологических условий и нарушения естественного стока и как следствие возможного локального подтопления территории; механическое повреждение вследствие проезда техники; изменение рельефа (насыпи и выемки грунта); химическое загрязнение почвенного покрова в результате атмосферных выбросов загрязняющих веществ и пыли, разливов загрязняющих веществ.

Химическое загрязнение почв может происходить в результате оседания атмосферных выбросов загрязняющих веществ от работы строительной техники; разливов ГСМ при хранении, заправке и работе техники, условий складирования и хранения строительных материалов.

Кроме химического загрязнения, возможно замусоривание поверхности почвы в результате размещения персонала на территории проведения строительных работ.

При оценке воздействия строительства межплощадных коммуникаций на земельные ресурсы выделяются следующие типы деградации: технологическая деградация (механическое нарушение и уничтожение земель); химическая деградация (химическое загрязнение земель); деградация за счет изменения гидрологического режима почв; деградация за счет усиления естественных экзогенных процессов (плоскостная и линейная эрозия).



Строительство проектируемых объектов окажет антропогенное воздействие на почвы испрашиваемых площадей. Произойдёт изменение характера землепользования на площади 295,5 га, в т. ч. в постоянное пользование – 266,4 га, земли лесного фонда всего 35,4 га, в том числе в постоянное пользование 12,2 га.

На землях лесного фонда на площади 35,4 га планируется свodka лесной растительности. Фактическое воздействие на почвенный покров и геологическую среду, как по площади, так и по глубине определяется проектом рекультивации земель.

На площадках ИЗП до начала проектирования проведена планировка территории, плодородные и потенциально плодородные горизонты почв отсутствуют (площадь 244,2 га).

Баланс земляных масс при производстве строительных работ представлен в таблице 9.

Таблица 9

№ п/п	Наименование	Ед. изм.	Технологическая площадка	Отгрузочная площадка	Межплощадочные коммуникации (линейная часть)	Межплощадочные коммуникации (водозабор и водовыпуск)	Итого
1	Разработка грунта	м <sup>3</sup>	2198989	2396822	356104	92346	5044261
2	Обратная засыпка	м <sup>3</sup>	2196096	722,00	297205	24308	2518331
3	Излишки грунта	м <sup>3</sup>	2893	2396100	58899	68038	2525930

Под размещение излишков минерального грунта общим количеством 2525930 м<sup>3</sup> предусмотрены две площадки складирования, расположенные в северной части технологической площадки, площадью 19 га и 20 га. В дальнейшем излишки грунта планируется использовать для нужд строительства объектов расширения Общества с ограниченной ответственностью «Иркутская нефтяная компания» (письмо ООО «ИНК от 06.05.2020 № 0285-ГХК «Об использовании грунта»).

Вывоз скальных грунтов выемки осуществляется на дробильно-сортировочный комплекс, расположенный в южной части технологической площадки, с целью производства щебня дробления скальных грунтов. Щебень используется для устройства насыпей и обратной засыпки.

Подвоз строительных материалов и грузов к площадкам строительства производится по местным существующим дорогам, тип покрытия которых, согласно ведомости автомобильных дорог, задействованных при строительстве объектов ИЗП, асфальтобетон или гравий.

На площадках строительства проектом предусматриваются временные переезды из дорожных плит ПДН 6х2х0,14.

Временные проезды в границах вспомогательных территорий (складов, площадок предварительной сборки и прочих) предусмотрено выполнить из щебня по методу заклинки. Ширина проезжей части 8 м, конструкция покрытия: щебеночная смесь для покрытий С1 h=0,15 м; щебеночная смесь для оснований С3 h=0,34 м.

Постоянные проезды на территории, где возможен только проход персонала и передвижение малогабаритных транспортных средств типа легких электрокар и ручных тележек, а также под технологическими эстакадами, устраиваются из покрытия типа I. Покрытие I типа выполняется из монолитного цементобетона класса В15 (h=0,10 м) на подстилающем слое из песка (h=0,10 м).

Усиленное покрытие II типа выполняется из монолитного цементобетона класса В30 (h=0,22 м), армированного сеткой, на выравнивающем слое из песка (h=0,10 м), укрепленного цементом в составе 7% по весу, на основании из щебня (h=0,25 м), уложенного по способу заклинки, георешетки и подстилающего слоя из среднезернистого песка (h=0,35 м). Конструкция усиленного покрытия предусматривает работу подъемно-транспортного оборудования грузоподъемностью.

При проведении строительных работ на площадках ИЗП и отгрузки продукции, при значительных перепадах высот, в целях предотвращения развития эрозионных процессов предусмотрено террасирование территории. Проектом предусмотрено закрепление откосов,



организация твердого покрытия террас, сбор дождевых и талых вод в ливневую канализацию. Общая площадь твердых покрытий (цементобетонное, плиточное, щебнистое) составит 220429 м<sup>2</sup>.

После окончания строительных работ проводится демонтаж всех временных устройств и сооружений; засыпка и послойное трамбование или выравнивание рытвин и ям, возникших в результате проведения строительных работ; уборка строительного мусора; мероприятия по благоустройству территории.

По окончании строительства земельные участки, отводившиеся во временное пользование, возвращаются прежним владельцам в состоянии, пригодном для хозяйственного использования их по назначению. Передача земель производится после полного завершения строительномонтажных работ одновременно со сдачей основных объектов в эксплуатацию. Передача земель землепользователям производится заказчиком с участием подрядчика, землепользователей, местных органов власти и оформляется актом в установленном порядке.

#### *Воздействие на земельные ресурсы в период эксплуатации*

Источниками воздействия на почвенный покров на проектное положение при безаварийной работе могут быть объекты производства. При эксплуатации объекта почвенный покров испытывает воздействие вследствие аэрогенного переноса и аккумуляции в почве продуктов эмиссии и дымовых газов. В зависимости от количества, длительности воздействия и вида загрязнителей, а также свойств почвы это приводит к различным отрицательным последствиям. Источниками негативного воздействия могут быть площадки складирования сырья и продукции, отходов производства и ТКО, автостоянки, площадки ремонта и сервиса техники.

Измененный рельеф и отсутствие сведенной растительности в совокупности с измененным гидрологическим режимом территории могут являться факторами развития эрозионных процессов. На пойменных участках может происходить переформирование русла малых рек, размывание почвенного покрова пойменных участков и надпойменных террас за счет боковой эрозии, а также заболачивание территории.

Для обеспечения минимального воздействия проектируемых объектов на земельные ресурсы, при проведении строительных работ предусмотрены: рациональное использование земельных ресурсов посредством выполнения системы мер, направленных на оптимизацию размещения производственных объектов, их параметров, плотности застройки, сроков отчуждения и использования земельных участков; сохранение поверхностного водоотвода, сложившегося на местности при устройстве строительных площадок с уклоном от водных объектов; соблюдение границ территорий, отводимых под строительные работы; недопущение загрязнения поверхности земли при проведении работ; запрещается движение дорожной техники и механизмов вне зоны строительной площадки; стоянка, заправка, мойка и ремонт дорожной техники и механизмов производятся на специально предназначенной для этого площадке; предусмотрена обваловка территории для исключения загрязнения прилегающих земель ГСМ; проектными решениями предусмотрена организация мест сбора строительного мусора и бытовых отходов (мусорные контейнеры); почвенный мониторинг. Для исключения разгерметизации оборудования и предупреждения аварийных разливов нефтепродуктов предусмотрено: полная герметизация технологических процессов; ежедневный осмотр и своевременное регламентированное техническое обслуживание машин и механизмов, участвующих в строительстве.

При строительстве водозабора и водовыпуска в водоохранной зоне р. Лена предусмотрено производство работ в межпаводковый период. Прокладка трубопроводов проектируется в подземном исполнении в водоохранной зоне и подрусловом в реке Лена. При прокладке трубопроводов в русле предусмотрены мероприятия по предотвращению размыва траншеи по окончании работ и в ходе эксплуатации объекта (отсыпка гравием разных фракций). По окончании работ предусмотрена рекультивация нарушенных земель водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы.

Проектными решениями при эксплуатации установок и объектов ОЗХ для защиты почв от загрязнений нефтепродуктами и щелочи предусматриваются следующие мероприятия: укладка монолитного цементобетонного покрытия на свободной от застройки территории установки;



устройство температурных швов в монолитном покрытии во избежание возникновения трещин в нем в период эксплуатации; вертикальная планировка территории с условием, что все стоки направлены через дождеприемные колодцы в производственно-ливневую канализацию; устройство бетонной отбортовки (поребрика) вокруг аппаратов или групп аппаратов, в которых обращаются нефтепродукты; прокладка сети подземной канализации с нормативными уклонами для обеспечения стока транспортируемых сред; уплотнение стыковых соединений трубопроводов; герметизация местных переходов трубопроводов через стенки колодцев; при утечках нефтепродуктов через фланцевые соединения предусматривается ручная уборка с применением песка, который в следующем будет передаваться в лицензированную организацию на размещение; при аварийных разливах щелочи стоки самотеком отводятся через трапы в заводскую систему сернисто-щелочных стоков; отходы временно накапливаются в специальных контейнерах, места временного накопления отходов организованы на площадках с твердым покрытием, хранение отходов «навалом» не допускается; при аварийных разливах нефтепродуктов организуется их сбор и вывоз с территории установки; проектными решениями предусмотрен мониторинг состояния почвенного покрова в период эксплуатации.

*Рекультивация нарушенных земель, предоставленных во временное пользование*

После завершения строительных работ земли, предоставленные во временное пользование, приводятся в состояние, в котором они находились до начала строительства. Проектными решениями предусмотрена рекультивация 28,05 га земель, нарушенных прокладкой межплощадного коридора коммуникаций. Проектируемая трасса проходит по землям лесного фонда, промышленности и населенных пунктов.

При восстановлении территории участков нарушенных земель, предполагается выполнение рекультивационных работ лесохозяйственного и природоохранного направлений, до исходного (естественного природного) уровня.

Рекультивация выполняется без посадки деревьев и кустарников, и без применения тяжелой техники. При этом, на территории участка Водозабора и водовыпуска, находящегося в охранной зоне реки Лена (0,29 га), предусматриваются дополнительные ограничения при производстве работ: технический этап рекультивации выполняется без использования автотранспорта и тяжелой техники.

Техническим этапом рекультивации предусматривается выполнение следующих видов работ: грубая и чистовая планировка территории (приведение рельефа земельного участка в естественное состояние) с ликвидацией легко удаляемых некритичных нарушений рельефа; выполаживание или террасирование откосов; ликвидацию послеусадочных явлений; доставка на территорию объекта работ почвы и/или потенциально плодородных пород; укрытие подготовленной поверхности рельефа слоем почвы и/или потенциально плодородных пород толщиной 0,2 м с последующей планировкой; чистовая планировка поверхности восстановленного почвенного покрова.

Потребность плодородной почвы или потенциально плодородных пород для проведения технического этапа рекультивации при покрытии поверхности участка толщиной 0,2 м с учетом коэффициента разрыхления ( $k_p = 1,28$ ) составит 70700 м<sup>3</sup>. Предполагается использование плодородного слоя почвы, снятого при подготовке площадки для планируемого ранее строительства объекта «Производственная база хранения оборудования и материалов для строительства».

В состав мероприятий по биологической рекультивации включаются: комплекс агротехнических мероприятий по повышению плодородия почв – механизированное внесение минеральных и органических удобрений для восстановления структуры грунта, сплошная культивация дисковой бороной или дисковым луцильником с целью заделки удобрений и восстановления структуры почв (предпосевная подготовка почв); посев семян многолетних растений с целью восстановления естественного или антропогенного растительного покрова; уход за посевами; контроль за ходом рекультивации.

Посадка саженцев деревьев на линейном сооружении выполняться не может, в том числе, и



из-за того, что подземный коридор предназначается для прокладки технологических трубопроводов, трубопроводов питьевой и речной воды, кабельных линий связи и КИПиА, кабельных линий КЛ 10 кВ. При этом предусматривается обустройство зоны санитарной охраны для трубопроводов питьевой и речной воды и охранные зоны для прокладки кабелей и технологических трубопроводов в нем водопровода для подачи воды технического и питьевого назначения, перемещения сточных вод и прокладки электрокабелей. В границах этих зон является недопустимым посадка деревьев и кустарников (для подземного кабеля) проведение строительных работ без специального разрешения предприятия (для трубопроводов), и др.

На территории участка Водозабора и водовыпуска в охранной зоне реки Лена (0,29 га) биологический этап рекультивации выполняется без применения агрохимикатов.

Биологический этап рекультивации проводится в теплый период года и выполняется после полного завершения технического этапа рекультивации. Весь состав работ по выполнению биологического этапа рекультивации выполняется без применения тяжелой техники.

*Рекультивации нарушенных земель под строениями завода по завершению его эксплуатации*

По завершению эксплуатации предприятия в целом, перед его ликвидацией/закрытием будет разработан проект рекультивации с учетом текущего состояния компонентов окружающей среды и фактического состояния территории предприятия к моменту закрытия и учитывающий требования использования нарушенных земель по их целевому назначению в соответствии с документами территориального планирования и градостроительного зонирования, актуальными на момент завершения эксплуатации предприятия. Восстановлению в соответствии с целевым использованием подлежат земельные ресурсы, площадью 266,4 га.

## **2.2 Воздействие объекта экспертизы на атмосферный воздух**

Основные метеорологические характеристики и коэффициенты, характеризующие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере, определены на основе данных, предоставленных ФГБУ «ВНИИГМИ-МЦД» (Аналитическая справка) и ФГБУ «Иркутское УГМС».

В Усть-Кутском муниципальном районе ФГБУ «Иркутское УГМС» не имеет пунктов наблюдений за загрязнением атмосферного воздуха. Фоновый уровень рассматриваемого района установлен по данным городов-аналогов согласно действующим Временным рекомендациям «Фоновые концентрации вредных (загрязняющих) веществ для городских и сельских поселений, где отсутствуют наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха» за период 2019-2023 гг., утвержденным Росгидрометом от 15.08.2018.

В соответствии с письмом ФГБУ «Иркутского УГМС» от 11.04.2019 № ЦМС 366, фоновое загрязнение атмосферного воздуха по представленным веществам не превышает санитарно-гигиенических нормативов качества атмосферного воздуха населенных мест, и составит, в мг/м<sup>3</sup>: взвешенные вещества – 0,3; диоксид серы – 0,018; диоксид азота – 0,076; оксид углерода – 2,3; оксид азота – 0,048; бенз/а/пирен – 2,0 x 10<sup>-6</sup>; формальдегид – 0,020; сероводород – 0,003. Концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превышает ПДК. Эффектом суммации обладают диоксид серы и диоксид азота. Данные действительны до 2023 года включительно.

### Период строительства

На период проведения строительных работ выделение загрязняющих веществ будет происходить с 4-х площадок (технологической, отгрузочной, площадки строительства МКК и площадки строительства водозабора с водовыпуском) при выполнении следующих операций: сжигание топлива в двигателях внутреннего сгорания строительной техники и автотранспорта (плав.средств); разработка грунта под фундаменты и коммуникации, устройство песчаного основания, а также пересыпка строительных материалов (песка, щебня, портландцемента); бурение грунта; монтажная сварка и резка арматурных каркасов и трубопроводов; сварка полиэтиленовых труб; зачистка поверхностей с использованием абразивоструйных аппаратов; покрытие поверхностей грунтом с последующей окраской; устройство гидроизоляции в строительстве зданий и сооружений, прокладке трубопроводов; работа энергетических установок:



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

ДЭС, компрессоров; заправка дизельным топливом строительной техники; производство щебня на дробильно-сортировочном комплексе; складирование и хранение излишков грунта на площадках длительного хранения.

После завершения строительства межплощадочных коммуникаций в период проведения гидравлических испытаний и пуско-наладочных работ будет начата рекультивация нарушенных земель. Выделение загрязняющих веществ будет происходить при выполнении следующих операций: разгрузка на территории рекультивации плодородной почвы, доставляемой самосвалами; внесение комплексного минерального удобрения «Азофоска» (нитроаммофоска) разбрасывателем серии РУМ-6.

Источники выделения загрязняющих веществ в период строительства сгруппированы в 49 источников выбросов. Источники классифицируются как неорганизованные площадные.

Работы по строительству проектируемых объектов будут выполняться параллельно.

Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу, за весь период строительства (2020-2023 г.г.) приведен в таблице 10.

Таблица 10

Загрязняющее вещество		ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Максимально- разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/пер.стр
код	наименование				
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,04000	3	3,7107530	18,783252
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01000	2	0,3934248	0,388800
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,20000	3	12,3444744	633,127915
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,40000	3	2,0059768	103,370789
0328	Углерод (Сажа)	0,15000	3	2,6145049	97,970137
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,50000	3	4,0978041	146,248238
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00800	2	0,0001775	0,001927
0337	Углерод оксид	5,00000	4	53,1094320	1041,543763
0342	Фториды газообразные	0,02000	2	1,2827100	0,409518
0344	Фториды плохо растворимые	0,20000	2	0,2898870	0,099861
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	200,00000	4	6,6912096	0,255937
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	50,00000	3	2,4729888	0,094592
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	1,50000	4	0,2472000	0,009445
0602	Бензол	0,30000	2	0,2274240	0,008699
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,20000	3	1,0882567	4,398423
0621	Метилбензол (Толуол)	0,60000	3	6,0439222	129,549965
0627	Этилбензол	0,02000	3	0,0059328	0,000226
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,00e-06	1	0,0000080	0,000187
1042	Бутан-1-ол (Спирт n-бутиловый)	0,10000	3	0,1597808	0,007588
1210	Бутилацетат	0,10000	4	3,0317700	68,826354
1317	Ацетальдегид	0,01000	3	0,0094200	0,378418
1325	Формальдегид	0,05000	2	0,0935499	2,257865
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35000	4	0,9052675	11,695000
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,20000	3	0,0100730	0,404646
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в пересчете на углерод)	5,00000	4	0,8446666	2,120186
2732	Керосин	1,20000		7,6999966	219,215543
2752	Уайт-спирит	1,00000		0,1031250	4,435860
2754	Алканы C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (в пересчете на C)	1,00000	4	5,3938325	178,591524
2832	Нитроаммофоска (азофоска)	0,30000		0,2995200	0,003916
2902	Взвешенные вещества	0,50000	3	8,1309667	182,026017
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,30000	3	39,3476872	695,243858
2909	Пыль неорганическая: до 20% SiO <sub>2</sub>	0,50000	3	0,0238080	0,021192
	<b>Всего веществ: 32</b>			<b>162,679550</b>	<b>3541,489641</b>
	<b>в том числе твердых: 9</b>			<b>54,810560</b>	<b>994,537220</b>
	<b>жидких/газообразных: 23</b>			<b>107,868991</b>	<b>2546,952421</b>



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

Загрязняющее вещество		ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Класс опас- ности	Максимально- разовый выброс, г/с	Валовый выброс, т/пер.стр
код	наименование				
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:					
6035	(2) 333 1325				
6043	(2) 330 333				
6046	(2) 2908 2909				
6053	(2) 342 344				
6204	(2) 301 330				
6205	(2) 330 342				

Расчет приземных концентраций загрязняющих веществ проведен в соответствии с документом «Методы расчета рассеивания выбросов вредных (загрязняющих) веществ в атмосферном воздухе (приказ МПР от 06.06.2017 № 273)» и выполнен по программе УПРЗА «Эколог», версия 4.5. Расчеты рассеивания проводились при опасном направлении и опасной скорости ветра. Опасные направления и скорость ветра выбирались автоматически ЭВМ.

Все расчёты загрязнения атмосферного воздуха выполнены на летний период, как наиболее неблагоприятный с точки зрения условий рассеивания выбросов в атмосфере. В расчетах рассеивания учтена одновременность работ, характеризующихся наибольшими значениями максимально-разовых выбросов.

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период строительства ИЗП, расчетные точки приняты на границе контуров площадок строительства и на границе селитебной зоны. Всего принято 22 расчетные точки, из них 5 расчётных точек, относящихся к селитебной зоне:

- участок под индивидуальное жилищное строительство, г.Усть-Кут, ул. Весёлая (кад. № 38:18:070101:70);
- многоквартирный жилой дом г. Усть-Кут, ул. 2-я Набережная, 1 (кад. №38:18:070201:50);
- СОТ «Кедр-2», №311 (кад. № 38:18:194501:1);
- участок для ведения личного подсобного хозяйства в районе р.Половинная (кад. № 38:18:000010:1373);
- ВПС-1 - вахтовый поселок строителей.

Согласно справке ООО «ИНК», на период строительства объектов ИЗП вахтовый поселок строителей - 1 является местом постоянного проживания людей (строителей, обслуживающего персонала) и приравнивается к жилой застройке селитебной зоны.

Расчет уровня загрязнения атмосферного воздуха в период строительства ИЗП выполнен для 2021 года, характеризующего наибольшими максимально-разовыми выбросами в атмосферу.

В период строительства проектируемых объектов, по некоторым веществам (железа оксид, марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид), азота диоксид, углерод (Сажа), углерод оксид, фториды газообразные, ксилол, бутилацетат, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (в пересчете на С), взвешенные вещества, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>), наблюдается превышение расчетных максимальных приземных концентраций (более 1,0ПДК) в заданных точках на границах площадок строительства.

В селитебной зоне превышений приземных концентраций не наблюдается.

Расчет рассеивания показал, что максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны на период строительных работ составят по оксиду железа – 0,19ПДК, марганцу – 0,58ПДК, диоксиду азота (с учетом фона) – 0,98 ПДК, углероду – 0,2ПДК, диоксиду серы – 0,1 ПДК, по оксиду углерода (с учетом фона) – 0,58 ПДК, фторидам газообразным – 0,95ПДК, толуолу – 0,1ПДК, бутилацетату – 0,31ПДК взвешенным веществам – 0,13ПДК, пыли неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub> – 0,93 ПДК. По всем остальным веществам максимальные приземные концентрации загрязняющих веществ на границе жилой зоны менее 0,1 ПДК.



Зона влияния загрязняющих веществ, где наблюдаются максимальные приземные концентрации, расположена на территории площадок строительства или на расстоянии не более 30 м от контуров площадок.

Анализ графических материалов показывает, что самыми обширными зонами влияния (приблизительно 10 км и более) характеризуются веществами: азота диоксид, марганец и его соединения, фториды газообразные, пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>, и группа суммации сера диоксид и фториды газообразные.

Расчет рассеивания с учетом фоновых концентраций показывает, что приземные концентрации рассчитанных веществ будут соответствовать установленным гигиеническим нормативам в селитебной зоне и не превысят 1,0ПДК, а на территории СОТ Кедр-2 не будут достигать 0,8ПДК. Фон учтен для всех веществ, по которым ведутся наблюдения Иркутским УГМС.

Выбросы загрязняющих веществ на период строительства классифицированы как предельно допустимые (ПДВ).

#### Период эксплуатации

Исходными сведениями по источникам выбросов для определения количественного и качественного состава выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от основного технологического процесса, является документ Базового проекта «Краткие сведения по стокам и выбросам» ED-1200-PRS-LST-000-0001-ER2 rev.2, в котором приводится количественный и качественный состав выбросов.

В процессе эксплуатации установок и объектов, предусмотренных в составе ИЗП, будут происходить организованные и неорганизованные выбросы вредных веществ в атмосферу с двух площадок: технологической и отгрузочной.

#### Источники выбросов от технологических установок

*Титул 1100. Комплектная установка пиролиза.* Источниками выделения загрязняющих веществ в блоке пиролиза и подогрева сырья являются шесть крекинг-печей 1100Н-1101÷1100Н-1106.

Источниками выбросов продуктов сгорания из крекинг-печей (азота диоксид, азота оксид, сажа, сера диоксид, углерода оксид, метан) являются шесть дымовых труб – организованные источники выбросов (ИЗАН<sup>№</sup> 0001÷0006).

Источниками выбросов (сероводород, углерод оксид, смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>, бутилен, этилен, бензол, ксилол, стирол, толуол, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>), выделяющихся в виде утечек от уплотнений фланцевых соединений, от запорно-регулирующей арматуры, от уплотнений насосного и компрессорного оборудования, установленного в газовой и водородной компрессорных, в являются трубы предусмотренных вентиляционных установок и дефлекторы – организованные источники выброса (ИЗАН<sup>№</sup> 0008÷0009).

Источниками выбросов (сероводород, углерод оксид, смесь предельных углеводородов C<sub>1</sub>H<sub>4</sub>-C<sub>5</sub>H<sub>12</sub>, смесь предельных углеводородов C<sub>6</sub>H<sub>14</sub>-C<sub>10</sub>H<sub>22</sub>, бутилен, этилен, бензол, ксилол, стирол, толуол, алканы C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub>), выделяющихся в виде утечек от уплотнений фланцевых соединений, от запорно-регулирующей арматуры, от уплотнений трубопроводов и оборудования, расположенного на открытых площадках комплектной установки этилена – неорганизованный источник выброса (ИЗАН<sup>№</sup> 6001).

*Титул 1100А. Блок каталитического окисления отработанного воздуха WAO на комплектной установке пиролиза.* Источником выделения загрязняющих веществ является горелочное устройство, работающее на топливном газе, и реактор с каталитическим картриджом, в котором происходят реакции окисления органических соединений, содержащихся в отработанном воздухе. Продукты сгорания топливного газа (азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, бенз/а/пирен) и остаточные количества бензола, не подвергшегося окислению на катализаторе в реакторе, после охлаждения выбрасываются в атмосферу через дымовую трубу – организованный источник выброса (ИЗАН<sup>№</sup> 0007).



*Титул 1200. Установка по производству линейного полиэтилена низкой плотности/полиэтилена высокой плотности (ЛПЭНП/ПЭВП).*

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- компрессор циркуляционного газа 2К-4003, продувочный бункер 2С-5009 и компрессор для улавливания сдувок 2К-5206, осуществляющие непрерывную циркуляцию газообразных реагентов; загрязняющие вещества (смесь предельных углеводородов  $C_1H_4-C_5H_{12}$ , бутилен, этилен) поступают от оборудования в виде утечек от уплотнений фланцевых соединений, от запорно-регулирующей арматуры (ИЗАН $\text{\#}$  0010÷0012);

- бачки гидрозатвора 2С-1502 и 2С-4045; выброс загрязняющего вещества (масло минеральное нефтяное) осуществляется через свечи бачка – организованные источники выброса (ИЗАН $\text{\#}$  0013÷0014);

- питательный резервуар модификатора D 2С-4086; выброс загрязняющего вещества (масло минеральное нефтяное) осуществляется через свечи бачка – организованные источники выброса (ИЗАН $\text{\#}$  0015);

- бункер 2D-5610 со встроенным фильтром 2У-5609; выброс загрязняющего вещества (полиэтилен) осуществляется через трубу – организованный источник выброса (ИЗАН $\text{\#}$  0016);

- станции опорожнения мешков/разгрузочные воронки 2У-6231÷2У-6235, 2У-6251, 2У-6291, оснащенные вытяжными воздуходувками, которые вытягивают пыльный воздух из станций через встроенные фильтры; выброс загрязняющих веществ (кальция стеарат, цинка стеарат, цинк оксид, агидол-110, полиэтиленгликоль (ПЭГ-6000), тальк, кальция карбонат) осуществляется через трубы – организованные источники выброса (ИЗАН $\text{\#}$  0017÷0022, 0024);

- транспортер смолы/добавок 2S-6220, от которого воздух, содержащий пыль талька, направляется во встроенный продувочный фильтр и выбрасывается в атмосферу через трубу – организованный источник выброса (ИЗАН $\text{\#}$  0023);

- сушилки 2У-7009, 2У-7010 с вытяжным вентилятором; выброс загрязняющего вещества (полиэтилен) осуществляется через трубы – организованный источник выброса (ИЗАН $\text{\#}$  0025);

- транспортировочные контейнеры для отработанного катализатора, с которого пыль катализатора и направляется на очистку в продувочный фильтр катализатора 2У-4901 и после очистки азот с остаточным содержанием загрязняющих веществ: хром шестивалентный и алюминий, выбрасывается в атмосферу через трубу – организованный источник выброса (ИЗАН $\text{\#}$  0026);

- смесительные бункеры 2D-8021 А/В/С/Д/Е/Ф/Г/Н, оснащенные пылеуловителями, после которых воздух с остаточным содержанием загрязняющего вещества (полиэтилен) сбрасывают в атмосферу через трубу – организованный источник выброса (ИЗАН $\text{\#}$  0028);

- бункер для обрезки гранул 2D-8094, откуда, пройдя фильтр, газоздушная смесь с остаточным содержанием загрязняющего вещества (полиэтен) выбрасывается в атмосферу через трубу – организованный источник выброса (ИЗАН $\text{\#}$  0027);

- аппараты для провеивания (сушка и продувки гранул полиэтилена), оснащенные пылеуловителями, после которых очищенный воздух с остаточным содержанием загрязняющего вещества (полиэтен) выбрасывается в атмосферу через трубу – организованный источник выброса (ИЗАН $\text{\#}$  0029);

- вакуумные системы сбора пыли на участке фасовки гранул в мешки, после которых втянутый воздух с остаточным содержанием загрязняющего вещества (полиэтен) сбрасывают в окружающую среду через трубы – организованные источники выбросов (ИЗАН $\text{\#}$  0030, 0031).

- сбросы ППК и сдувки с различных процессов установки, направляемые в факельную систему низкого давления, проходит через факельный сепаратор НД 2D-9002 для удаления потенциальной капельной жидкости и далее в смеси с продувочным топливным газом сжигаются в факельной установке НД 2У-9011 в оголовке факельного ствола. Продукты сгорания содержат загрязняющие вещества: азота диоксид, азота оксид, сера диоксид, углерод оксид, метан. Факел представляет собой организованный источник выброса (ИЗАН $\text{\#}$  0032).



- трубопроводы и оборудование, расположенное на открытых площадках установки ПЭ; загрязняющие вещества (углерод оксид, гексан, смесь предельных углеводородов  $C_1H_4-C_5H_{12}$ , бутилен, гексен, этилен, этан-1,2-диол) поступают в атмосферу в виде утечек от уплотнений фланцевых соединений, от запорно-регулирующей арматуры – неорганизованный источник выброса (ИЗАН № 6002).

*Титул 1300А. Блок обезвреживания углеводородов и отработанного катализатора на комплектной реакционной установке для получения (синтеза) линейных альфа-олефинов из этилена.*

Источниками выделения загрязняющих веществ являются:

- инсинератор 1300А-Н-001 при сжигании углеводородов и отработанного катализатора, а также топливного газа; дымовые газы после очистки с остаточным содержанием загрязняющих веществ (азота диоксид, азота оксид, углерод оксид, сера диоксид, взвешенных частиц, в состав которых входят: диАлюминий триоксид, титан диоксид, диНатрий карбонат, диНатрий сульфат, пыль неорганическая >70%  $SiO_2$ ), направляются в дымовую трубу и выбрасываются в атмосферу – организованный источник выброса (ИЗАН № 0033);

- трубопроводы и оборудование расположенное на открытых площадках блока обезвреживания углеводородов и отработанного катализатора; загрязняющие вещества (смесь предельных углеводородов  $C_1H_4-C_5H_{12}$ , смесь предельных углеводородов  $C_6H_{14}-C_{10}H_{22}$ , пентилены, бутилен, дивинил, гексен, гептен, пента-1,3-диен, циклопентадиены, циклопентен, бензол, ксилол, стирол, толуол, этилбензол) поступают в атмосферу в виде утечек от уплотнений фланцевых соединений, от запорно-регулирующей арматуры – неорганизованный источник выброса (ИЗАН № 6005).

Расчеты выбросов выполнены в соответствии с:

- «Методикой расчетов выбросов в окружающую среду от неорганизованных источников нефтегазового оборудования. РД-39-142-00» (Краснодар, 2000) (ИЗАН № 0008, 0009, 6001, 0010÷0012, 6002, 6005);

- с «Методическим указанием по расчету выбросов загрязняющих веществ при сжигании топлива в котлах производительностью до 30 т/ч» (Москва, 1985 г.) (ИЗАН № 0007);

- с «Методикой расчета вредных выбросов в атмосферу от нефтехимического оборудования РМ 62-91-90» (Воронеж, 1990) (ИЗАН № 0013÷0015).

Показатели выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от ИЗАН № 0016 – 0031 приняты в соответствии с технологическими данными лицензиара процесса и техническими данными на оборудование, а именно Базовым проектом «Краткие сведения по стокам и выбросам» ED-1200-PRS-LST-000-0001-ER2 rev.2.

В проектной документации определены все источники выбросов от следующих объектов:

- на технологической площадке: Титул 2110. Парк хранения сырья для технологических установок; Титул 2120. Насосная парка хранения сырья технологических установок; Титул 2130. Узел испарения жидкого этана и этилена; Титул 2210. Промпарк №1 с насосной; Титул 2230. Промпарк №2 с насосной; Титул 2250. Емкость газообразного этана; Титул 2270. Факельное хозяйство; Титул 2410. Узел слива-налива побочной продукции; Титул 2450. Резервуары остаточных продуктов установки производства этилена; Титул 2460. Водородное хозяйство; Титул 4150. Пункт подготовки газа №1; Титул 4200. Котельная №1; Титул 5220. Водоблок оборотного водоснабжения; Титул 5300. Комплекс очистных сооружений; Титул 7020. Лабораторный комплекс со складом; Титул 7040/7050. Комплекс сооружений для аварийно-спасательного формирования; Титул 7080. Здание сервисных служб с холодным и теплыми складами; Титул 7100. Здание прачечной с химчисткой; Титул 7120. Теплый гараж с диагностическим боксом; Титул 7110. Стоянка спецавтомобилей по обслуживанию технологических и ремонтных нужд завода; Титул 7115. Автостоянка для служебного транспорта; Титул 7180. Автостоянка для грузового транспорта; Титул 7190. Автостоянка для легкового транспорта; Титул 7300. Заводоуправление со столовой; Титул 7400. Внутриплощадочные автомобильные дороги и



пешеходные дорожки; Титул 7510. Склад хранения расходных материалов; Титул 7520. Склад хранения реагентов и катализаторов;

- на отгрузочной площадке: Титул 3200. Площадка для хранения контейнеров и терминал для погрузочно-разгрузочных работ по отгрузке товарного полиэтилена; Титул 3300. Площадка для хранения контейнеров и терминал для отгрузки пиролизной смолы; Титул 3400. Автомобильные весы на отгрузочной площадке; Титул 3325. Пункт подготовки газа №2. Титул 3330. Котельная №2; Титул 3350. Насосная станция хозяйственно-бытовых стоков; Титул 3355. Септик бытовых стоков; Титул 3370. Блок фильтрации речной воды; Титул 3385. Резервуар производственно-дождевых стоков; Титул 8700. Железнодорожные пути на отгрузочной площадке.

На территории межплощадочных коммуникаций и водозабора с водовыпуском источники выбросов в атмосферу отсутствуют.

Общее количество источников выбросов загрязняющих веществ в атмосферу на проектируемом ИЗП составит 129, из них 87 – организованные ИЗА, 42 – неорганизованные ИЗА, в том числе:

- на технологической площадке – 118 ИЗА, из них 83 ИЗА организованные, 35 ИЗА неорганизованные;

- на отгрузочной площадке – 11 ИЗА, из них 4 ИЗА организованные, 7 ИЗА неорганизованные.

В соответствии с классификацией 82,95% источников выбросов ИЗП являются источниками средней высоты или низкими.

Валовый выброс ИЗП составит 2803,324629 т/год, из них 98,777% приходится на выбросы от ИЗА технологической площадки.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от источников, намечаемых на период эксплуатации ИЗП, определен расчётным методом в соответствии с технологическими данными и нормативно-методическими и справочными документами, на основании материального баланса, с использованием показателей, приведенных в паспортах оборудования и установок, а так же в соответствии с технологическими данными лицензиара процесса и техническими данными на оборудование, а именно Базовым проектом «Краткие сведения по стокам и выбросам» ED-1200-PRS-LST-000-0001-ER2 rev.2. При соблюдении параметров проведения технологического процесса и требований к сырью и реагентам, Лицензиар процесса гарантирует как получение продукции требуемого качества, так и количество стоков и выбросов в атмосферу при эксплуатации установки производства полиэтилена. Расчеты выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, ожидаемых в период эксплуатации проектируемого объекта, по площадкам представлены в проекте.

В выбросах ИЗА технологической площадки будут содержаться 96 загрязняющих веществ, в выбросах ИЗА отгрузочной площадки будут содержаться только 16 наименований загрязняющих веществ. Всего от ИЗП в атмосферу будет поступать 97 загрязняющих вещества, из них: твердых – 36 наименований, жидких и газообразных – 61 наименований; в том числе:

- 1 класса опасности – 4 загрязняющих вещества в количестве 0,001265 т/год (что составляет 0,000045% от валового выброса предприятия);

- 2 класса опасности - 18 загрязняющих вещества в количестве 26,591851 т/год (0,949%);

- 3 класса опасности – 31 загрязняющих вещества в количестве 1440,647750 т/год (51,391%);

- 4 класса опасности - 18 загрязняющих вещества в количестве 1279,325553 т/год (45,636%);

- класс опасности не установлен у 26 загрязняющих вещества, выброс которых составляет 56,758210 т/год (2,025%).

В соответствии с постановлением от 28.09.2015г. №1029 «Об утверждении критериев отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий» ИЗП является объектом I категории, оказывающим негативное воздействие на окружающую среду.



Производственная деятельность предприятия будет сопровождаться в основном выбросами загрязняющих веществ 3 класса опасности и 4 класса опасности. Доля их в суммарном выбросе предприятия составит 97,027%.

Основными загрязняющими веществами в валовом выбросе предприятия будут являться: смесь предельных углеводородов  $C_1H_4-C_5H_{12}$  (0415) – 32,953 %; смесь предельных углеводородов  $C_6H_{14}-C_{10}H_{22}$  (0416) – 31,821 %; азота диоксид (0301) – 12,506 %; углерод оксид (0337) – 10,755 %. Доля всех остальных загрязняющих веществ в валовом выбросе предприятия не будет превышать 11,965 %.

Мощность выбросов (г/с) 5 (пяти) загрязняющих веществ: азота диоксид (0301), азота оксид (0304), сера диоксид (0330), углерод оксид (0337), бенз/а/пирен (0703); в зимний период больше, чем в летний период.

Выбрасываемые загрязняющие вещества при совместном присутствии обладают эффектом суммации или эффектом неполной суммации. Возможно образование 19 групп суммаций.

Максимально-разовые выбросы сформированы для источников, с учетом максимально возможной одновременной работы, характеризующимися наиболее высокими значениями. Валовые выбросы сформированы с учетом всех источников.

Количественный и качественный состав выбросов загрязняющих веществ на период эксплуатации в целом, приведен в таблице 11.

Таблица 11

код	Загрязняющее вещество наименование	ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/год
				лето	зима	
<b>Выбросы ЗВ от всех площадок ИЗП</b>						
0101	диАлюминий триоксид (в пересчете на алюминий)	0,01000	2	0,0130000	0,0130000	0,335000
0118	Титан диоксид	0,50000		0,0080000	0,0080000	0,201000
0123	диЖелезо триоксид (Железа оксид) (в пересчете на железо)	0,04000	3	1,1678216	1,1678216	1,783577
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид)	0,01000	2	0,0236106	0,0236106	0,030648
0146	Медь оксид (Меди оксид) (в пересчете на медь)	0,00200	2	0,0000227	0,0000227	0,000057
0150	Натрий гидроксид	0,01000		0,0001340	0,0001340	0,000965
0155	диНатрий карбонат (Натрия карбонат, Сода кальцинированная)	0,15000	3	0,0001900	0,0001900	0,000167
0158	диНатрий сульфат (Натрия сульфат)	0,30000	3	0,0005900	0,0005900	0,000530
0164	Никель оксид (в пересчете на никель)	0,00100	2	0,0000302	0,0000302	0,000077
0168	Олово оксид (в пересчете на олово)	0,02000	3	0,0001240	0,0001240	0,000045
0172	Алюминий, растворимые соли	0,01000		0,0263800	0,0263800	0,018987
0184	Свинец и его неорганические соединения (в пересчете на свинец)	0,00100	1	0,0001931	0,0001931	0,000155
0203	Хром (Хром шестивалентный) (в пересчете на хрома (VI) оксид)	0,00150	1	0,0000176	0,0000176	0,000013
0207	Цинк оксид (в пересчете на цинк)	0,05000	3	0,0325000	0,0325000	0,022800
0228	Хрома трехвалентные соединения (в пересчете на Cr <sup>3+</sup> )	0,01000		0,1632000	0,1632000	0,147468
0230	Октадеканоат цинка (в пересчете на цинк)	0,00500		0,0325000	0,0325000	0,022800
0258	Октадеканоат кальция	0,50000	3	0,0325000	0,0325000	0,022800
0301	Азота диоксид (Азот (IV) оксид)	0,20000	3	19,3854708	21,2694708	350,585396
0302	Азотная кислота (по молекуле HNO <sub>3</sub> )	0,40000	2	0,0041667	0,0041667	0,001500
0303	Аммиак	0,20000	4	0,0028388	0,0028388	0,046226
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,40000	3	3,1514037	3,4574037	56,986759
0316	Соляная кислота	0,20000	2	0,0041667	0,0041667	0,001500
0322	Серная кислота (по молекуле H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub> )	0,30000	2	0,0028638	0,0028638	0,002484
0326	Озон	0,16000	1	0,0002007	0,0002007	0,000508
0328	Углерод (Сажа)	0,15000	3	4,2167367	4,2167367	15,851508



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

Загрязняющее вещество		ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/год
код	наименование			лето	зима	
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый)	0,50000	3	2,5130153	3,0320153	26,721360
0333	Дигидросульфид (Сероводород)	0,00800	2	0,0003677	0,0003677	0,010458
0337	Углерод оксид	5,00000	4	22,6943806	28,2583806	301,489334
0342	Фториды газообразные	0,02000	2	0,1510263	0,1510263	0,211071
0344	Фториды плохо растворимые	0,20000	2	0,0169892	0,0169892	0,022190
0402	Бутан	200,00000	4	0,0000212	0,0000212	0,000566
0403	Гексан	60,00000	4	0,9463862	0,9463862	2,549134
0405	Пентан	100,00000	4	4,8430850	4,8430850	3,011889
0406	Полиэтен	0,10000		0,2084500	0,2084500	1,524000
0408	Циклогексан	1,40000	4	0,0002778	0,0002778	0,000100
0410	Метан	50,00000		1,1423781	1,1423781	33,298966
0415	Смесь предельных углеводородов C <sub>1</sub> H <sub>4</sub> -C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	200,00000	4	34,3981222	34,3981222	923,771420
0416	Смесь предельных углеводородов C <sub>6</sub> H <sub>14</sub> -C <sub>10</sub> H <sub>22</sub>	50,00000	3	31,7910412	31,7910412	892,054190
0417	Этан	50,00000		0,7277698	0,7277698	6,635954
0418	Пропан	50,00000		0,8992282	0,8992282	4,969219
0501	Пентилены (Амилены - смесь изомеров)	1,50000	4	1,0648563	1,0648563	20,875158
0502	Бут-1-ен (Бутилен)	3,00000	4	2,9214880	2,9214880	25,196185
0503	Бута-1,3-диен (1,3-Бутадиен, Дивинил)	3,00000	4	0,0040000	0,0040000	0,122000
0507	Гекс-1-ен (Гексен)	0,40000	3	0,0376000	0,0376000	1,096800
0508	Гепт-1-ен (Гептен)	0,35000	3	0,0020000	0,0020000	0,056000
0520	Пента-1,3-диен	0,50000	3	0,0270000	0,0270000	0,823000
0524	Циклопентадиены	0,05000		0,0150000	0,0150000	0,448000
0525	Циклопентен	0,10000		0,0140000	0,0140000	0,424000
0526	Этен (Этилен)	3,00000	3	2,0161236	2,0161236	36,699035
0602	Бензол	0,30000	2	2,1910981	2,1910981	24,549436
0616	Диметилбензол (Ксилол) (смесь изомеров о-, м-, п-)	0,20000	3	0,7890923	0,7890923	19,998709
0620	Этилбензол (Винилбензол, Стирол)	0,04000	2	0,0057380	0,0057380	0,166586
0621	Метилбензол (Толуол)	0,60000	3	1,4568791	1,4568791	36,965917
0627	Этилбензол	0,02000	3	0,0025830	0,0025830	0,047847
0703	Бенз/а/пирен (3,4-Бензпирен)	1,00e-06	1	0,0000062	0,0000082	0,000589
0882	Тетрахлорэтилен (Перхлорэтилен)	0,50000	2	0,3175000	0,3175000	1,005000
0906	Тетрахлорметан (Углерод четыреххлористый)	4,00000	2	0,0013889	0,0013889	0,000500
1042	Бутан-1-ол (Спирт н-бутиловый)	0,10000	3	0,0002778	0,0002778	0,000100
1051	Пропан-2-ол (Изопропиловый спирт)	0,60000	3	0,0437278	0,0437278	0,124900
1052	Метанол (Метиловый спирт)	1,00000	3	0,0329662	0,0329662	0,655898
1054	Пропан-1-ол (Пропиловый спирт)	0,30000	3	0,0002778	0,0002778	0,000100
1061	Этанол (Спирт этиловый)	5,00000	4	0,0292786	0,0292786	0,020806
1071	Гидроксibenзол (Фенол)	0,01000	2	0,0222584	0,0222584	0,200004
1077	Циклогексанол	0,06000	3	0,0014100	0,0014100	0,010100
1078	Этан-1,2-диол	1,00000		0,4648470	0,4648470	0,758428
1247	Агидол-110	8,00000	4	0,0325000	0,0325000	0,022800
1301	Проп-2-ен-1-аль (Акролеин)	0,03000	2	0,0021440	0,0021440	0,015437
1317	Ацетальдегид	0,01000	3	0,0007504	0,0007504	0,005403
1325	Формальдегид	0,05000	2	0,0073609	0,0073609	0,038903
1401	Пропан-2-он (Ацетон)	0,35000	4	0,2777778	0,2777778	0,100000
1409	Бутан-2-он (Метилэтилкетон)	0,10000		0,0002778	0,0002778	0,000100
1555	Этановая кислота (Уксусная кислота)	0,20000	3	0,0522463	0,0522463	0,027974
1706	Диметилдисульфид	0,70000	4	0,0098600	0,0098600	0,294690
1728	Эантиол (Этилмеркаптан)	0,00005	3	0,0000226	0,0000226	0,000712
2418	Пиридин	0,08000	2	0,0027778	0,0027778	0,001000
2419	Тетрагидрофуран	0,20000	4	0,0002778	0,0002778	0,000100
2704	Бензин (нефтяной, малосернистый) (в	5,00000	4	1,0319498	1,0319498	1,054316



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

Загрязняющее вещество		ПДК, мг/м <sup>3</sup>	Класс опасности	Максимально-разовый выброс, г/с		Валовый выброс, т/год
код	наименование			лето	зима	
	пересчете на углерод)					
2726	Канифоль талловая	0,50000		0,0743774	0,0743774	0,026776
2732	Керосин	1,20000		0,3243678	0,3243678	6,763646
2735	Масло минеральное нефтяное	0,05000		0,0000240	0,0000240	0,000860
2752	Уайт-спирит	1,00000		0,0035823	0,0035823	0,077686
2754	Алканы C12-C19 (в пересчете на C)	1,00000	4	0,0360340	0,0360340	0,751533
2799	Масло хлопковое	0,10000		0,0013400	0,0013400	0,009648
2868	Эмульсол (смесь: вода - 97,6%, нитрит натрия - 0,2%, сода кальци	0,05000		0,0000994	0,0000994	0,000074
2902	Взвешенные вещества	0,50000	3	0,0523089	0,0523089	0,078753
2907	Пыль неорганическая >70% SiO <sub>2</sub>	0,15000	3	0,0000250	0,0000250	0,000670
2908	Пыль неорганическая: 70-20% SiO <sub>2</sub>	0,30000	3	0,0009267	0,0009267	0,003151
2917	Пыль хлопковая	0,20000	3	0,0248000	0,0248000	0,022409
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд)	0,04000		0,6238000	0,6238000	0,992260
2936	Пыль древесная	0,50000		0,2166276	0,2166276	0,316197
2975	Пыль синтетического моющего средства марки "ЛОТОС-М"	0,01000		0,0000227	0,0000227	0,000020
2977	Пыль талька	0,50000		0,0402500	0,0402500	0,104368
2978	Пыль тонко измельченного резинового вулканизата	0,10000		0,0229800	0,0229800	0,000781
2987	Пыль латуни (в пересчете на медь)	0,00300		0,0000640	0,0000640	0,000047
3119	Кальций карбонат	0,50000	3	0,0016250	0,0016250	0,001140
3228	Полиэтиленгликоль ПЭГ-6000	0,15000		0,0227500	0,0227500	0,015960
3721	Пыль мучная	1,00000	4	0,0026800	0,0026800	0,019296
	Всего веществ : 97			142,9292276	151,2022296	2803,324629
	в том числе твердых : 36			7,0587332	7,0587352	21,590004
	жидких/газообразных : 61			135,8704944	144,1434944	2781,734625
Группы веществ, обладающих эффектом комбинированного вредного действия:						
6003	(2) 303 333					
6004	(3) 303 333 1325					
6005	(2) 303 1325					
6007	(4) 301 337 403 1325					
6008	(4) 301 330 337 507					
6010	(4) 301 330 337 1071					
6013	(2) 1071 1401					
6032	(3) 301 326 1325					
6034	(2) 184 330					
6035	(2) 333 1325					
6038	(2) 330 1071					
6040	(5) 301 303 304 322 330					
6041	(2) 322 330					
6043	(2) 330 333					
6045	(3) 302 316 322					
6050	(2) 408 602					
6053	(2) 342 344					
6204	(2) 301 330					
6205	(2) 330 342					

Для оценки влияния выбросов загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в период эксплуатации ИЗП, расчетные точки взяты на границах технологической и отгрузочной площадок ИЗП, их санитарно-защитных зон, а также на границе селитебной зоны. Всего принято 65 расчетных точек, из них 5 расчётных точек, относящихся к селитебной зоне:

- участок под индивидуальное жилищное строительство, г. Усть-Кут, ул. Весёлая (кад. № 38:18:070101:70);



- многоквартирный жилой дом г. Усть-Кут, ул. 2-я Набережная, 1 (кад. №38:18:070201:50);
- СОТ "Кедр-2", №311 (кад. № 38:18:194501:1);
- участок для ведения личного подсобного хозяйства в районе р. Половинная (кад. № 38:18:000010:1373);
- станция подготовки питьевой воды.

Для 97 загрязняющих веществ, поступающих в атмосферу в процессе производственной деятельности на площадках ИЗП, расчеты рассеивания выполнены на лето, без фона. Для 5 загрязняющих веществ, выбросы которых в зимний период больше, чем в летний период, расчеты рассеивания выполнены также на зиму.

Согласно результатам выполненных расчётов рассеивания ИЗП не является источником воздействия на среду обитания и здоровье человека по 64 загрязняющим веществам, поскольку уровни создаваемого загрязнения по данным веществам за пределами площадок ИЗП не превышают 0,1 ПДК. По 25 загрязняющим веществам предприятие характеризуется как источник воздействия на среду обитания и здоровье человека. За пределами отгрузочной площадки ИЗП возможно образование только группы суммации 6035 (сероводород, формальдегид). Остальные группы суммации за пределами площадок ИЗП не образуются.

Для загрязняющих веществ, выбросы которых зависят от времени года, приземные концентрации в зимний период несколько больше, чем в летний период.

Из результатов расчётов рассеивания установлено, что уровни загрязнения атмосферы, создаваемые выбросами ИЗП, ни по одному загрязняющему веществу в селитебной зоне и на границах ориентировочных СЗЗ не превышают ПДК.

Из результатов расчетов рассеивания следует, что по 25 загрязняющим веществам требуется учет фона. Ориентировочные фоновые концентрации представлены только для 4-х загрязняющих веществ из 25-и: Азота диоксид (0301); Азота оксид (0304), Сероводород (0333), Углерод оксид (0337). Поскольку фоновые концентрации являются ориентировочными, вклад ИЗП в фоновых концентрациях не учтен. При этом шесть загрязняющих веществ содержатся в выбросах соседствующих предприятий.

В дополнительном расчете рассеивания учтены существующие источники предприятий, расположенных в районе планируемого размещения ИЗП, согласно «Проекта единой санитарно-защитной зоны для объектов УКГФУ, КПХиО СУГ (расширение), КПХиО СГК (проектный комплекс 1150.4) ООО «ИНК», разработанный ООО «Байкал ЭкоАудит» в 2018г., на который получено экспертное заключение ООО «АУДИТЭКСПЕРТ» (г. Иркутск) от 20.12.2018г. №1151П и санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Иркутской области от 17.01.2019г. №38.ИЦ.06.000.Т.000021.01.19.

Согласно дополнительно выполненным расчетам рассеивания с учетом фона, приземные концентрации всех загрязняющих веществ будут соответствовать установленным гигиеническим нормативам и на границах СЗЗ технологической и отгрузочной площадок и в селитебной зоне.

Выбросы вредных веществ, образующиеся в процессе эксплуатации, нормируются как предельно допустимые (ПДВ).

В качестве природоохранных мероприятий на период строительства предусматривается: использование энергетических установок (ДЭС, компрессорное оборудование) импортного производства, а также восстановление NO<sub>2</sub>, содержащегося в выбросах от энергетических установок, аммиаком в сотово-блочных катализаторах (активная фаза V<sub>2</sub>O<sub>5</sub>(WO<sub>3</sub>)/(TiO<sub>2</sub>)), позволяющие снизить выбросы оксидов азота до 80%; водяное пылеподавление (труба Вентури, циклоны с обратным конусом, система прямого впрыска воды) при проведении буровых работ; гидрообеспыливание поверхности площадок складирования излишков грунта; гидрообеспыливание (полив водой) дорожных покрытий; при перевозке сыпучего груза в открытом кузове самосвала укрытие специальным покрытием (пологом).

Для снижения выбросов вредных веществ в окружающую среду в период эксплуатации предусмотрены следующие мероприятия: применение автоматизированной системы управления технологическим процессом и противоаварийной защиты, предупреждающей возникновение



аварийных ситуаций и обеспечивающей минимизацию ошибочных действий персонала; технологический процесс проводится в герметичном оборудовании, поэтому постоянные выбросы вредных веществ на факел и в атмосферу отсутствуют, а неорганизованные выбросы за счет неплотности технологического оборудования минимальны; в атмосферу производится сброс только от предохранительных клапанов воздуха, азота и водяного пара; для перекачки нефтепродуктов и токсичных продуктов применяются насосы с двойным торцевым уплотнением; для снижения утечек нефтепродуктов число фланцевых соединений должно быть минимальным.

Кроме того, на основных технологических установках ИЗП предусмотрено:

Титул 1100. Комплектная установка этилена:

- освобождение аппаратуры установки от газообразных продуктов при сбросе давления и сбросы от предохранительных клапанов осуществляются в закрытые системы влажного и сухого факела через факельные сепараторы 1100D-1801 и 1100D-1802 соответственно;

- дренирование аппаратов и оборудования, содержащих нефтепродукты, осуществляется по закрытой дренажной системе в емкость закрытого дренажа 1100D-1803 с дальнейшей откачкой собранных углеводородов за границу установки;

- дренирование аппаратов и оборудования, содержащих щелочной раствор, осуществляется по закрытой дренажной системе в дренажную емкость отработанной щелочи 1100D-1704 с дальнейшей откачкой щелочи в емкость 1100D-1701 для выделения жёлтого масла, которое затем отправляется за границы установки;

- отработанный воздух из 1101С-1701 направляется на утилизацию в Блок каталитического окисления отработанного воздуха WAO на комплектной установке пиролиза (тит. 1100А);

- дымовые газы печей удаляются через дымовые трубы, высота которых обеспечивает необходимую степень рассеивания в атмосфере в соответствии с санитарными нормами;

- для снижения количества вредных выбросов в атмосферу в печах используется газообразное топливо, жидкое топливо не используется;

- для снижения выбросов NOx применяются горелки с низким выбросом NOx.

Титул 1200. Установка по производству линейного полиэтилена:

- освобождение аппаратуры установки от газообразных продуктов при сбросе давления и сбросы от предохранительных клапанов осуществляются в закрытую факельную систему через факельные сепараторы 2D-9001 и 2D-9002;

- дренирование аппаратов и оборудования, содержащих нефтепродукты, осуществляется по закрытой дренажной системе в емкость аварийного освобождения 2С-9700 с дальнейшей откачкой собранных углеводородов за границу установки;

- очистка отходящих газозооных смесей в 15 газоочистных установках (ПГОУ);

Титул 1300. Комплектная реакционная установка для получения (синтеза) линейных альфа-олефинов из этилена с блоком гидрирования фракции C5+:

- освобождение аппаратуры установки от газообразных продуктов при сбросе давления и сбросы от предохранительных клапанов осуществляются в закрытую факельную систему через факельные сепараторы 1301-D-019 и 1302-D-006;

- дренирование аппаратов и оборудования, содержащих нефтепродукты, осуществляется по закрытой дренажной системе в емкость дренажа нефтепродуктов 1301-D-020 с дальнейшей откачкой собранных углеводородов за границу установки;

- встроенный рукавный фильтр для очистки отходящих газов от инсинератора Блока обезвреживания отработанного катализатора и углеводородов (тит.1300А).

Объекты ОЗХ:

- хранение сырья и продуктов в герметичном оборудовании;

- оснащение необходимыми контрольно-измерительными приборами и установка предохранительных клапанов от превышения давления для сосудов, работающих под давлением;

- надежная герметизация газопроводов, газоиспользующего оборудования, газоходов и элементов системы теплоснабжения;



- антикоррозионное покрытие оборудования, трубопроводов и строительных конструкций, работающих в условиях агрессивных сред;
- исключение утечек реагентов, при возможном разливе реагентов - утилизация в специальные емкости;
- отведение стоков на очистные сооружения ИЗП титул 5300 по закрытой сети;
- закрытое исполнение сооружений механической и физико-химической очистки;
- обогрев трубопроводов с легкозастывающими продуктами для защиты от разгерметизации в зимних условиях (размораживания).

### 2.3 Шумовое воздействие

Источниками шумового воздействия, на период строительных работ объекта проектирования, являются дорожно-строительная техника и автотранспорт, задействованный на площадках строительства.

Всего за период строительства на всех строительных площадках ИЗП будут функционировать 79 источников шума. Величина эквивалентного уровня звука по рассматриваемым источникам шума составляет от 56 дБА до 85 дБА.

Расчет проводился для максимально возможного количества работающего одновременно оборудования - наиболее загруженный этап, в котором задействовано наибольшее количество строительной техники, является 2021 г. основного этапа строительства. Для данного этапа строительства был проведен расчет уровней шума от границ строительства площадок с учетом одновременного строительства обеих площадок.

Уровень звуковой мощности на период строительства рассчитан с помощью программы «АРМ Акустика 3» в расчетных точках на границе ближайших жилых территорий: лесоучасток Половинка (РТ-1), СОТ «Кедр-2» (РТ-2) и пос. Мостоотряд (РТ-3). Расчет выполнен для дневного времени суток, т.к. в ночное время строительные работы не ведутся. Полученные максимальные расчетные значения уровней шума в контрольных точках на границе жилой зоны с учетом фонового шума равны: максимальная величина эквивалентного уровня шума - 55 дБА (норматив 55 дБА), величина максимального уровня шума - 63 дБА (норматив 70 дБА).

Из анализа расчетов установлено, что уровень звука на территории жилой застройки не превышает установленных гигиенических норматив допустимого уровня шумового загрязнения регламентированных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

На период строительства объекта источники ЭМИ в составе используемой техники отсутствуют, негативного воздействия со стороны электромагнитных излучений на окружающую среду нет.

В виду того, что в настоящее время отсутствуют утвержденные расчетные методики для оценки воздействия по фактору «вибрация», расчет ожидаемых уровней вибрации от используемой строительной техники на период строительства не представляется возможным.

В период эксплуатации проектируемых объектов ИЗП выделено 764 основных источника шума (в том числе расположенных в помещениях). Основными источниками шумового воздействия являются: технологическое оборудование, химические насосы, дымососы, насосы, вентиляционные системы, автотранспорт и др.

Все источники шума, на территории ИЗП подразделяются на источники постоянного и непостоянного шума. К источникам постоянного шума относятся: вентиляторы аспирационных систем, крышные вентиляторы, насосы жидких продуктов, дымососы, воздушные холодильники, воздушные компрессоры, печи технологического оборудования, трансформаторные подстанции. Источниками непостоянного шума являются: железнодорожный транспорт и автомобильный транспорт, в том числе спецавтотранспорт.

Уровни эквивалентного звука рассматриваемых источников шума составляют от 50 дБА до 100 дБА.

Поскольку режим работы предприятия непрерывный, круглосуточный и круглогодичный, допустимые уровни звукового давления в октавных полосах частот и уровень звука (дБА) в



расчетных точках определяются по ночному времени (с 23 до 7 часов).

Уровень звуковой мощности на период эксплуатации рассчитан с помощью лицензированного программного комплекса «АРМ Акустика 3». В проекте учтен расчет проникающего шума из закрытых помещений на улицу.

С целью оценки шумового воздействия ИЗП от обеих площадок в расчетах приняты 20 расчетных точек, 4 из которых взяты на территориях ближайших к площадкам ИЗП жилых застроек, 8 – на границах промышленных площадок по 4-м сторонам света и 8 – на границе СЗЗ.

Полученные максимальные расчетные значения уровней звукового давления и уровней звука в контрольных точках на границе санитарно-защитной и жилой зонах с учетом фонового шума в ночное время составляют: на границе санитарно-защитной – 44 дБА, на границе жилой зоны – 21 дБА, что не превышает гигиенических нормативов (норматив 45 дБА).

Из анализа расчётов установлено, что суммарные уровни звука на территории жилой застройки и границе санитарно-защитных зон для технологической и отгрузочной площадок не превышает установленных гигиенических норматив допустимого уровня шумового загрязнения регламентированных СН 2.2.4/2.1.8.562-96.

На территории площадок ИЗП размещено оборудование, являющееся источником электромагнитных полей (понижающие подстанции, воздушные линии электропередач ВЛ-220 кВ, трансформаторные подстанции, РУ-10кВ и др.).

Оценка уровней электромагнитных полей проектируемых источников ЭМИ проведена на основании анализа результатов измерения ЭМП 50 Гц, создаваемых аналогичным электрооборудованием, установленным на территории действующего предприятия аналога.

По результатам расчета уровни ЭМИ не превышают ПДУ по границе предприятия и не являются источником вредного воздействия на границе СЗЗ. Существующая и перспективная жилая застройка в ЗОЗ не попадают.

Основными источниками вибрационного воздействия будут являться железнодорожный транспорт (отгрузочная площадка) и оборудование, установленное на открытых площадках (насосное и компрессорное оборудование).

В виду того, что в настоящее время отсутствуют утвержденные расчетные методики для оценки воздействия промышленных объектов по фактору «вибрация», расчет ожидаемых уровней вибрации от объектов ИЗП не представляется возможным.

Проектом предусмотрено на период строительства внедрение стандартных организационно-технических мероприятий по снижению шумовой нагрузки на окружающую среду: использование минимального количества машин и механизмов; производство профилактического ремонта механизмов; отключение техники и механизмов на периоды вынужденного простоя или технического перерыва; применение в большем количестве строительной техники с электро- и гидроприводом; запрет на применение громкоговорящей связи; ограничение скорости движения строительной техники и автомашин по стройплощадке.

На период эксплуатации рекомендуется внедрение типовых шумо-виброзащитных и организационных мероприятий на территории обеих площадок: при выборе технологического оборудования необходимо при равных технических характеристиках принимать решение в пользу оборудования, имеющего наименьший уровень шума; при установке оборудования с высокими шумовыми характеристиками на открытых площадках (насосное, компрессорное оборудование) по возможности использовать шумозащитные кожухи, укрытия и капоты; установка типовых глушителей шума на вентиляционное оборудование; установка вибрирующего оборудования на виброизоляторы, использование вибродемпфирующих и виброизолирующих материалов на конструкциях; обязательное применение индивидуальных средств защиты от шума персоналом (противошумные вкладыши, наушники).

#### **2.4 Санитарно-защитная зона предприятия**

Проектируемый Иркутский завод полимеров представляет собой комплекс промышленных объектов, размещенных на нескольких площадках. В соответствии с СанПиН 2.2.1. -2.1.1.1200-03



производственные объекты в составе ИЗП классифицируются следующим образом:

- технологическая площадка ИЗП по профилю основной производственной деятельности относится к производству продуктов и полупродуктов для синтетических полимерных материалов и классифицируется как промышленный объект 1 класса опасности с ориентировочной СЗЗ 1000 м (СанПиН 2.2.1. -2.1.1.1200-03, часть VII, раздел 7.1.1, пункт 11);

- отгрузочная площадка ИЗП по профилю основной производственной деятельности относится к местам перегрузки и хранения затаренного химического груза и классифицируется как промышленный объект 3 класса опасности с ориентировочной СЗЗ 300 м (СанПиН 2.2.1. -2.1.1.1200-03, часть VII, раздел 7.1.14, пункт 2);

- межплощадочные коммуникации (линейная часть), предназначенные для транспортировки технологических сред, в т.ч. углеводородов, между площадками ИЗП, имеют в своем составе только технологические трубопроводы, для которых размеры санитарных разрывов не установлены;

- для водозабора и водовыпуска размеры ориентировочной СЗЗ не установлены.

На стадии разработки проектной документации ООО «НТЦ «Пожинжиниринг» разработал «Проект санитарно-защитной зоны Иркутского завода полимеров» (далее - Проект СЗЗ). В Проекте СЗЗ обоснованы размеры СЗЗ для технологической площадки и отгрузочной площадки ИЗП.

Размеры санитарно-защитной зоны, предлагаемой для установления, составляют:

- для технологической площадки ИЗП – 1000 м во всех направлениях от контура площадки;

- для отгрузочной площадки ИЗП – 300 м во всех направлениях от контура площадки.

В границах, предлагаемых СЗЗ отсутствуют нормируемые объекты, а также территории с повышенными требованиями к качеству атмосферного воздуха.

Проект СЗЗ согласован в установленном порядке. Получено экспертное заключение ООО «Экспертиза» (г. Иркутск) от 27.03.2020 № 00603/2020 и санитарно-эпидемиологическое заключение Управления Роспотребнадзора по Иркутской области от 21.04.2020 № 38.ИЦ.06.000.Т.000489.04.20.

Проведенные расчеты рассеивания загрязняющих веществ и физического воздействия на атмосферный воздух показали, что в расчетных точках на границе ориентировочной СЗЗ превышения ПДК и ПДУ не произойдет, что подтверждает достаточность размера СЗЗ.

## **2.5 Воздействие объекта экспертизы на водную среду**

Строительства ИЗП, за исключением объектов водозаборных сооружений (камеры переключения 1 и 2, дополнительная насосная станция, комплектные трансформаторная подстанция, компрессорная), частично выпуска очищенных сточных вод и части коридора межплощадочных коммуникаций протяженностью 860,0 м, осуществляется на участках, расположенных вне водоохраных зон ближайших поверхностных водных объектов и зон санитарной охраны источников водоснабжения для хозяйственно-питьевых целей.

Поверхностные водные объекты на производственных площадках (технологическая, отгрузочная) отсутствуют. Проектируемые инженерные коммуникации поверхностные водные объекты не пересекают.

Выпуск очищенных сточных вод рассеивающего типа располагается ниже по течению реки относительно места размещения водозаборных сооружений. Местоположение водозабора технической воды и выпуска очищенных сточных вод, а также проектные и конструктивные решения по их устройству, согласованы ФБУ «Администрация Ленского бассейна» письмом от 26.03.2020 № 05-0901402.

Участки размещения водозабора и водовыпуска предварительно согласованы администрацией муниципального образования «город Усть-Кут» (письмо от 06.11.2019 № 2903).

Отгрузочная площадка ИЗП, за исключением части участка водозаборных сооружений, находится за пределами зон затопления при прохождении максимальных расходов воды в р. Лена 1% обеспеченности. Проектными решениями учтено возможное сезонное подтопление площадки



водозаборных сооружений. Из зоны возможного подтопления вынесены сооружения, для которых недопустимо влияние наводнения: комплектная ТП, комплектная компрессорная, дополнительная насосная станция и камеры переключения с размещением их выше расчетного наивысшего горизонта вод с учетом подпора и уклона водотока более чем на 0,5 метра.

Строительство и эксплуатация ИЗП в той или иной степени несет потенциальную угрозу нарушения: гидрогеологического и гидрологического режима территории за счет устройства насыпных оснований под площадки и протяженные линейные сооружения; естественного состояния р. Лена, которое может проявиться в изменении режима водности водотока при проведении строительных работ в русле реки, изъятии водных ресурсов и их загрязнении.

В период эксплуатации ИЗП источниками загрязнения подземных и поверхностных вод могут являться: сброс неочищенных или недостаточно очищенных производственных, бытовых сточных вод и поверхностных вод с технологических площадок; фильтрационные утечки из технологических резервуаров, дренажных емкостей.

Водоснабжение в период строительства предусмотрено для хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд.

Хозяйственно-питьевые и производственные нужды предусмотрено обеспечить за счет привозной воды, приобретение которой на договорной основе в количестве 114,8 м<sup>3</sup> питьевого качества и 2573,5 м<sup>3</sup> технического качества гарантирует ООО «Управляющая компания Водоканал-Сервис» (письмо от 26.09.2019 № 1174). В соответствии с письмом ООО «Управляющая компания Водоканал-Сервис» от 07.05.2020 № 727 отпуск питьевой воды возможен в объеме 400 м<sup>3</sup>/сут.

Согласно письму от 16.06.2020 № 541/2020 транспортировка воды для хозяйственно-бытовых и производственных нужд будет осуществлять ООО «Союзэнергосервис».

*Хозяйственно-питьевые нужды.* Хранение привозной воды (не более 48 часов) для хозяйственных нужд предусматривается внутри соответствующих отапливаемых санитарных блок-контейнеров (душевых, совмещенных с умывальной и туалетов: вагон - дом с 7-ю унитазами и умывальной) в пластиковых баках для воды с объемом бака 1-3 м<sup>3</sup>, установленные в блок-контейнерах. По мере необходимости осуществляется подвоз воды и пополнение емкостей. Подача воды из технического отделения в душевой либо туалетный отсеки обеспечивается при помощи станции автоматической подачи воды.

Для питьевых целей используется бутилированная вода. Питьевая вода на площадки строительства поставляется емкостях объемом 19 л. Питьевые установки располагаются в гардеробных, помещении для приема пищи, в местах отдыха работников и др. местах.

Максимальная потребность в воде для хозяйственно-питьевых нужд составит: 79,7 л/с; 287 м<sup>3</sup>/ч; 333,3 м<sup>3</sup>/сут; 121654,5 м<sup>3</sup>/год; 303093,7 м<sup>3</sup>/период строительства.

*Производственные нужды.* Для производственных нужд будет использоваться: в теплый период года – очищенная вода из временных амбаров-накопителей дождевых и талых сточных вод; в начальный период строительства (при незаполненных амбарах-накопителях поверхностных вод), а также в зимний период – привозная вода в соответствии с письмом ООО «УК Водоканал-Сервис» от 26.09.2019 №1174. В качестве дополнительного источника воды на производственные нужды в холодное время года возможно использовать воду из амбаров-накопителей очищенных поверхностных вод с учетом неполного промерзания в них воды при принятии мер по обогреву подающих шлангов.

Хранение воды для производственных нужд будет осуществляться в изотермических автоцистернах, а также в противопожарных резервуарах РГС-60.

Установки мойки колес автотранспорта типа Мойдодыр-К-2 (18 шт.) предусмотрены на основных выездах с локальных участков строительства. Расход воды для установки предназначен для пополнения оборотной системы.

Вода на производственные нужды расходуется безвозвратно. Максимальная потребность в воде для производственных нужд составит: 67 л/с; 241,2 м<sup>3</sup>/ч; 1340 м<sup>3</sup>/сут; 226330 м<sup>3</sup>/год. Всего за весь период строительства на производственные нужды будет израсходовано 497258,1 м<sup>3</sup> воды, в



т.ч.: пополнение оборотной системы мойки колесной техники и заправка автомашин – 39825 м<sup>3</sup>; компрессорная станция – 5111 м<sup>3</sup>; приготовление бетона – 90000 м<sup>3</sup>; поливка бетона и железобетона – 77880 м<sup>3</sup>; полив грунта при устройстве насыпей – 226032,1 м<sup>3</sup>; работы по обеспыливанию дорог и отвалов пылящих материалов – 58410 м<sup>3</sup>.

*Противопожарные нужды.* Расход воды на наружное пожаротушение объектов, расположенных на строительных площадках, составит 10 л/с, продолжительность тушения пожара – 3 часа, объем пожарного запаса воды – 108 м<sup>3</sup>. В качестве противопожарных емкостей приняты 4 пожарных резервуара в подземном исполнении РГС-60 суммарной емкостью 240 м<sup>3</sup> (по 2 резервуара на технологической и отгрузочных площадках). Для подачи воды из резервуаров используются передвижные пожарные мотопомпы. В качестве резервного источника воды для противопожарных нужд возможно использование временных амбаров-накопителей очищенных поверхностных вод.

На период производства строительных работ планируется заключить договор с пожарной частью № 30 ФГКУ «8 ОФПС по Иркутской области», расположенной в г. Усть-Кут.

*Водоотведение сточных вод* со строительных площадок предусмотрено в соответствии с категорией их образования.

*Хозяйственно-бытовые сточные воды* от отапливаемых санитарных блок-контейнеров с помощью канализационного насоса с измельчителем отводятся в пластиковые емкости объемом 1-3 м<sup>3</sup> для хранения стоков, установленные в блок-контейнерах. По мере накопления сточные воды из емкостей откачиваются и вывозятся на очистку (письма ООО «УК Водоканал-Сервис» от 26.09.2019 №1174, от 07.05.2020 №728) на основании предварительно заключенного договора с подрядной организацией. Вывоз сточных вод предусматривается силами ООО «Союзэнергосервис» в соответствии с письмом от 06.05.2020 №437/2020.

Объем водоотведения бытовых стоков будет равен водопотреблению на хозяйственно-питьевые нужды.

Производственные сточные воды в период строительства ИЗП отсутствуют. Недостаточно очищенные сточные воды от установок мойки колес автотранспорта «Мойдодыр К-2», в количестве 22,5 м<sup>3</sup>/год, 67,5 м<sup>3</sup>/период строительства, сливаются в амбар –накопитель загрязненных стоков, разбавляются в общем объеме, отстаиваются и затем подаются на ЛОС поверхностных вод для очистки.

*Отвод поверхностные воды (дождевых/талых) и их очистка* предусмотрены локальными системами с учетом выделенных зон строительства. Для отвода поверхностных вод по периметру каждой строительной площадке предусматривается устройство водоотводных канав из полусегментов б/у металлических труб диаметром не менее 500 мм.

Объем поверхностных (дождевых/талых) вод составит всего 692487,6 м<sup>3</sup>/период работ в т.ч.: на технологической площадке – 97927,7/61379,4 м<sup>3</sup>/год; на отгрузочной площадке – 9626,4/6033,7 м<sup>3</sup>/год; на площадке водозабора и межплощадочного коридора коммуникаций – 34339,2/21523,3 м<sup>3</sup>/год.

Поверхностный сток с площадок строительства (самотеком или с помощью насосов) поступает в амбары-накопители загрязненных сточных вод, затем подаются на локальные очистные сооружения (ЛОС), откуда с помощью погружных насосов перекачивается в амбары очищенных стоков объемами: 85000 м<sup>3</sup> – на технологической площадке, 7500 м<sup>3</sup> – на отгрузочной площадке. Очистка поверхностных вод предусмотрена на локальных очистных сооружений ВAZMAN ЛОС-ПП-Ц 50-ОКФ/БП (или аналог) в количестве 2 шт, расположенных на технологической и отгрузочной площадках.

Общий объем стока, подлежащий очистке на ЛОС за период строительства составит 707482,6 м<sup>3</sup>, в т.ч.: поверхностные воды – 692487,6 м<sup>3</sup>; откачиваемые грунтовые воды 14995 м<sup>3</sup>. Качественный состав очищенных стоков соответствует ПДК водоемов рыбохозяйственного значения: взвешенные вещества – не более 3 мг/дм<sup>3</sup>, нефтепродукты – не более 0,05мг/дм<sup>3</sup>.

После очистки вода используется для производственных нужд при выполнении строительных работ безвозвратно (476107,1 м<sup>3</sup>), гидроиспытании трубопроводов и резервуаров.



После ввода завода в эксплуатацию накопленные в амбарах-накопителях излишки очищенных стоков будут постепенно отводиться на комплексные очистные сооружения ИЗП и сбрасываться в р. Лена через водовыпуск.

Отвод грунтовых вод. В период выполнения земляных работ при строительстве очистных сооружений и коридора межплощадочных коммуникаций возможно вскрытие грунтовых вод. Расчетный объем водопотока подземных вод в котлованы и траншеи составит 270 м<sup>3</sup>/сутки, 14995 м<sup>3</sup>/период строительства.

Для сбора грунтовых вод по периметру котлована/траншеи устраивается открытая водоотливная канава с уклоном 0,003 в сторону водосборного приемка (зумпфа). Откачка воды из зумпфа предусмотрена с помощью насосов производительностью 25 м<sup>3</sup>/ч во временные амбары-накопители грязных сточных вод объемом 85000 м<sup>3</sup> на технологической площадке и объемом 150 м<sup>3</sup> на отгрузочной площадке. Собранные грунтовые воды отводятся в основные амбары-накопители загрязненных сточных вод объемом 85000 м<sup>3</sup> (на технологической площадке) и объемом 5000 м<sup>3</sup> (на отгрузочной площадке) и совместно с поверхностным стоком подлежат очистке на ЛОС.

Гидравлические испытания. Суммарная потребность в воде на очистку и гидравлические испытания трубопроводов и резервуаров составит 12500 м<sup>3</sup>. Забор воды предусмотрен из временных амбаров-накопителей очищенных поверхностных вод объемами 85000 м<sup>3</sup> (на технологической площадке) и 7500 м<sup>3</sup> (на отгрузочной площадке), слив отработанной воды – во временные инвентарные резиноканевые емкости или в амбары-накопители загрязненных сточных вод с последующей очисткой на ЛОС поверхностных вод для повторного их использования.

Потребность в воде на проведение очистки и гидравлических испытаний сооружений и коммуникаций водозабора, водовыпуска и насосной станции II подъема составит 2500 м<sup>3</sup>. После проведения гидравлических испытаний отстоянная в амбаре и очищенная на ЛОС вода перекачивается в свободный резервуар технической воды объемом 2000 м<sup>3</sup> (тит. 3380/1) либо по трубопроводу подается на технологическую площадку для использования на производственные нужды. Излишки промывной воды (при наличии) аккумулируются в аварийно-регулирующих резервуарах очистных сооружений и в период пусконаладочных работ подаются на очистные сооружения (тит. 5300).

После гидравлических испытаний трубопровод хозяйственно-питьевого водопровода подлежит дезинфекции, для чего будет использована питьевая вода и хлорсодержащие реагенты. После окончания дезинфекции хлорная вода (дехлорированная или разбавленная) сбрасывается в амбар-накопитель загрязненных сточных вод.

В период эксплуатации водоснабжение и водоотведение ИЗП будет осуществляться в соответствии техническими условиями ООО «ИНК» и ООО «ИЗП».

#### Водоснабжение

В соответствии с требованиями по качеству воды для водообеспечения объектов ИЗП, расположенных на технологической и отгрузочной площадках, предусмотрена организация следующих систем водоснабжения:

- технологическая площадка – система хозяйственно-питьевого водоснабжения; система производственного водоснабжения; система оборотного водоснабжения; система противопожарного водоснабжения;

- отгрузочная площадка – система хозяйственно-питьевого водоснабжения; система производственного водоснабжения; система противопожарного водоснабжения.

#### Система хозяйственно-питьевого водоснабжения

Источником хозяйственно-питьевого водоснабжения является объект капитального строительства «Инфраструктурные объекты для обеспечения Иркутского завода полимеров (ИЗП) питьевой водой и водоотведение».

На технологической площадке хозяйственно-питьевая вода используется на бытовые нужды работающих (АБК, санузлы), нужды прачечной, столовой, лабораторий, аварийных душей, увлажнения воздуха.



Расход воды на хозяйственно-питьевые и производственные нужды на технологической площадке составит всего: 266,07 м<sup>3</sup>/сут, 95,92 тыс. м<sup>3</sup>/год, в т.ч. на производственные нужды 86,51 м<sup>3</sup>/сут, 30,36 тыс. м<sup>3</sup>/год.

На отгрузочную площадку вода питьевого качества поступает с технологической площадки по подземному трубопроводу диаметром 50 мм, который проложен от технологической площадки до АБК отгрузочной площадки (титул 3320) по коридору межплощадочных коммуникаций (тит. 8000).

Расход хозяйственно-питьевой воды на отгрузочной площадке составит 18,12 м<sup>3</sup>/сут, 5,67 тыс. м<sup>3</sup>/год, в том числе: для АБК (тит. 3320) 17,9 м<sup>3</sup>/сут, 5,59 тыс. м<sup>3</sup>/год; для производственного здания насосной 2 подъема (тит. 3390) 0,22 м<sup>3</sup>/сут, 0,08 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Приготовление горячей воды на бытовые и душевые нужды объектов ИЗП предусматривается в тепловых пунктах, приготовление горячей воды для санузлов на отдельных установках – в электроводонагревателях.

#### Система производственного водоснабжения

Для производственного водоснабжения технологической площадки предусмотрены две системы: система водоснабжения осветленной речной водой, и система водоснабжения подпиточной водой.

По степени обеспеченности подачи воды система производственного водоснабжения ИЗП относится к I категории.

Источником водоснабжения осветленной речной (технической) водой является р. Лена, обеспечивающая водопотребление ИЗП во всех гидрологических режимах. Проектируемый водозаборные сооружения расположены на берегу р. Лена, на отгрузочной площадке, на расстоянии примерно 3500 м по прямой в юго-восточном направлении от технологической площадки. В состав водозаборных сооружений технической воды входят следующие объекты: водозабор речной воды с насосной станцией I подъема (тит. 5100); отстойник речной воды (тит. 3375); блок фильтрации речной воды (тит. 3370); резервуары технической воды (тит. 3380); производственное здание насосной станции II подъема (тит. 3390).

Производительность водозабора речной воды составляет 900 м<sup>3</sup>/ч, 21600 м<sup>3</sup>/сут, до 7884 тыс.м<sup>3</sup>/год. В состав водозабора входят: подрусловые фильтрующие водоприемники; насосные станции I подъема (труба-шахта); дополнительная насосная станция; площадка комплектной ТП; камеры переключения 1 и 2; площадка комплектной компрессорной.

Требования к качеству технической воды (максимальные значения): нефтепродукты – 0,5 мг/дм<sup>3</sup>; взвешенные вещества – 7,0 мг/дм<sup>3</sup>; сульфаты – 130,0 мг/дм<sup>3</sup>; хлориды – 110,0 мг/дм<sup>3</sup>; общее солесодержание – не более 584 мг/дм<sup>3</sup>; некарбонатная жесткость – 3,3 мг/дм<sup>3</sup>; карбонатная жесткость – 2,5 мг/дм<sup>3</sup>; рН – 7-8,5; БПКполн – 10,0 мгО<sub>2</sub>/л; температура – не более 28 °С; общие колиформные бактерии – 500 (число бактерий в 100 мл); термотолерантные колиформные бактерии – 100 (число бактерий в 100 мл); колифаги – 10 (число БОЕ в 100 мл).

Для осветления речной воды (очистки от взвешенных веществ и понижения цветности) предусмотрена двухступенчатая очистка: 1 ступень – трехсекционный горизонтальный отстойник с тонкослойными модулями (сепаратором), 2 ступень – дисковые фильтры. Пропускная способность каждой линии – 450 м<sup>3</sup>/час (650 м<sup>3</sup>/час при форсированном режиме). Выбор технологической схемы обоснован качеством исходной речной воды, требованиями к качеству технической воды и результатами пробного коагулирования воды.

Сооружения осветления воды работают периодически в период весеннего половодья и во время повышения мутности и цветности воды в реке, вызванного атмосферными осадками. Для приведения речной воды в соответствие требованиям применяется ее осветление с помощью реагентов. Годовой расход реагентов для осветления речной воды: коагулянт (активное вещество – сульфат железа) – 129600 кг/год; флокулянт (на основе полиакриламида) – 6480 кг/год. Хранение запаса реагентов на срок не менее 30 суток предусмотрено в помещении реагентов в блоке фильтрации речной воды (тит. 3370).



Осветленная речная вода в количестве 900 м<sup>3</sup>/ч по двум подземным водоводам диаметром 600 мм каждый подается с отгрузочной площадки на технологическую площадку и используется: в качестве подпиточной воды (в смеси с очищенными сточными водами) для БОВ (тит. 5220) и ВПУ котельной (тит. 4100); на технологические нужды и смыв полов на технологических установках, объектах ОЗХ, инфраструктурных объектах. Расход подпиточной воды составляет 25345,1 м<sup>3</sup>/сут, 7588,50 тыс. м<sup>3</sup>/год. Для получения подпиточной воды на эстакаде предусмотрен узел смешения.

На технологической площадке предусмотрены резервуары для хранения технической воды (тит.5210) и противопожарного запаса и насосная станция (тит. 5215).

*На отгрузочной площадке* источником воды для системы производственного водоснабжения являются 2 резервуара запаса осветленной воды (тит. 3380/1,2) объемом 2000 м<sup>3</sup> каждый для регулирования суточной неравномерности потребления осветленной речной воды и хранения запаса воды на противопожарные нужды отгрузочной площадки, административно-бытового корпуса и ж/д станции.

Осветленная речная вода с помощью насосов, установленных в насосной станции II подъема (тит. 3390) производительностью 60 м<sup>3</sup> и напором 0,45 Мпа подается на производственные нужды котельной № 2 (тит. 3330). Расчетный расход осветленной воды для производственных нужд котельной (тит. 3330) составляет 7,20 м<sup>3</sup>/сут, 1,81 тыс. м<sup>3</sup>/год.

#### *Система оборотного водоснабжения*

Для организации системы оборотного водоснабжения *на технологической площадке* предусмотрен БОВ (тит. 5220) производительностью 28605 м<sup>3</sup>/ч в составе следующих сооружений: четырехсекционные градирни – 3 шт.; распределительные камеры – 2 шт.; производственное здание БОВ; насосная соледержащих стоков.

По степени обеспеченности подачи воды система оборотного водоснабжения относится к I категории.

Оборотная вода используется для охлаждения оборудования технологических установок (тит. 1100, 1200, 1300), объектов ОЗХ (тит. 2460, 2510, 2520), оборудования котельной с водоподготовкой (тит. 4100, 4200), очистных сооружений (тит. 5300).

Параметры оборотной воды: давление (изб.) охлажденной воды – 0,55 Мпа, горячей – 0,2 Мпа; температура охлажденной воды – 28 °С, горячей – 42,5 °С.

Расход оборотной воды составляет: 28485,0 м<sup>3</sup>/ч, 683638,8 м<sup>3</sup>/сут, 234613,5 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Подпитка БОВ предусматривается смесью очищенных сточных вод и осветленной речной воды. В случае отсутствия очищенных стоков подпитка производится осветленной речной водой от насосной станции технической и противопожарной воды (тит. 5215).

#### *Система противопожарного водоснабжения*

На технологической и отгрузочной площадках ИЗП предусмотрены кольцевые подземные сети противопожарного водоснабжения.

*На технологической площадке* источником водоснабжения для системы противопожарного водоснабжения являются резервуары для хранения технической воды и противопожарного запаса (тит. 5210). Суммарный расчетный расход воды на пожаротушение для технологической площадки принят из расчета двух одновременных пожаров максимальных пожаров: один в производственной зоне (установка по производству полиэтилена, тит. 1200) с расходом 240,5 л/с, второй – в зоне хранилища СУГ (тит. 2110) с расходом 331 л/с. Время тушение пожара – 4 часа.

На *отгрузочной площадке* и ж/д станции источником водоснабжения для системы противопожарного водоснабжения являются два резервуара запаса осветленной речной воды (тит. 3380/1,2) объемом 2000 м<sup>3</sup> каждый, в которых хранится противопожарный запас воды. Расчетный расход воды для пожаротушения на отгрузочной площадке составляет 255 л/с и принят исходя из наружного пожаротушения площадки хранения контейнеров (60 л/с) и расхода воды на пожаротушение ж/д станции (195 л/с). Время тушение пожара – 3 часа.



### Водоотведение

В соответствии с категорией образования, на технологической и отгрузочных площадках ИЗП предусмотрены отдельные системы водоотведения.

*На технологической площадке* предусматриваются следующие системы канализации:

- система производственно-дождевой канализации (первая система) – для отведения и очистки производственно-дождевых сточных вод с территории технологических установок и объектов ОЗХ;

- система производственной канализации (вторая система) – для отведения и очистки сернисто-щелочных стоков от технологических установок и объектов ОЗХ, и система соледержащих стоков от продувки БОВ и стоков котельной;

- система дождевой канализации (третья система) – для сбора и отведения поверхностного стока (дождевой/талый) с межцеховых дорог, незастроенных территорий предприятия;

- система хозяйственно-бытовой канализации (четвертая система) – для отведения и очистки хозяйственно-бытовых сточных вод от санитарных узлов производственных объектов, АБК, столовых, прачечных и других объектов.

Сточные воды разными потоками направляются на проектируемый комплекс очистных сооружений (тит. 5300).

#### *Производственно-дождевая канализация*

В систему производственно-дождевой канализации поступают следующие виды сточных вод: производственные сточные воды от продувки и пропарки оборудования, смыва полов в насосных станциях; производственные стоки от лаборатории; дождевые и талые сточные воды от технологических установок и объектов ОЗХ.

Расход сточных вод, поступающих в систему производственно-дождевой канализации, составляет 703,46 м<sup>3</sup>/сут (максимально), 211,71 тыс. м<sup>3</sup>/год, в т.ч.: производственные сточные воды – 562,96 м<sup>3</sup>/сут, 207,03 тыс. м<sup>3</sup>/год; дождевые и талые сточные воды – 140,50 м<sup>3</sup>/сут, 4,679 тыс. м<sup>3</sup>/год.

#### *Производственная канализация*

Проектными решениями предусматривается устройство на технологической площадке двух систем канализации – соледержащей и сернисто-щелочной.

Солесодержащая канализация. Солесодержащие сточные воды образуются от продувки БОВ (тит. 5220) и от установки водоподготовки (тит. 4100).

Расход соледержащих сточных вод от установки водоподготовки (ВПУ) составляет 441,88 м<sup>3</sup>/сут, 161,29 тыс. м<sup>3</sup>/год. Источники образования соледержащих сточных вод: концентрат от установки обратного осмоса; стоки после химической промывки мембран ультрафильтрационного блока; нейтрализованные промывочные воды котлов (от баков-нейтрализаторов в составе ВПУ).

Расход соледержащих сточных вод от продувки БОВ составляет 5975,13 м<sup>3</sup>/сут, 2226,06 тыс. м<sup>3</sup>/год. В канализацию соледержащих стоков БОВ отводятся сточные воды: от продувки системы оборотного водоснабжения; от переливных трубопроводов и трубопроводов опорожнения бассейнов градирни; от смыва полов в помещении машинного зала; от трапов в ПВК; от смыва полов в помещении фильтровальной производственного здания; от промывки фильтров.

Сернисто-щелочная канализация. Источниками образования сточных вод являются установка пиролиза (тит. 1100) и реагентное хозяйство для приема и разбавления щелочи (тит. 2440). Расход сернисто-щелочных сточных вод составляет 229,57 м<sup>3</sup>/сут, 83,793 тыс. м<sup>3</sup>/год, в т.ч.: от установки пиролиза – 229,03 м<sup>3</sup>/сут, 83,596 тыс. м<sup>3</sup>/год; от реагентного хозяйства – 0,54 м<sup>3</sup>/сут, 0,197 тыс. м<sup>3</sup>/год

#### *Дождевая канализация*

Поверхностные сточные воды с территории технологической площадки собираются по двум системам канализации:



- по сети дождевых сточных вод – с участков территории с высоким уровнем благоустройства и зоны с отсутствием возможности загрязнения специфическими загрязнителями,
- по сети производственно-дождевой канализации – с отбортовок площадок размещения технологических аппаратов и из зон с возможностью поступления специфических загрязнителей.

Дождевые сточные воды от автостоянок служебного, грузового, легкового транспорта проходят предварительную очистку на комбинированных фильтр-патронах (всего 7 шт.), устанавливаемых в дождеприемных колодцах на выпусках в дождевую канализацию.

Расчетный расход поверхностных стоков с установок, поступающий в дождевую канализацию, равен 4733,17 м<sup>3</sup>/сут (максимально), 57,00 тыс. м<sup>3</sup>/год, с остальной территории – 11201,33 м<sup>3</sup>/сут, 269,61 тыс.м<sup>3</sup>/год.

Для защиты основных сооружений от мусора, залповых и аварийных сбросов загрязняющих веществ, регулирования неравномерности поступления исходных сточных вод на основные очистные сооружения предусматривается предварительная очистка дождевых стоков: осадитель, сблокированный с песколовкой. Осветленные дождевые стоки после осадителя поступают в аварийно-регулирующие резервуары и, далее в напорном режиме направляются на дальнейшую очистку.

При зимней уборке территории предусматривается снегоплавильный пункт. Талая вода поступает в насосную станцию и в осенне-весеннее время откачивается в приемную камеру осадителя дождевых стоков, в зимнее время (при неработающем осадителе) – направляется на смешение с производственно-дождевыми стоками.

#### *Хозяйственно-бытовая канализация*

Для приема бытовых сточных вод от АБК, столовой, прачечной, санузлов на технологических установках и объектах ОЗХ запроектирована сеть бытовой канализации.

Расход бытовых сточных вод составляет 231,39 м<sup>3</sup>/сут, 84,46 тыс. м<sup>3</sup>/год.

На отгрузочной площадке предусмотрены следующие системы канализации:

- система производственно-дождевой канализации – для отведения производственно-дождевых стоков с площадки аварийного разлива пиролизной смолы;
- система дождевой канализации – для отведения поверхностного стока с незагрязненной территории отгрузочного комплекса, территории АБК, площадки водоподготовки осветленной речной воды;
- система хозяйственно-бытовой канализации – для отведения хозяйственно-бытовых стоков от санприборов АБК.

Все сточные воды отдельными потоками подаются на очистку. Кроме того, по отгрузочной площадке проложен трубопровод сброса очищенных сточных от комплекса очистных сооружений (тит. 5300) в реку Лену.

#### *Система производственно-дождевой канализации*

В систему производственно-дождевой канализации поступают сточные воды от котельной № 2 (тит. 3330), с площадки для хранения контейнеров и терминала для отгрузки пиролизной смолы (тит. 3300).

Производственно-дождевые стоки с площадки пиролизной смолы (тит. 3300) через колодец с гидрозатвором отводятся в насосную станцию производственно-дождевых стоков и далее перекачиваются в резервуар производственно-дождевых стоков (титул 3385), откуда насосной станцией перекачиваются на технологическую площадку на комплекс очистных сооружений (тит. 5300). Расчетный расход стоков 22,20 м<sup>3</sup>/сут, 2,00 тыс. м<sup>3</sup>/год.

#### *Система дождевой канализации*

Дождевые сточные воды с автопроездов отгрузочной площадки, с нижней зоны хранения и отгрузки контейнеров проектируемого терминала (тит. 3200), а также условно-чистые стоки от площадки насосной станции II подъема самотечной сетью направляются в насосную станцию (тит. 3345) и далее перекачиваются в резервуар дождевых стоков (тит. 3365). Из резервуара дождевых стоков условно-чистые сточные воды насосами, установленными в резервуаре (1 раб/1 рез), перекачиваются в отстойник речной воды (тит. 3375) для смешения с речной водой и осветления.



Расчетный расход поверхностного стока составляет 2088,40 м<sup>3</sup>/сут (максимально), 37,50 тыс. м<sup>3</sup>/год.

#### *Система хозяйственно-бытовой канализации*

Хозяйственно-бытовые сточные воды отводятся насосной станцией (тит. 3350) на предварительную очистку, после чего совместно с производственно-дождевыми сточными водами перекачиваются на комплекс очистных сооружений (тит. 5300), расположенный на технологической площадке. Расчетный расход стоков: 18,12 м<sup>3</sup>/сут, 5,67 тыс. м<sup>3</sup>/год.

На территории терминала (тит. 3200) хозяйственно-бытовая канализация отсутствует. В пунктах обогрева персонала предусматривается установка биотуалетов с вывозом стоков спецавтотранспортом.

Дождевые и талые сточные воды с площадки водозаборных сооружений системой лотков собираются в дождеприемный колодец, по самотечной сети поступают на очистку сорбционным фильтром, после чего сбрасываются в дополнительную насосную станцию, откуда совместно с речной водой откачиваются на сооружения по осветлению воды для использования в качестве технической воды. Расход дождевых и талых вод, проходящих очистку на сорбционном фильтре, составляет: 8,5 м<sup>3</sup>/час, 51,6 м<sup>3</sup>/сут, 624,24 м<sup>3</sup>/год.

Согласно водохозяйственному балансу водопользование для ИЗП определено в следующих объемах:

- использования свежей воды ИЗП: питьевого качества – 101,58 тыс.м<sup>3</sup>/год; технической воды из водозабора на р. Лена – 4695,51 тыс.м<sup>3</sup>/год;
- возврата очищенных и обессоленных сточных вод – 2893,0 тыс. м<sup>3</sup>/год;
- сброс очищенных сточных вод – 167,0 тыс. м<sup>3</sup>/год.

Безвозвратные потери воды обусловлены восполнением потерь в системе теплоснабжения, подпиткой оборотной системы БОВ, уносом с отходами.

#### *Очистные сооружения*

Для очистки всех потоков сточных вод запроектирован комплекс очистных сооружений (тит. 5300), который размещается на технологической площадке.

На очистные сооружения отдельными потоками поступают следующие виды сточных вод: дождевые сточные воды (условно чистые сточные воды); сернисто-щелочные сточные воды; производственно-дождевые сточные воды; солесодержащие сточные воды с БОВ (тит. 5220); солесодержащие сточные воды от ВПУ (тит. 4100); хозяйственно-бытовые сточные воды.

*Дождевые воды* поступают на песколовку, далее в осадитель для очистки от механических примесей и нефтепродуктов. Осветленные сточные воды направляются в аварийно-регулирующие резервуары (3 шт.) общим объемом 25000 м<sup>3</sup>. Из резервуаров сточные воды подаются на узел доочистки, где проходят фильтрацию на кварцевых самопромывных фильтрах. Очищенные стоки сбрасываются в резервуар и далее направляются на повторное использование. При отсутствии потребности в технической воде сточные воды дополнительно проходят сорбционную очистку на фильтрах с активированным углем и обеззараживание на установках ультрафиолетового обеззараживания, после чего сбрасываются в реку Лену.

*Производственно-дождевые, сернисто-щелочные и солесодержащие сточные воды от БОВ* поступают отдельными потоками в узел процеживания промстоков для задержания примесей крупностью более 5 мм. После очистки по данной цепочке очищенные и обессоленные сточные воды возвращаются на завод для повторного использования в качестве технической воды. При сбросе очищенных сточных вод в водный объект, сточные воды после узла биологической очистки проходят дополнительную доочистку на сорбционных фильтрах с активированным углем, и дополнительную ступень обеззараживания на установках ультрафиолетового обеззараживания.

Далее производственно-дождевые и солесодержащие сточные воды объединяются в один поток и поступают в осадитель для осветления от механических примесей и нефтепродуктов. Осадок в осадителях собирается донными скребковыми механизмами и откачивается на обезвоживание. Нефтепродукты, уловленные в осадителях, аккумулируются в емкости и вывозятся на утилизацию. Проектными решениями предусматривается устройство двух аварийно-



регулирующих резервуаров общим объемом 10000 м<sup>3</sup> для возможности приема стоков в период максимального расхода и в случае аварийных ситуаций.

Осветленные сточные воды смешиваются с предварительно процеженными хозяйственно-бытовыми сточными водами и направляются на биологическую очистку. Биологическая очистка сточных вод происходит в мембранных биореакторах с ультрафильтрационным разделением активного ила и очищенных стоков. Биологически очищенные сточные воды далее смешиваются с соледержащими сточными водами от ВПУ котельной и подаются на обессоливание. При превышении максимального расхода (300 м<sup>3</sup>/ч) избыточная часть потока направляется на доочистку на сорбционных фильтрах и обеззараживание, после чего сбрасывается в р. Лена.

Обессоливание очищенных сточных вод производится на установках реверсивного электродиализа. На выходе с блока обессоливания образуется два потока: поток опресненной восстановленной воды и поток минерализованной восстановленной воды (минерализованного раствора). Поток опресненной восстановленной воды с расходом не более 300 м<sup>3</sup>/ч и соледержанием потока не более 300 мг/дм<sup>3</sup> направляется в резервуары очищенных стоков, откуда подается насосами на повторное использование. Поток минерализованной восстановленной воды поступает в буферные емкости и далее подается на смешение с сернисто-щелочными стоками. После смешения стоки поступают в отстойник. Осадок из отстойников направляется в узел обезвоживания, осветленные стоки – на выпарные аппараты. Концентрат после выпарных аппаратов будет использоваться в системе поддержания пластового давления близлежащих месторождений (письмо ООО «Иркутская нефтяная компания» от 0004-ГХК от 09.01.2020).

При очистке сточных вод используются реагенты: секция биологической очистки стоков – фосфорная кислота, хлорное железо, гипохлорит натрия, лимонная кислота; секция обессоливания – азотная кислота, щелочь; секция доочистки – коагулянт; - секция концентрирования – соляная кислота; секция обезвоживания осадка – флокулянт; секция обработки осадков – биопрепарат «Гумиком». Хранение реагентов предусмотрено в производственных зданиях тит. 5300-301 Производственное здание биологической очистки, тит 5300-501 Производственное здание обессоливания, тит. 5300-601 Производственное здание доочистки.

Производительность очистных сооружений канализации по секциям и блокам очистки составляет:

- узел приема и предварительной очистки дождевых сточных вод – 2500 м<sup>3</sup>/час. Объем аварийно-регулирующих (аккумулирующих) емкостей – 25000 м<sup>3</sup>. Производительность основных сооружений по очистке и доочистке дождевых и талых вод, биологически очищенных сточных вод – 320 м<sup>3</sup>/час;

- узел приема механической очистки производственно-дождевых и соледержащих сточных вод – 1000 м<sup>3</sup>/час;

- узел предварительной очистки сернисто-щелочных стоков – до 20 м<sup>3</sup>/час;

- узел биологической очистки производственно-дождевых, соледержащих, хозяйственно бытовых сточных вод – 360 м<sup>3</sup>/час в нормальном режиме (400 м<sup>3</sup>/час при пиковых нагрузках);

- узел обессоливания биологически очищенных сточных вод и концентрата ВПУ-котельной – 300 м<sup>3</sup>/час;

- узел концентрирования концентрата выпариванием – 35 м<sup>3</sup>/час.

- установка ультрафиолетового обеззараживания; 2 шт. (1 рабочая, 1 резервная) производительностью 400 м<sup>3</sup>/час каждая.

Управление работой очистных сооружений осуществляется в автоматическом режиме с автоматизированного рабочего места оператора-технолога, расположенного в операторной очистных сооружений.

Режим работы очистных сооружений – постоянный, круглосуточный, круглогодичный.

Очищенные сточные воды с комплекса очистных сооружений по самотечно-напорному коллектору, проложенному в коридоре инженерных коммуникаций диаметром 600 мм и протяженностью 7430,0 м, поступают в колодец-гаситель напора, откуда по трубопроводу



диаметром 600 мм протяженностью 115,0 м направляются в оголовок водовыпуска для сброса в р. Лена.

Качество сточных вод, поступающих на очистные сооружения по потокам, и очищенных сточных вод, направляемых на повторное использование и на сброс в р. Лена, приведены в таблице 12.

Таблица 12

№ п/п	Наименование показателей	Единицы измерения	Сточные воды, поступающие на очистные сооружения по потокам			Очищенные сточные воды	
			Производственно-дождевые	Соле-содержащие от БОВ и ВПУ	Хозяйственно-бытовые	На повторное использование	На сброс в р. Лена
1	рН		6,0 – 8,0	7,0 – 8,5	6,5 – 8,5	7,0 – 8,0	6,5 -8,5
2	Жесткость общая	мг-экв/дм <sup>3</sup>	< 7,0	< 15,0	< 7,0	не более 2,0	7,0
3	Взвешенные вещества	мг/дм <sup>3</sup>	150	100	200	не более 5,0	3,0
4	Общее солесодержание		700	< 4500	700	300	< 1000
5	Сульфаты	мг/дм <sup>3</sup>	< 300	< 300	< 300	не более 50	< 100
6	Хлориды		< 150	< 150	< 150	не более 50	< 300
7	ХПК		< 500	< 150	-	35	30
8	БПК <sub>полное</sub>	мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	150	50	250	5-10	3,0
9	Азот аммонийный	мг/дм <sup>3</sup>	< 10,0	< 2,0	< 30,0	не более 0,39	0,39
10	Нитриты		-	-	-	не более 0,08	0,08
11	Нитраты		-	-	-	не более 40	40
12	Фосфаты		< 2,0	< 2,0	< 2,0	не более 0,2	< 0,2
13	Железо общее		< 0,3	< 0,3	< 0,3	не более 0,1	< 0,1
14	Нефтепродукты		200	2,0	3,0	не более 0,5	0,05
15	Фенол		15	-	-	0,01-0,005	0,001
16	АСПАВ		< 0,5	< 0,5	< 0,5	не более 0,1	0,1
17	МЭА		< 2,0			не более 0,01	< 0,01
18	Свободный хлор		-	-	-	-	-

Выпуск размещен ниже по течению от водозабора. Выход очищенной воды в р. Лену осуществляется в виде многочисленных вертикальных струй со скоростью истечения 0,4 м/с, которые обеспечивает быстрое и эффективное смешение с водой реки.

Нормативы допустимого сброса (НДС) веществ и микроорганизмов в р. Лена со сточными водами ИЗП разработаны в соответствии с требованиями «Методики разработки нормативов допустимых сбросов веществ и микроорганизмов в водные объекты для водопользователей» (утв. Приказом Минприроды России от 17.12.2007 № 333) и определены для двух периодов: период штатной эксплуатации предприятия; период периодического планового ремонта (1 раз в 3 года в течение 2 месяцев).

В соответствии с балансовой схемой на сброс поступают следующие потоки:

- стоки после БОС, доочистки на сорбционных фильтрах и обеззараживания с расходом 65653 м<sup>3</sup>/год (поступают в течение всего года);

- избыточные дождевые стоки за вычетом объемов, направляемых в резервуар очищенных стоков в объеме 166933,3 м<sup>3</sup>/год (поступают на сброс в теплое время года).

Расход сточных вод на выпуск в р. Лена для расчета НДС (максимальный часовой) определен для двух периодов с учетом перехода температуры через «0»:

- в холодный период с ноября по март – 7,795 м<sup>3</sup>/час, 33815,8 м<sup>3</sup>/период;

- в теплый период с апреля по октябрь – 34,428 м<sup>3</sup>/час, 132792 м<sup>3</sup>/период.

Нормативы допустимых сбросов на период штатной эксплуатации приведены в таблице 13.



Таблица 13

№№ п/п	Наименование веществ	Класс опасности	Допустимые концентрации, мг/дм <sup>3</sup>	Утвержденный норматив допустимого сброса веществ		
				г/час	г/час	т/год
				С апреля по октябрь	С ноября по март	
<b>Расход сточных вод для установления НДС, м<sup>3</sup>/час</b>				<b>34,428</b>	<b>7,795</b>	
1	Взвешенные вещества*	-	2,49	85,726	19,410	0,4487
2	Сухой остаток	-	1000	34428,000	7795,000	180,1869
3	Хлорид-ион	4э	300	10328,400	2338,500	54,0561
4	Сульфат-ион	-	100	3442,800	779,500	18,0187
5	БПКполн	-	3	103,284	23,385	0,5406
6	ХПК**	-	30	1032,840	233,850	5,4056
7	Ион аммония	4	0,5	17,214	3,898	0,0901
8	Нитрит-ион	4э	0,08	2,754	0,624	0,0144
9	Нитрат-ион	4э	40	1377,120	311,800	7,2075
10	Фосфат-ион	4э	0,2	6,886	1,559	0,0360
11	Нефтепродукты	3	0,05	1,721	0,390	0,0090
12	АПАВ	4	0,1	3,443	0,780	0,0180
13	НПАВ	4	0,1	3,443	0,780	0,0180
14	Железо	4	0,1	3,443	0,780	0,0180
15	Магний	4	40	1377,120	311,800	7,2075
16	Кальций	4э	180	6197,040	1403,100	32,4336
17	Моноэтаноламин	4	0,01	0,344	0,078	0,0018

\* условная концентрация в фоновом створе р. Лена + 0,25 мг/дм<sup>3</sup>,

\*\* в связи с отсутствием ПДКр/х – приняты концентрации на сбросе сточных вод в соответствии с балансовой схемой очистных сооружений.

В проектной документации предусмотрены технические решения, направленные на экологическую безопасность намечаемой деятельности в части охраны водных объектов, предотвращению истощения и загрязнения водных ресурсов, сохранению гидробионтов:

1. Реализована концепция максимально возможного повторного использования очищенных сточных вод: сточные воды, образующиеся в процессе производства продукции, сбора атмосферных осадков, хозяйственно-бытовой деятельности персонала, подвергаются очистке (в том числе и обессоливанию) и используются повторно для подпитки системы оборотного водоснабжения, что позволяет снизить объемы изъятия водных ресурсов и сброса очищенных сточных вод.

Планируемый объем изъятия воды из р. Лена в любой по водности год составляет менее 15 % изменения речного стока, что является допустимым для водного объекта. Санитарный бытовой расход в р. Лена – реке с незарегулированным стоком, после забора воды всеми потребителями составляет 99,7% минимального среднемесячного расхода в год с 95%-й обеспеченностью.

2. Организован оперативный учет расхода свежей воды и сточных вод, контроль качества сточных вод до и после очистки по потокам, а также автоматический контроль объема и качества очищенных сточных вод, направляемых на сброс в р. Лена с передачей информации в государственный реестр объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду.

3. Предусмотрены меры по защите рыб от попадания в водозабор: верхний фильтрующий слой, состоящий из гравия и гальки крупностью 5-20 мм, обеспечивает создание защитно-водоприемной поверхности для молоди рыб; скорость транзитного течения вдоль защитно-водоприемной поверхности составляет 1,3 м/с, что в 3,7 раза превышает сносящую скорость для рыбной молоди (0,25-0,35 м/с); скорость втекания воды через защитно-водоприемную поверхность в фильтрующий оголовок менее 0,03 м/с, что значительно ниже сносящей скорости для рыбной молоди.

За счет гибели кормовых организмов зообентоса и зоопланктона на участках проведения работ в русле р. Лена, нарушения условий нереста и нагула молоди фитофильных видов рыб на пойменных участках р. Лена (на участке строительства водовыпуска), сокращения среды обитания



гидробионтов с деформированной поверхности водосборной территории расчетная величина вреда водным биоресурсам и среде их обитания в результате намечаемой деятельности в натуральном выражении составит 38,54 кг.

При эксплуатации ИЗП воздействие на водные биоресурсы будет связано с забором воды из р. Лена и сбросом очищенных сточных вод в р. Лена. В результате забора воды будет наблюдаться сокращение стока – среды обитания гидробионтов в объеме водопотребления, при этом величина ежегодного ущерба при эксплуатации ИЗП в натуральном выражении составит 679,28 кг/год.

В качестве восстановительных мероприятий планируется осуществить выпуск молоди хариуса средней штучной навеской 0,5 г. в количестве 21411 экз. в Братское водохранилище с впадающими в него реками, а также в качестве ежегодных восстановительных мероприятий осуществить выпуск молоди пеляди средней штучной навеской 3,0 г в количестве 94344 экз. (в случае невозможности – средней штучной навеской 0,5 г, в количестве 121300 экз.) в Братское водохранилище с впадающими в него реками. Ориентировочные затраты на проведение данного восстановительного мероприятия составят 837,598 тыс. руб., ориентировочные ежегодные затраты – 1154,771 тыс. руб. в ценах 2020.

Согласно «Методике исчисления размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам» (Приказ Росрыболовства от 25 ноября 2011 №1166) расчет вреда водным биоресурсам и среде их обитания при сбросе сточных вод в водный объект не предусмотрен. Воздействие на водные биоресурсы р. Лена и среду их обитания от сброса сточных вод ИЗП возможно оценить только после проведения рыбохозяйственного мониторинга в соответствии с представленной программой.

Планируемая хозяйственная деятельность согласована Ангаро-Байкальским территориальным управлением Росрыболовства (письмо от 15.04.2020 № ИС-1278).

Для минимизации негативного воздействия намечаемой деятельности на водные объекты предусмотрены следующие меры:

- на период строительства: движение и стоянка строительной техники (кроме специальной) в водоохранной зоне в специально оборудованных местах, имеющих твердое покрытие; стоянка, заправка, ремонт и техническое обслуживание транспортных средств вне водоохранной зоны, с применением автозаправщиков, инвентарных поддонов и других устройств на специально оборудованных площадках, имеющих водонепроницаемое покрытие; размещение временных зданий и сооружений на площадках, имеющих твердое покрытие с уклоном и системой сбора поверхностных вод, размещение складов строительных материалов и мест для временного хранения отходов на площадках с твердым водонепроницаемым покрытием, имеющим ограждение; повторное использование воды после гидравлических испытаний, а поверхностных вод после очистки для технических целей; своевременный вывоз бытовых сточных вод и всех видов образующихся отходов; организация пунктов мойки колес строительной техники на выезде со строительных площадок; размещение отвалов размываемых грунтов вне прибрежной полосы р. Лена; восстановление рельефа в береговой части и русле р. Лена, укрепление существующих откосов в месте проведения работ; производство работ при строительстве водозабора и выпуска в акватории р. Лена во внерестовый период по предварительному согласованию с Территориальным управлением Росрыболовства.

- на период эксплуатации: организация централизованных систем канализации для сбора и последующей очистки бытовых и производственных сточных стоков, а также поверхностных вод на производственных площадках; очистка всех собранных сточных вод на очистных сооружениях до норм, позволяющих сбросить очищенные стоки в р. Лена – водный объект рыбохозяйственного значения высшей категории; использование части очищенных сточных вод на подпитку оборотной системы с целью сокращения объема забора свежей воды из р. Лена; применение руслового выпуска очищенных сточных вод с рассеивающим оголовком для предотвращения размыва береговой части р. Лена и эффективного смешения очищенных сточных вод с водами р. Лена; размещение берегового колодца водовыпуска за пределами зоны затопления, что исключает



создание подпора и выход очищенных стоков на поверхность земли; устройство проездов и площадки водозабора с твердым покрытием, исключающим размывание при сезонном подтоплении; укрепление откосов проездов и площадок, попадающих в зону затопления, крупной каменной наброской и бетоном по георешетке для исключения их размыва в период сезонного затопления; устройство водонепроницаемых покрытий на проездах для машин, гидроизоляция и герметизация емкостных подземных сооружений, защитная гидроизоляция канализационных колодцев для исключения попадания загрязняющих веществ в грунт и далее в подземные воды; установка расходомеров по потокам в системах водоснабжения и водоотведения, водозаборных сооружениях и очистных сооружениях для учета объема использованной воды и сточных вод.

## **2.6 Воздействие объекта на растительность, животный мир**

В период строительства объектов ИЗП воздействие на растительный покров в основном связано с непосредственным уничтожением и повреждением растительности в процессе строительных и связанных с ними работ.

Основные виды воздействия на растительность при строительных работах: сведение древесной, кустарниковой и травяной растительности в полосе землеотвода; повреждение растительности на границе со строительными площадками и временными проездами; угнетение растений выбросами в атмосферу строительной пыли и вредных загрязняющих веществ; повышение пожароопасности территории.

В целом, под воздействием строительства произойдет изменение видового состава флоры: проникновение сорных и сорно-рудеральных видов растений на нарушенные субстраты, а также на опушки лесов, пограничных с проектируемым объектом.

После завершения строительных работ вся растительность на площадках проектируемых работ будет сведена и земельные участки будут выведены из состава лесных земель. Для рационального использования лесных ресурсов при проведении строительных работ на лесных землях разработаны проекты освоения лесов, подготовленные для каждого из участков, переданных в аренду ООО «ИНК» по договорам аренды лесных участков (8 шт.). В связи с перспективой перевода арендованных лесных участков в нелесные земли мероприятия по лесовосстановлению на них не проектируются, но в связи с изменением целевого назначения земель выполняются лесовосстановительные мероприятия на других участках такой же площади в пределах Иркутской области. По согласованию с Министерством лесного комплекса лесовосстановительные работы с посадкой саженцев сосны запроектированы на территории Усть-Удинского лесничества.

Прямое воздействие на животный мир связано с утратой и нарушением среды обитания животных на участке строительства и прилегающих к нему территориях, а также с нарушением растительного покрова на участках, пограничных с проектируемым объектом (повышенная вероятность возникновения ветровалов, подтопления и др.). Значительное воздействие животный мир будет испытывать от проявления фактора беспокойства

Косвенное воздействие на объекты животного мира при строительстве связано с выбросами в атмосферный воздух загрязняющих веществ; акустическим и световым воздействием на объекты животного мира; нарушением привычных путей ежедневных и сезонных перемещений животных, само присутствие человека.

Прогнозируется, что видовой состав и плотность животных на прилегающей территории восстановятся после завершения работ по строительству. В целом воздействие на растительность и животный мир в период строительства проектируемого объекта прогнозируется как локальное и длительное.

В период эксплуатации воздействие на растительный мир ожидается косвенным и будет связано в основном с поступлением загрязняющих веществ в атмосферный воздух. Повысится пожароопасность на прилегающей территории. Пожары могут привести не только к повреждению или уничтожению растительного покрова, но и к смене темнохвойных и светлохвойных доминирующих пород на мелколиственные.



Воздействие на объекты животного мира в период эксплуатации выразится в развитии синантропного комплекса видов животных (воробьи, голуби и др.) и ослаблении позиций таяжных видов, а также связано с увеличением фактора беспокойства животных. При этом предполагается адаптация животных к изменившимся условиям обитания.

В целом воздействие на растительный и животный мир в период эксплуатации проектируемого объекта, а также в случае возникновения аварийных ситуаций прогнозируется как локальное, ограниченное и долговременное.

#### *Водные биоресурсы*

Воздействие на водные биоресурсы при строительстве объекта связано с повышением мутности воды и гибелью кормовых организмов зообентоса при строительстве водозабора и выпуска сточных вод в русле р. Лена. В результате временного отторжения акватории и нарушения условий обитания и питания беспозвоночных и рыб происходит временный ущерб ихтиофауне. Другим фактором негативного воздействия на водные биоресурсы является трансформация стока с нарушенной при строительстве поверхности территории.

В результате действия указанных факторов при строительстве объектов ИЗП будет происходить: гибель зообентоса и зоопланктона в русле р. Лена; нарушение условий нереста и нагула молоди рыб на пойменных участках; сокращение стока – среды обитания гидробионтов.

По оценке «БайкалНИРО» (г. Улан-Удэ) величина причиненного вреда ихтиофауне в период строительства в натуральном выражении составит 38,54 кг. В качестве компенсационных мероприятий за причиненный ущерб при строительстве объектов ИЗП предполагается выпуск молоди хариуса (навеской 0,5 г) в Братское водохранилище в количестве 21411 шт. Ориентировочные затраты на проведение этих работ составят 837598,32 руб. в ценах 2020 г.

В период эксплуатации негативное воздействие на водные биоресурсы будет связано с забором воды и сбросом очищенных стоков. За счет этих факторов ежегодные потери рыбопродуктивности составят 679,28 кг. В качестве компенсационных мероприятий за причиненный ущерб при данном воздействии предполагается выпуск молоди пеляди (навеской 3 г) в Братское водохранилище в количестве 94344 шт. Ориентировочные затраты на реализацию указанных мероприятий составят 1154770,56 руб. в год.

Возможны другие варианты проведения восстановительных мероприятий с выпуском в Братское водохранилище молоди других рыб – сазана (навеской 0,5 г), осетра (навеской 1,2 г) и пеляди меньшего размера (навеской 0,5 г).

Общие мероприятия, направленные на охрану окружающей среды, в том числе растительного и животного мира и среду его обитания: все работы необходимо проводить в соответствии с технической и проектной документацией; движение автотранспорта и строительной техники только по автодорогам; устройство водонепроницаемого покрытия площадки, на которой может произойти пролив нефтепродуктов; запрет повреждения растительного и почвенного покрова за пределами предоставленного лесного участка; проведение рекультивации; после окончания строительства проектируемого объекта благоустройство территории: разбивка травяных газонов с посевом многолетних трав и посадка деревьев и кустарников; уменьшение возможности проникновения по образовавшимся техническим проездам в санитарно-защитную зону рекреантов путём установки шлагбаумов; уменьшение возможности возникновения пожаров и палов, как во время строительства проектируемого объекта, так и в период его эксплуатации; запрет на выжигание растительности в границах арендованных участков.

С целью минимизации негативных последствий на водные биоресурсы и среду их обитания при производстве планируемых работ должны быть в обязательном порядке соблюдены следующие требования: согласование с Территориальными органами Росрыболовства проведения работ на рыбохозяйственных водоемах; строгое соблюдение требований, установленных нормативными правовыми актами Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, а также ведомственными нормативными документами по вопросам охраны окружающей природной среды, в том числе водных объектов; недопущение загрязнения акватории и водоохранной зоны



горюче-смазочными материалами; проезд автотехники только в зоне производства работ, исключение диких съездов к водотокам; осуществление работ в акватории р. Лена во внерестовый период; проведение локального производственного контроля (мониторинга) на участках, расположенных в зоне влияния работ.

В период эксплуатации Иркутского завода полимеров в целях сохранения водных биоресурсов и среды их обитания необходимо: эксплуатация сооружений в соответствии с проектными решениями при соблюдении природоохранных норм и правил; контроль объемов забора и сброса воды из поверхностных водных объектов (р. Лена); проведение производственного экологического контроля (мониторинга), в том числе в части влияния сброса сточных вод в р. Лена.

### 2.7 Воздействие на окружающую среду при обращении с отходами

В период проведения строительных работ источниками образования отходов будут являться: подготовка территории (снос древесной растительности, земляные работы), строительные работы, обслуживание строительной и автотранспортной техники, жизнедеятельность работников, занятых в строительстве, обслуживание очистных сооружений поверхностных стоков, а также обслуживание постов мойки колес, прочее.

Перечень отходов, образующихся в результате демонтажа и строительства, представлен в таблице 14.

Таблица 15

№ п/п	Наименование отходов	Источник образования отходов	Код ФККО	Количество образования отходов, т/год (т/период)	Способ удаления, складирования отходов
1	Отходы минеральных масел моторных	Ремонт техники	4 06 110 01 31 3	2020 г.- 3,655 2021 г. – 23,641 2022 г. – 34,267 2023 г. – 27,106	Сбор, транспортирование, утилизация ООО «Чистые технологии Байкала». (Лицензия от 13.02.18 №038 00193/П; Письмо №273 от 23.10.2019)
2	Отходы минеральных масел гидравлических, не содержащих галогены	Ремонт техники	4 06 120 01 31 3	2020 г.- 0,527 2021 г. – 3,440 2022 г. – 4,973 2023 г. – 3,909	
3	Отходы минеральных масел трансмиссионных	Ремонт техники	4 06 150 01 31 3	2020 г.- 0,114 2021 г. - 0,750 2022 г. – 1,078 2023 г. – 0,847	
4	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Нефтепродукты, уловленные в нефтеловушках ЛЮС и установках мойки колес	4 06 350 01 31 3	2020 г. – 0,000 2021 г.- 135,583 2022 г. 135,583 2023 г.- 135,510	
5	Отходы битума нефтяного строительного	Отходы от строительства	8 26 111 11 20 3	2020 г.- 0,000 2021 г. – 0,133 2022 г. – 0,297 2023 г. – 0,231	
6	Кабель медно-жильный, утративший потребительские свойства	Отходы от строительства	4 82 30 511 52 3	2020 г.- 0,823 2021 г. – 9,090 2022 г. – 4,090 2023 г. – 2,131	
<b>Итого 3 класса опасности</b>				<b>527,778</b>	



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

7	Упаковка из бумаги и/или картона, загрязненная твердыми полимерами	Отходы от растаривания сырья и материалов	4 05 915 72 60 4	2020 г.- 0,000 2021 г. – 2,753 2022 г. – 2,753 2023 г. – 0,000	Сбор, транспортирование, утилизация ООО «Чистые технологии Байкала». (Лицензия от 13.02.18 №038 00193/П; Письмо №273 от 23.10.2019)
8	Тара полиэтиленовая, загрязненная лакокрасочными материалами (содержание менее 5%)	Отходы от растаривания сырья и материалов	4 38 111 02 51 4	2020 г.- 0,768 2021 г. – 3,352 2022 г. – 3,471 2023 г. – 1,685	
9	Нетканые фильтровальные материалы синтетические, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Отходы локальных очистных	4 43 501 02 61 4	2020 г. – 0,000 2021 г. - 2,160 2022 г. - 2,160 2023 г. - 2,160	
10	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Отходы от строительства	9 19 204 02 60 4	2020 г.- 0,051 2021 г. – 1,304 2022 г. – 2,351 2023 г. – 2,397	
11	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 415 01 52 4	2020 г.- 0,021 2021 г. - 0,032 2022 г. - 0,032 2023 г. - 0,032	Сбор, транспортирование, утилизация ООО "ЭП Меркурий". (Лицензия от 06.10.17 (78)-4534-СТОУБ; Письмо от 15.05.2020 № 113.
12	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	лампы, утратившие потребительские свойства	4 82 427 11 52 4	2020 г.- 1,109 2021 г. – 1,654 2022 г. – 1,646 2023 г. – 1,445	
13	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации малоопасный	Осадок очистных сооружений ливневой канализации	7 21 100 01 39 4	2020 г. – 0,000 2021 г. - 4239,800 2022 г. - 4239,800 2023 г. 4239,800	Сбор, транспортирование, размещение ООО «СПЕЦАВТО» (Лицензия от 11.01.2016 № 038 00146; Письмо от 19.06.2020 б/н)
14	Осадок механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%	Пункты мойки колес	7 23 102 02 39 4	2020 г. – 0,000 2021 г. - 143,868 2022 г. - 143,868 2023 г. - 135,740	
15	Отходы (мусор) от строительных и ремонтных работ	Отходы от строительства	8 90 000 01 72 4	2020 г.- 0,585 2021 г. – 2,987 2022 г. – 2,932 2023 г. – 1,540	
16	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Отходы уборки помещений и жизнедеятельност и сотрудников	7 33 100 01 72 4	2020 г.- 407,700 2021 г. - 998,400 2022 г. - 1388,700 2023 г. - 1282,200	Передача региональному оператору ТКО на захоронение ООО «Региональный Северный оператор» (Лицензия от 18.01.2016 № 038 00357/П)



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

17	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Отходы от строительства	9 19 100 02 20 4	2020 г.- 1,620 2021 г. – 13,003 2022 г. – 11,036 2023 г. – 4,175	ООО «Вторчермет». Лицензия от 03.09.2014 №ЧЦЛ 046. Заготовка, хранение, переработка и реализация лома цветных металлов. Письмо от 08.11.2019 №118/КО.
<b>Итого 4 класса опасности</b>				<b>17291,090</b>	
18	Отходы сучьев, ветвей, вершинок от лесоразработок	Снос деревьев	1 52 11 001 21 5	1707,488	Утилизация, мульчирование грунтов
19	Отходы корчевания пней	Снос деревьев	1 52 11 002 21 5	2561,232	
20	Отходы пленки полипропилена и изделий из нее незагрязненные	Отходы от строительства	4 34 120 02 29 5	0,013	Утилизация (вторичное сырье) ИП Гордеева Ю.С. Письмо от 10.04.2020 б/н.
21	Отходы пленки полиэтилена и изделий из нее незагрязненные	Гидроизоляция поверхностей	4 34 120 02 29 5	2020 г.- 0,030 2021 г. – 0,133 2022 г. – 0,148 2023 г. – 0,068	
22	Обрезь натуральной чистой древесины	Отходы от строительства	3 05 220 04 21 5	2020 г.- 14,260 2021 г. – 62,348 2022 г. – 71,734 2023 г. – 37,658	
23	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Отходы от растаривания сырья и материалов	4 04 140 00 51 5	2020 г.- 3,680 2021 г. – 16,125 2022 г. – 18,552 2023 г. – 9,739	Сбор, транспортирование, размещение ООО «СПЕЦАВТО» (Лицензия от 11.01.2016 № 038 00146; Письмо от 19.06.2020 б/н)
24	Отходы теплоизоляционного материала на основе базальтового волокна практически неопасные	Отходы от строительства	4 57 112 11 60 5	2020 г.- 0,871 2021 г. – 3,901 2022 г. – 4,326 2023 г. – 2,256	
25	Лом бетонных изделий, отходы бетона в кусковой форме	Отходы от строительства	8 22 201 01 21 5	2020 г.- 1909,231 2021 г. – 3551,770 2022 г. – 3737,397 2023 г. – 2532,426	
26	Лом железобетонных изделий, отходы железобетона в кусковой форме	Отходы от строительства	8 22 301 01 21 5	2020 г.- 180,452 2021 г. – 806,039 2022 г. – 907,752 2023 г. – 476,545	
27	Отходы затвердевшего строительного раствора в кусковой форме	Отходы от строительства	8 22 401 01 21 5	2020 г.- 114,960 2021 г. – 515,476 2022 г. – 571,377 2023 г. – 297,708	
28	Лом строительного кирпича незагрязненный	Отходы от строительства	8 23 101 01 21 5	2020 г.- 31,040 2021 г. – 2,380 2022 г. – 11,971 2023 г. – 6,285	
29	Лом черепицы, керамики незагрязненный	Отходы от строительства	8 23 201 01 21 5	2020 г.- 0,140 2021 г. – 0,612 2022 г. – 0,704 2023 г. – 0,369	
30	Шлак сварочный	Отходы от строительства	9 19 100 01 20 5	2020 г.- 0,011 2021 г. – 0,087 2022 г. – 0,074 2023 г. – 0,028	



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

31	Лом и отходы алюминия несортированные	Отходы от строительства	4 62 200 06 20 5	2020 г.- 2,430 2021 г. – 1,267 2022 г. – 6,380 2023 г. – 1,266	ООО «ВОСТОЧНО-СИБИРСКИЙ ВТОРМЕТ» Лицензия №232-ЛЦЧ от 03.03.2017. Заготовка, хранение, переработка и реализация лома цветных металлов. Письмо б/д и б/н.
32	Лом и отходы, содержащие незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные	Отходы от строительства	4 61 010 01 20 5	2020 г.- 13,098 2021 г. – 91,110 2022 г. – 83,324 2023 г. – 34,479	ООО «Вторчермет». Лицензия от 03.09.2014 №ЧЦЛ 046. Заготовка, хранение, переработка и реализация лома цветных металлов. Письмо от 08.11.2019 №118/КО.
<b>Итого 5 класса опасности</b>				<b>20402,750</b>	
<b>Всего отходов</b>				<b>38221,618</b>	

Места накопления отходов в зависимости от стадии проведения строительных работ будут располагаться на различных участках строительства. Всего предполагается обустроить 14 мест накопления отходов (МНО).

Площадки ТКО размещаются на территории Административно- бытовых городков, организованных как на подготовительных этапах строительства, так и в основной период строительства. Твердые коммунальные отходы решено накапливать в металлических контейнерах различных объемов с крышками, расположенными на площадках с водонепроницаемыми покрытиями, оборудованными ограждением и навесом для защиты от атмосферных осадков.

Для хранения жидких отработанных нефтепродуктов проектом предусматриваются плотно закрывающиеся металлические емкости, устанавливаемые в частях производственных помещений, либо на площадки с водонепроницаемым покрытием и навесом.

Для хранения твердых строительных отходов также предусматриваются металлические контейнеры различных объемов, с крышками, расположенные в части производственных помещений либо на площадках, обустроенных водонепроницаемым покрытием и навесом.

В период эксплуатации на территории технологической площадки в основном ожидаются к образованию отходы от работы и технического обслуживания основного технологического оборудования, а также вспомогательного оборудования проектируемого производства.

Основными источниками образования отходов от объектов общезаводского хозяйства (ОЗХ) и прочих на территории технологической площадки, являются: жизнедеятельность работников технологической площадки; освещение объектов технологической площадки; уборка прилегающих территорий; растаривание приходящих грузов; обслуживание оборудования; обслуживание автотранспорта и т.д.

Основными источниками образования отходов от объектов общезаводского хозяйства (ОЗХ) и прочих на территории отгрузочной площадки, межплощадочных коммуникаций являются: очистка речной воды флокуляцией, фильтрацией, осветление воды; подготовка воды ионообменными методами; грубая механическая очистка хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод; обезвоживание осадков сточных вод (септик); обслуживание технологического оборудования; замена утративших потребительские свойства светодиодных светильников и ламп; механическая уборка территории площадок хранения контейнеров и отгрузочных терминалов; территории железнодорожных путей; территории отгрузочной площадки; предзаводской территории; автомобильной дороги; очистка поверхностного стока, собираемого с территории автодороги жизнедеятельность работников отгрузочной площадки; растаривание оборудования.

Перечень отходов, образующихся при эксплуатации объекта, представлен в таблице 15.



Таблица 15

№ п/п	Наименование отходов	Источник образования отходов	Код ФККО	Количество образования отходов, т/год		Способ удаления, складирования отходов
				от источника	всего	
<b>Объекты основного производства на территории технологической площадки</b>						
<b>Комплектная установка пиролиза</b>						
1	Катализатор на основе оксида алюминия активного, содержащий палладий, отработанный	Ацетиленовый конвертер 1100R-1301A/B	4 41 001 04 49 3	76,055	110,001	Сбор, Транспортирование ООО ЭП Меркурий (письмо от 19.06.2020 №165, Лицензия от 06.10.2017 № (78) – 4534-СТОУБ) . Утилизация АО "УРАЛИНТЕХ" (Письмо от 28.05.2020 №240 Лицензия от 31.10.2016 №066 №00001 постановки на учет по драгметаллам)
		Гидрирование C3/C4 Реактор 1100R-1420 верхняя часть Катализатор Clariant OleMax 353		11,953		
		Гидрирование C3/C4 Реактор 1100R-1420 нижняя часть Катализатор Clariant OleMax 450		21,993		
2	Отходы отработанных минеральных масел промышленных	техобслуживание насосов	4 06 130 01 31 3	0,600		Сбор, транспортирование, утилизация ООО «Чистые технологии Байкала» (Письмо от 29.10.2019 №273, Лицензия от 13.02.2018 №038 00193/П)
3	Отходы отработанных минеральных масел компрессорных	техобслуживание компрессоров	4 06 166 01 31 3	26,800		
<b>Итого 3 класса опасности</b>						<b>137,401</b>
4	Коксовые массы отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Зачистка технологического оборудования производства этилена (Кокс в режиме декоксования печей)	4 42 505 02 20 4	0,0036	38,884	Сбор, транспортирование, утилизация ООО «Чистые технологии Байкала» (Письмо от 29.10.2019 №273, Лицензия от 13.02.2018 №038 00193/П) Сбор, транспортирование, утилизация ООО «Чистые технологии Байкала» (Письмо от 29.10.2019 №273, Лицензия от 13.02.2018 №038 00193/П)
		Зачистка технологического оборудования производства этилена (Кокс в режиме механической чистки)		2,880		
		Зачистка технологического оборудования производства этилена (Кокс из коксоуловителей)		36,000		
5	Сорбент на основе алюмосиликата отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Удаление метанола Емкость удаления метанола 1100C-1103A/ R	4 42 508 12 49 4	13,133	13,133	Сбор, транспортирование, утилизация ООО «Чистые технологии Байкала» (Письмо от 29.10.2019 №273, Лицензия от 13.02.2018 №038 00193/П) Сбор, транспортирование, утилизация ООО «Чистые технологии Байкала»



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

						(Письмо от 29.10.2019 №273, Лицензия от 13.02.2018 №038 00193/П)
6	Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Удаление влаги из пирогаза Осушители пирогаза 1100С-1202А/В/Р	4 42 501 02 29 4	181,414	229,068	Сбор, транспортирование, утилизация ООО «Чистые технологии Байкала» (Письмо от 29.10.2019 №273, Лицензия от 13.02.2018 №038 00193/П)
		Удаление влаги из этилена Осушитель этилена 1100С-1304		28,274		
		Адсорбент Linde LMS блока КЦА 1100V-1203(Адсорберы 1100С-1212АХ/ВХ/СХ/ДХ)		17,420		
		Адсорбент блока КЦА 1100V-1203(Адсорберы 1100С-1212АХ/ВХ/СХ/ДХ)		1,96		
7	Уголь активированный отработанный, загрязненный негалогенированными органическими веществами (содержание менее 15%) (Адсорбент Linde LAC)	Замена адсорбента	4 42 504 11 20 4	6,2		
8	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Ликвидация проливов масел	9 19 201 02 39 4	0,500		Сбор, Транспортирование, размещение ООО «Спецавто» (Письмо от 19.06.2020 б/н; Лицензия от 11.01.2016 № 038 00146; № ГРОРО 38-000-58-3-00-377-300415; Приказ о включении в ГРОРО от 30.04.2015 № 377)
9	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Техническое обслуживание и ремонт оборудования	9 19 204 02 60 4	3,769		
10	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Замена отработанных светодиодных светильников в помещениях и на территории	4 82 427 11 52 4	0,578		Сбор, Транспортирование, Утилизация ООО ЭП Меркурий (Письмо от 15.05.2020 №113; Лицензия от 06.10.2017 № (78) – 4534- СТОУБ)
11	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность работников завода	7 33 100 01 72 4	7,050		Сбор, Транспортирование, размещение ООО «Региональный Северный Оператор» Лицензия от 18.11.2019 г. № 03800357/П)
<b>Итого 4 класса опасности</b>						<b>299,182</b>



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

12	Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	Ацетиленовый конвертер 1100R-1301A/B Емкость удаления метанола 1100C-1103A/R Осушитель пирогаза 1100C-1202A/B/R Осушитель этилена 1100C-1304	4 59 110 99 51 5	98,140	135,630	Сбор, Транспортирование, размещение ООО «Спецавто» (Письмо от 19.06.2020 б/н; № ГРОРО 38-000-58-3-00-377-300415; Приказ о включении в ГРОРО от 30.04.2015 № 377)
		Реактор гидрирования C3/C4 1100R-1420		36,410		
		Адсорберы 1100C-1212AX/BX/CX/DX		1,080		
13	Отработанный катализатор глубокого окисления углеводородов и органических соединений	Блок каталитического окисления отработанного воздуха	4 41 000 00 00 0 (5 класс согласно биотестированию)		0,004	
<b>Итого 5 класса опасности</b>						<b>135,634</b>
<b>Всего</b>						<b>572,217</b>
<b>Установка по производству линейного полиэтилена низкой плотности/полиэтилена высокой плотности (ЛПЭНП/ПЭВП) мощностью 650 тыс. тонн в год</b>						
1	Отходы промывки белым минеральным маслом оборудования производства полиэтилена и полипропилена, содержащие алкогольаты алюминия	Бачок с гидрозатвором 2С-1502	3 15 811 31 31 3	6,000	7,699	Сжигание в инсинераторе 1300А-Н-001
		Бачок с гидрозатвором/Сбросной резервуар 2С-4045		0,497		
		Питательный резервуар модификатора D/Сбросной резервуар модификатора D 2С-4086		1,202		
2	Отходы минеральных масел технологических	Питательный резервуар суспензии/ Сбросной резервуар суспензии 2С-4050	4 06 180 01 31 3	1,202	2,901	Сбор, транспортирование, утилизация ООО «Чистые технологии Байкала» (Письмо от 29.10.2019 №273, Лицензия от 13.02.2018 №038 00193/П)
		Питательный резервуар суспензии бимодального катализатора/ Сбросной резервуар бимодального катализатора 2С-4075		1,202		
		Сборник (ловушка) суспензии бимодального катализатора/ Сбросной резервуар бимодального катализатора 2С-4097		0,497		
3	Катализатор цинкмедный отработанный	Аппарат для удаления кислорода из азота 2С-1109	4 41 005 03 49 3	1,430	24,730	Сбор, Транспортирование ООО ЭП Меркурий (письмо от 19.06.2020 №165, Лицензия от 06.10.2017 № (78) – 4534- СТОУБ) Утилизация АО "УРАЛИНТЕХ"
		Аппарат для удаления кислорода из этилена 2С-2108		23,300		



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

						(Письмо от 28.05.2020 №240 Лицензия от 31.10.2016 №066 №00001 постановки на учет по драгметаллам)	
4	Отходы минеральных масел и индустриальных	Уплотнение насоса: 2G-1503/2G-1504; 2G-4053/4054/4058/4080/4082	4 06 130 01 31 3	13,200	17,200	Сжигание в инсинераторе 1300А-Н-001	
		Компрессор 2К-4003					1,000
		Смеситель и насос расплава 2У-4001/4					3,000
5	Катализатор на основе оксида алюминия с содержанием хрома менее 3,3%, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 25%), отработанный	Продувочный фильтр катализатора 2У-4901 и Емкость для выдерживания Катализатора 2С 4040/2С 4041/2С 4042	4 41 004 01 49 3	0,020		Сбор, Транспортирование ООО ЭП Меркурий (письмо от 19.06.2020 №165, Лицензия от 06.10.2017 № (78) – 4534- СТОУБ) Утилизация АО "УРАЛИНТЕХ" (Письмо от 28.05.2020 №240 Лицензия от 31.10.2016 №066 №00001 постановки на учет по драгметаллам)	
<b>Итого 3 класса опасности</b>						<b>52,550</b>	
6	Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Осушитель бутена 2С-1004/2С-1005 Отработанные сита UOP 13X PG	4 42 501 02 29 4	15,250	34,500	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (Письмо от 29.10.2019 №273, Лицензия от 13.02.2018 №038 00193/П)	
		Осушитель гексена 2С-1030/2С-1031 Отработанные сита UOP 13X PG		15,250			
		Осушитель изопентана 2С-1419/2С-1420 Отработанные сита UOP 13X PG		4,000			
7	Фильтры волокнистые из полимерных материалов, загрязненные преимущественно полиэтиленом в пылевой форме	Фильтр продувочного бункера продукта 2У-5010	4 43 512 51 60 4	0,420	5,238	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (Письмо от 29.10.2019 №273, Лицензия от 13.02.2018 №038 00193/П)	
		Фильтр продувочного бункера низкосортного продукта 2У-5019		0,012			
		Защитный фильтр на входе 2У-5223		0,150			
		Транспортировочный/продувочный бункер гранулированной смолы 2D-5610		0,528			
		Фильтр бункера затравочного слоя 2У-5651/2У-5652		1,728			
		Фильтр промежуточного бункера 2У-5654		0,576			
		Фильтр приемного бункера		1,624			



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

		гранулированной смолы 2Y-5657				
		Фильтр промежуточного бункера добавок 2Y-6271		0,200		
8	Фильтры полипропиленовые, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	Питательные фильтры SP-4050D	4 43 122 11 52 4	0,001	0,021	
		Питательный фильтр бимодального катализатора SP-4075J		0,005		
		Питательный фильтр модификатора D SP-4084D/ SP- 4076D/ SP-4076DD		0,015		
9	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненная нерастворимыми или малорастворимыми минеральными веществами	Станция опорожнения мешков/ Разгрузочная воронка 2Y-6231/2/3/4/5	4 43 221 91 60 4	0,015	6,241	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (Письмо от 29.10.2019 №273, Лицензия от 13.02.2018 №038 00193/П)
		Фильтр промежуточного бункера талька 2Y-6251		0,070		
		Фильтр сырья для смесителя 2Y-6270, питатель твердых добавок		1,680		
		Пылеуловитель аппарата для отмучивания 2Y-8190, Пылеуловитель смесительного бункера 2Y-8191		3,280		
		Фильтр бункера для обрезки гранул 2Y-8093		1,056		
		Фильтр пылесоса 2Y-9912/9932		0,140		
10	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная	Растваривание добавок	4 38 192 81 52 4	4,008		
11	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Ликвидация проливов масел	9 19 201 02 39 4	0,500		Сбор, Транспортирование, размещение ООО «Спецавто» (Письмо от 19.06.2020 б/н; Лицензия от 11.01.2016 № 038 00146; № ГРОРО 38-000-58-3-00-377-300415; Приказ о включении в ГРОРО от 30.04.2015 № 377)
12	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Техническое обслуживание и ремонт оборудования	9 19 204 02 60 4	2,330		



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

13	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность работников завода	7 33 100 01 72 4	9,330			Сбор, Транспортирование, размещение ООО «Региональный Северный Оператор» (Лицензия от 18.11.2019 № 03800357/П)
14	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Замена отработанных светодиодных светильников в помещениях и на территории	4 82 427 11 52 4	0,649			Сбор, Транспортирование, утилизация ООО ЭП Меркурий (письмо от 19.06.2020 №165, Лицензия от 06.10.2017 № (78) – 4534- СТОУБ)
<b>Итого 4 класса опасности</b>							<b>62,787</b>
15	Цеолит отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	Осушитель азота 2С-1112	4 42 101 01 49 5	0,620			Сбор, Транспортирование, размещение ООО «Спецавто» (Письмо от 19.06.2020 б/н; № ГРОРО 38-000-58-3-00-377-300415; Приказ о включении в ГРОРО от 30.04.2015 № 377)
16	Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	Осушитель бутена 2С-1004 /2С-1005, осушитель гексена 2С-1030/2С-1031, аппарат для удаления кислорода из азота ВД 2С-1109, осушитель азота ВД 2С-1112, осушитель изопентана 2С - 1419/2С-1420, аппарат для удаления кислорода из этилена 2С-2108, аппарат для удаления CO2 из этилена 2С-2110, осушитель этилена 2С-2112/2С-2113	4 59 110 99 51 5	6,146			
17	Алюмогель отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	Аппарат для удаления CO2 из этилена 2С-2110	4 42 102 01 49 5	54,620	148,200		
		Осушитель этилена 2С-2112/2С-2113		93,580			
<b>Итого 5 класса опасности</b>							<b>154,966</b>
<b>Всего</b>							<b>270,303</b>
<b>Комплектная реакционная установка для получения (синтеза) линейных альфа-олефинов из этилена с блоком гидрирования фракции С5+</b>							
<b>Блок обезвреживания углеводородов и отработанного катализатора на комплектной реакционной установке для получения (синтеза) линейных альфа-олефинов из этилена</b>							
1	Отходы минеральных масел турбинных	техническое обслуживание насосов тит.1301/ Масла типа ISO VG 32	4 06 170 01 31 3	0,080	0,096	Сбор, транспортирование, утилизация ООО «Чистые технологии Байкала» (Письмо от 29.10.2019 №273, Лицензия от 13.02.2018 №038 00193/П)	
		техническое обслуживание насосов тит.1302/ Масла типа ISO VG 32		0,016			



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

2	Отходы прочих минеральных масел	техническое обслуживание насосов тит.1301/ Масла типа Shell Vitrea oil 27	4 06 190 01 31 3	0,315	0,845	
		техническое обслуживание насосов тит.1302/ Масла типа Shell Vitrea oil 27		0,530		
3	Катализатор на основе оксида алюминия активного, содержащий палладий, отработанный/ (Отработанный катализатор LD 485)	замена катализатора в реакторе гидрирования 1302-R-001	4 41 001 04 49 3	2,796		Сбор, Транспортирование ООО ЭП Меркурий (письмо от 19.06.2020 №165, Лицензия от 06.10.2017 № (78) – 4534- СТОУБ) Утилизация АО "УРАЛИНТЕХ" (Письмо от 28.05.2020 №240 Лицензия от 31.10.2016 №066 №00001 постановления на учет по драгметаллам)
<b>Итого 3 класса опасности</b>						<b>3,737</b>
4	Отходы негалогенированных полимеров в смеси от зачистки оборудования в их производстве	очистка фильтра на линии отвода промывной воды	3 15 811 91 20 4	18,000		Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (Письмо от 29.10.2019 №273, Лицензия от 13.02.2018 №038 00193/П)
5	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Техническое обслуживание и ремонт оборудования	9 19 204 02 60 4	0,480		Сбор, Транспортирование, размещение ООО «Спецавто» (Письмо от 19.06.2020 б/н; Лицензия от 11.01.2016 № 038 00146; № ГРОПО 38-000-58-3-00-377-300415; Приказ о включении в ГРОПО от 30.04.2015 № 377)
6	Цеолит отработанный, загрязненный нефтью и нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	замена отработанного адсорбента адсорбера 1301-D-17 A/B	4 42 501 02 29 4	2,000	2,430	Сбор, транспортирование, обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (Письмо от 29.10.2019 №273, Лицензия от 13.02.2018 №038 00193/П)
		замена отработанного адсор-бента на линии подачи н-гексана 1301-D-18		0,430		
7	Золы и шлаки от инсинераторов и установок термической обработки отходов	обезвреживание углекислотных и отработанного катализатора (тит.1300А-F-001)	747 981 99 20 4	9,750		
8	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность работников завода	7 33 100 01 72 4	3,000		Сбор, Транспортирование, размещение ООО «Региональный Северный Оператор» (Лицензия от 18.11.2019 № 03800357/П)
9	Песок,	Ликвидация проливов	9 19 201 02	0,500		Сбор, Транспортирование,



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

	загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	масел	39 4			размещение ООО «Спецавто» (Письмо от 19.06.2020 б/н; Лицензия от 11.01.2016 № 038 00146; № ГРОРО 38-000-58-3-00-377-300415; Приказ о включении в ГРОРО от 30.04.2015 № 377)
10	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Замена отработанных светодиодных светильников в помещениях и на территории	4 82 427 11 52 4	0,129		Сбор, Транспортирование, Утилизация ООО ЭП Меркурий Письмо от 15.05.2020 №113; Лицензия от 06.10.2017 № (78) – 4534-СТОУБ))
<b>Итого 4 класса опасности</b>						<b>34,289</b>
11	Керамические изделия прочие, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	замена инертного носителя адсорбера и осушителя 1301-D-17 А/В, осушителя н-гексана 1301-D-18	4 59 110 99 51 5	0,700	2,064	Сбор, Транспортирование, размещение ООО «Спецавто» (Письмо от 19.06.2020 б/н; № ГРОРО 38-000-58-3-00-377-300415; Приказ о включении в ГРОРО от 30.04.2015 № 377)
реакторов 1302-R-01 А/В		0,782				
Реактора гидрирования		0,582				
<b>Итого 5 класса опасности</b>						<b>2,064</b>
<b>Всего</b>						<b>40,090</b>
<b>Объекты ОЗХ на территории технологической площадки</b>						
1	Лампы ртутные, ртутно-кварцевые, люминисцентные, утратившие потребительские свойства	Замена отработанных ртутных ламп (бактерицидных) в установке водоподготовки	4 71 101 01 52 1	0,100		Передача на обезвреживание ИП Митюгин (лицензия от 28.12.2015 № 038 00141; письмо от 06.12.2019 № 110)
2	Отходы термометров ртутных	Утрата потребительских свойств	4 71 920 00 52 1	0,005		
3	Растворы, содержащие оксиды ртути, отработанные при технических испытаниях и измерениях	Утрата потребительских свойств	9 41 451 51 32 1	0,004		
<b>Итого 1 класса опасности</b>						<b>0,109</b>
4	Аккумуляторы свинцовые отработанные неповрежденные, с электролитом	Техническое обслуживание автотранспорта	9 20 110 01 53 2	0,675		Передача на обезвреживание ИП Митюгин (лицензия от 28.12.2015 № 038 00141; письмо от 06.12.2019 № 110)
<b>Итого 2 класса опасности</b>						<b>0,675</b>
5	Отходы минеральных масел индустриальных	Замена смазочного масла в турбодетандере	4 06 130 01 31 3	0,810		Передача на обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (лицензия от 13.02.2018 № 038 00193/П; письмо от 29.05.2020 № 142)
6	Отходы минеральных масел компрессорных	Техническое обслуживание насосов и компрессора	4 06 166 01 31 3	9,800		



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

7	Отходы минеральных масел моторных	Техническое обслуживание автотранспорта	4 06 110 01 31 3	0,231	Передача на обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (лицензия от 13.02.2018 № 038 00193/П; письмо от 29.05.2020 № 142)	
8	Отходы минеральных масел трансмиссионных	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	4 06 150 01 31 3	0,032		
9	Отходы минеральных масел турбинных	Замена масла	4 06 170 01 31 3	0,210		
10	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненных нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)		4 43 222 32 60 3	0,800		
11	Мембраны ультрафильтрации, полимерные, отработанные при водоподготовке, умеренно опасные	Тонкая очистка воды с утратой потребительских свойств мембран ультрафильтрации	7 10 214 11 51 3	0,500		
12	Отходы фильтрации и дистилляции тетрахлорэтилена при химической чистке спецодежды, загрязненной нефтепродуктами	Химчистка спецодежды	7 39 532 22 39 3	2,305		
13	Фильтры очистки масла автотранспортных средств отработанные	Техническое обслуживание автотранспорта	9 21 302 01 52 3	0,163		
14	Фильтры очистки топлива автотранспортных средств отработанные	Техническое обслуживание автотранспорта	9 21 303 01 52 3	0,416		
15	Всплывшие нефтепродукты из нефтеловушек и аналогичных сооружений	Секция предварительной очистки	4 06 350 01 31 3	116,000		Передача на обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (лицензия от 13.02.2018 № 038 00193/П; письмо от 29.05.2020 № 142)
16	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов 15 % и более)	Обслуживание насосного и компрессорного оборудования	9 19 204 01 60 3	1,785		
<b>Итого 3 класса опасности</b>					<b>133,052</b>	
17	Светильники со светодиодными элементами в сборе,	Замена отработанных светодиодных светильников в	4 82 427 11 52 4	1,238	Передача на утилизацию ООО «ЭП «Меркурий» (лицензия от 06.10.2017 №	



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

	утратившие потребительские свойства	помещениях и на территории			(78) -4534-СТОУБ; письмо от 15.05.2020 №113)
18	Песок, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Ликвидация проливов масел	9 19 201 02 39 4	0,300	Передача на размещение ООО «СПЕЦАВТО» (лицензия от 11.01.2016 № 038 00146; письмо от 19.06.2020 б/н)
19	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность работников завода	7 33 100 01 72 4	186,060	Передача на размещение региональному оператору ООО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ СЕВЕРНЫЙ ОПЕРАТОР» (лицензия от 18.11.2019 № 038 00357/П)
20	Осадок осветления природной воды при обработке коагулянтом на основе сульфата алюминия обезвоженный	Корпус ВПУ	6 12 101 12 29 4	1 314,000	Утилизация с использованием технологии ТР-003-13787869-2013
21	Песчано-антрацитовая загрузка фильтров очистки речной воды, отработанная при водоподготовке с применением синтетического флокулянта	Очистка речной воды флокуляцией, фильтрацией с утратой потребительских свойств фильтрующей загрузки	7 10 210 13 49 4	5,100	Передача на обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (лицензия от 13.02.2018 № 038 00193/П; письмо от 29.05.2020 № 142)
22	Уголь активированный, отработанный при подготовке воды, малоопасный	Очистка воды фильтрацией с утратой потребительских свойств в связи со снижением сорбционной емкости	7 10 212 51 20 4	29,200	
23	Фильтры мембранные обратного осмоса из разнородных полимерных материалов, отработанные при водоподготовке	Тонкая очистка воды с утратой потребительских свойств мембранных фильтров обратного осмоса	7 10 214 57 52 4	3,120	
24	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	Секция доочистки стоков	4 43 101 02 52 4	40,000	Передача на размещение ООО «СПЕЦАВТО» (лицензия от 11.01.2016 № 038 00146; письмо от 19.06.2020 б/н)
25	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации, обезвоженный	Песколовки в составе очистных сооружений ливневых и талых вод	7 21 111 11 20 4	16,350	



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

	методом естественной сушки, малоопасный				
26	Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной канализации малоопасный	Решетки и процеживатели на линии производственно-дождевых и хозяйственно-бытовых сточных вод	7 22 101 01 71 4	13,200	
27	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15 %)	Техническое обслуживание и ремонт оборудования	9 19 204 02 60 4	0,753	
28	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обезвоженный	Осадитель в составе очистных сооружений промышленных сточных вод	7 23 102 02 39 4	821,600	Утилизация с использованием препарата «Гумиком» ТР 010-13787869-2015
29	Ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод	Очистные сооружения производственных сточных вод, блок биологической очистки	7 23 200 01 39 4	511,300	
30	Осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обезвоженный (осадок умягчения сточных вод, содержащий карбонаты кальция и магния)	Очистные сооружения производственных сточных вод	7 23 102 02 39 4	16 488,000	
31	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Замена отработанных светодиодных ламп в помещениях и на территории	4 82 415 01 52 4	0,731	Передача на утилизацию ООО «ЭП «Меркурий» (лицензия от 06.10.2017 № (78) -4534-СТОУБ; письмо от 15.05.2020 №113)
32	Изделия текстильные прорезиненные, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	Работа в складских помещениях с реактивами	4 31 130 01 52 4	0,002	Передача на обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (лицензия от 13.02.2018 № 038 00193/П; письмо от 29.05.2020 № 142)



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

33	Резиновые перчатки, утратившие потребительские свойства, незагрязненные	Лабораторные работы	4 31 141 01 20 4	0,044	
34	Резиновая обувь отработанная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Работа в складских помещениях с реактивами	4 31 141 02 20 4	0,004	
35	Отходы изделий технического назначения из полипропилена незагрязненные	Лабораторные работы	4 34 121 01 51 4	0,042	
36	Средства индивидуальной защиты глаз, рук, органов слуха в смеси, утратившие потребительские свойства	Лабораторные работы	4 91 105 11 52 4	0,024	
37	Приборы КИП и А и их части, утратившие потребительские свойства	Замена и ремонт оборудования КИПиА	4 82 691 11 52 4	0,500	Передача на утилизацию ООО «ЭП «Меркурий» (лицензия от 06.10.2017 № (78) -4534-СТОУБ; письмо от 15.05.2020 №113)
38	Отходы негалогенированных полимеров в смеси от зачистки оборудования в их производстве	Очистка оборудования	3 15 811 91 20 4	2,300	Передача на обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (лицензия от 13.02.2018 № 038 00193/П; письмо от 29.05.2020 № 142)
39	Тара из разнородных полимерных материалов, загрязненная	Растваривание химреактивов, моющих средств и т.д.	4 38 192 81 52 4	0,338	
40	Пыль (порошок) от шлифования черных металлов с содержанием металла 50 % и более	Шлифование черных металлов	3 61 221 01 42 4	0,469	Передача на размещение ООО «СПЕЦАВТО» (лицензия от 11.01.2016 № 038 00146; письмо от 19.06.2020 б/н)
41	Отходы резиноасбестовых изделий незагрязненные	Техническое обслуживание оборудования и фланцев трубопроводной арматуры	4 55 700 00 71 4	3,000	
42	Мусор и смет от уборки складских помещений малоопасный	Уборка складских помещений	7 33 220 01 72 4	196,020	
43	Отходы кухонь и организаций общественного питания несортированные	Жизнедеятельность работников завода	7 36 100 02 72 4	41,515	



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

	прочие				
44	Шины пневматические автомобильные отработанные	Техническое обслуживание автотранспорта	9 21 110 01 50 4	3,336	Передача на обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (лицензия от 13.02.2018 № 038 00193/П; письмо от 29.05.2020 № 142)
45	Фильтры воздушные автотранспортных средств отработанные	Техническое обслуживание автотранспорта	9 21 301 01 52 4	0,122	
46	Смет с территории гаража, автостоянки малоопасный	Уборка территории	7 33 310 01 71 4	32,070	Передача на размещение ООО «СПЕЦАВТО» (лицензия от 11.01.2016 № 038 00146; письмо от 19.06.2020 б/п)
47	Смет с территории предприятия мало-опасный	Механическая уборка территории технологической площадки	7 33 390 01 71 4	585,025	
48	Тормозные колодки отработанные с остатками накладок асбестовых	Техническое обслуживание автотранспорта	9 20 310 02 52 4	0,352	
<b>Итого 4 класса опасности</b>					<b>20 296,115</b>
49	Обрезки и обрывки смешанных тканей	Территория очистных сооружений	3 03 111 09 23 5	0,003	Передача на размещение ООО «СПЕЦАВТО» (письмо от 19.06.2020 б/п)
50	Обрезки и обрывки смешанных тканей	Обслуживание технологического оборудования	3 03 111 09 23 5	0,003	
51	Цеолит отработанный при осушке воздуха и газов, незагрязненный опасными веществами	Замена адсорбента осушителей воздуха	4 42 101 01 49 5	19,160	
52	Алюмогель отработанный при осушке воздуха и газов, не загрязненный опасными веществами	Замена оксида алюминия (алюмогеля) – адсорбента блока комплексной очистки воздуха	4 42 102 01 49 5	6,000	
53	Ионообменные смолы, отработанные при водоподготовке	Подготовка воды ионообменными методами	7 10 211 01 20 5	4,500	
54	Мусор с решеток дождевой (ливневой) канализации, содержащий преимущественно материалы, отходы которых отнесены к V классу опасности	Решетки на линии очистки дождевых стоков	7 21 051 11 17 5	3,220	
55	Тара деревянная, утратившая потребительские свойства, незагрязненная	Утрата потребительских свойств	4 04 140 00 51 5	4,800	
56	Лом и отходы, содержащие	Утрата потребительских свойств	4 61 010 01 20 5	4,600	Передача для переработки ООО Вторчермет



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

	незагрязненные черные металлы в виде изделий, кусков, несортированные				Лицензия от 03.03.2017 №232-ЛЦЧ; письмо от 08.11.2019 №118/20
57	Отходы бумаги и картона от канцелярской деятельности и делопроизводства	Утрата потребительских свойств	4 05 122 02 60 5	4,600	Передача для переработки ИП Гордеева Ю.С; письмо от 10.04.2020 б/н
58	Упаковка из бумаги и/или картона в смеси незагрязненная	Утрата потребительских свойств	4 05 189 11 60 5	1,000	
59	Смесь упаковок из разнородных полимерных материалов, не содержащих галогены, незагрязненных	Растаривание оборудования и изделий	4 34 991 33 72 5	0,120	Передача на размещение ООО «СПЕЦАВТО» (письмо от 19.06.2020 б/н)
60	Мусор и смет производственных помещений практически неопасный	Уборка помещений прачечной	7 33 210 02 72 5	17,280	
61	Пищевые отходы кухонь и организаций общественного питания не сортированные	Жизнедеятельность работников завода	7 36 100 01 30 5	24,712	
62	Абразивные круги отработанные, лом отработанных абразивных кругов	Использование по назначению с утратой потребительских свойств	4 56 100 01 51 5	0,070	
63	Стружка черных металлов несортированная незагрязненная	Механическая обработка металлов	3 61 212 03 22 5	9,000	
64	Остатки и огарки стальных сварочных электродов	Сварочные работы	9 19 100 01 20 5	1,200	Передача для переработки ООО Вторчермет Лицензия от 03.03.2017 №232-ЛЦЧ; письмо от 08.11.2019 №118/20
<b>Итого 5 класса опасности</b>					<b>100,268</b>
<b>ВСЕГО отходов</b>					<b>20 530,219</b>
<b>Объекты ОЗХ на территории отгрузочной площадки, межплощадочные коммуникации, водозабор речной воды с насосной станцией I подъема и выпуска сточных вод, автомобильная дорога вдоль внешнего ограждения отгрузочной площадки с водоотводной канавой.</b>					
1	Ткань фильтровальная из полимерных волокон, загрязненных нефтепродуктами (содержание	Замена фильтрующей загрузки ЛОС	4 43 222 32 60 3	0,212	Передача на обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (лицензия от 13.02.2018 № 038 00193/П; письмо от 29.05.2020 № 142)



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

	нефтепродуктов 15% и более)				
2	Уголь активированный отработанный, загрязненный нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов 15% и более)	Замена фильтрующей загрузки ЛОС	4 42 504 01 20 3	5,315	
<b>Итого 3 класса опасности</b>					<b>5,527</b>
3	Мусор от офисных и бытовых помещений организаций несортированный (исключая крупногабаритный)	Жизнедеятельность работников отгрузочной площадки	7 33 100 01 72 4	25,8	Передача на размещение региональному оператору ООО «РЕГИОНАЛЬНЫЙ СЕВЕРНЫЙ ОПЕРАТОР» (лицензия от 18.11.2019 № 038 00357/П)
4	Светодиодные лампы, утратившие потребительские свойства	Замена отработанных светодиодных ламп в помещениях и на территории	4 82 415 01 52 4	0,037	Передача на утилизацию ООО «ЭП «Меркурий» (лицензия от 06.10.2017 № (78) -4534-СТОУБ; письмо от 15.05.2020 №113)
5	Светильники со светодиодными элементами в сборе, утратившие потребительские свойства	Замена отработанных светодиодных светильников в помещениях и на территории	4 82 427 11 52 4	0,002	
6	Обтирочный материал, загрязненный нефтью или нефтепродуктами (содержание нефти или нефтепродуктов менее 15%)	Техническое обслуживание и ремонт оборудования	9 19 204 02 60 4	0,063	Передача на размещение ООО «СПЕЦАВТО» (лицензия от 11.01.2016 № 038 00146; письмо от 19.06.2020 б/н)
7	Песчано-антрацитовая загрузка фильтров очистки речной воды отработанная при водоподготовке с применением синтетического флокулянта	Очистка речной воды флокуляцией, фильтрацией	7 10 210 13 49 4	0,014	Передача на обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (лицензия от 13.02.2018 № 038 00193/П; письмо от 29.05.2020 № 142)
8	Осадок осветления природной воды при обработке коагулянтом на основе сульфата алюминия обезвоженный	Технологический процесс осветления воды	6 12 101 12 29 4	436,450	Передача на площадки обработки осадка очистных сооружений (технологическая площадка ИЗП) Утилизация с использованием технологии ТР-003-13787869-2013
9	Мусор с защитных решеток хозяйственно-бытовой и смешанной	Грубая механическая очистка хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	7 22 101 01 71 4	3,750	Передача на размещение ООО «СПЕЦАВТО» (лицензия от 11.01.2016 № 038 00146; письмо от 19.06.2020 б/н)



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

	канализации малоопасный				
10	Смет с территории предприятия малоопасный	Механическая уборка территории площадок хранения контейнеров и отгрузочных терминалов; территории железнодорожных путей; территории отгрузочной площадки; предзаводской территории; автомобильной дороги	7 33 390 01 71 4	371,8	
11	Отходы (осадки) после механической и биологической очистки хозяйственно-бытовых и смешанных сточных вод	Обезвреживание осадков сточных вод (септик)	7 22 399 11 39 4	12,770	Передача на технологическую площадку на очистные сооружения (титул 5300)
12	Спецодежда из натуральных, синтетических и шерстяных волокон, загрязненная нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15%)	Использование персоналом по назначению	4 02 312 01 62 4	6,750	Передача на обезвреживание ООО «Чистые технологии Байкала» (лицензия от 13.02.2018 № 038 00193/П; письмо от 29.05.2020 № 142)
13	Обувь кожаная рабочая, утратившая потребительские свойства	Использование персоналом по назначению	4 03 101 00 52 4	4,800	
14	Упаковка полиэтиленовая, загрязненная полиамидами	Растаривание оборудования	4 38 119 42 51 4	0,210	
15	Угольные фильтры отработанные, загрязненные нефтепродуктами (содержание нефтепродуктов менее 15 %)	Очистка воды в секции доочистки	4 43 101 02 52 4	0,11	
16	Осадок очистных сооружений дождевой (ливневой) канализации, обезвоженный методом естественной сушки, малоопасный	Очистка ливневых и талых вод в песколовке в составе очистных сооружений	7 21 111 11 20 4	5,701	
<b>Итого 4 класса опасности</b>				<b>868,257</b>	
17	Обрезки и обрывки смешанных тканей	Технологический процесс фильтрации	3 03 111 09 23 5	0,003	Передача на размещение ООО «СПЕЦАВТО»



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

		воды			(лицензия от 11.01.2016 № 038 00146; письмо от 19.06.2020 б/п)
18	Ионообменные смолы, отработанные при водоподготовке	Подготовка воды ионообменными методами	7 10 211 01 20 5	0,027	
19	Смет с территории предприятия практически неопасный	Механическая уборка территории	7 33 390 02 71 5	21,05	
<b>Итого 5 класса опасности</b>					<b>21,078</b>
<b>ВСЕГО отходов</b>					<b>894,862</b>
В целом по предприятию:				<b>22307,691</b>	
<b>1-ый класс опасности:</b>				<b>0,109</b>	
<b>2-ой класс опасности:</b>				<b>0,675</b>	
<b>3-ий класс опасности:</b>				<b>332,267</b>	
<b>4-ый класс опасности:</b>				<b>21560,630</b>	
<b>5-ый класс опасности:</b>				<b>414,010</b>	

Экспертная комиссия отмечает: при каталитическом окислении отработанного воздуха на комплектной установке пиролиза используется катализатор в количестве 4 кг, состоящий из стекловолокна, пропитанного 0,01-0,03% раствором соединений платины. При периодической замене катализатора (1 раз в 3 года) образуется отход, состоящий, в основном, из стекловолокна с содержанием платины менее 0,02%.

В связи с крайне небольшим количеством образования (менее 4 кг раз в 3 года), и низким содержанием платины, менее 0,02 %, принято решение об исключении его из группы отходов, содержащих драгоценные металлы, как не имеющего практической ценности с отнесением его к группе «Отходы катализаторов, не вошедшие в другие группы», код 4 41 000 00 00 0 с наименованием, присвоенным производителем катализатора «Отработанный катализатор глубокого окисления углеводородов и органических соединений».

Производителем установки каталитического окисления предоставлены сведения о составе отработанного катализатора и протокол биотестирования, в соответствии с которым данный вид отхода может быть отнесен к 5 классу опасности (*Протокол исследования проб отходов от 30.06.2016 №476-1, выданный ООО Научно-производственная и проектная фирма «Экосистема», аттестат аккредитации от 17.06.2016 № RA.RU.510260. Протокол биотестирования проб отходов от 30.06.2016 №476-1, выданный ООО Научно-производственная и проектная фирма «Экосистема», аттестат аккредитации от 17.06.2016 № RA.RU.510260. Паспорт безопасности химической продукции «Катализатор глубокого окисления углеводородов и органических соединений ИК-12-С1-02» от 03.06.2016 №521858362142241*).

Расчет класса опасности, выполненный в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 4 декабря 2014 г. № 536 "Об утверждении Критериев отнесения отходов к I-V классам опасности по степени негативного воздействия на окружающую среду", также показал 5 класс опасности.

С учетом вышеизложенного, в проекте представлено решение по размещению отработанного катализатора на полигоне.

Также проектной документацией предусмотрено мероприятие по выполнению его количественно-химического анализа, биотестирования и внесению в Федеральный классификационный каталог (ФККО) в установленном порядке, после реализации проектных решений и образования отхода.

Проектной документацией предусматривается организация мест накопления отходов, в том числе для селективного и совместного временного хранения отходов. Накопление производственных отходов осуществляется не более 11 месяцев, твердые коммунальные отходы подлежат накоплению не более 3 суток в соответствии с санитарно-эпидемиологическими



требованиями. Места накопления отходов оборудованы в соответствии с нормами промышленной, пожарной и экологической безопасности, с учетом физико-химических свойств накапливаемых отходов. Всего на технологической площадке и отгрузочной площадке проектом предусмотрено оборудовать 26 мест накопления отходов.

На площадке водозабора речной воды с насосной станцией I подъема и выпуска сточных вод, попадающей в границы водоохранной зоны, накопление отходов не предусмотрено. Отходы, непосредственно после образования, в переносной таре вывозятся в места накопления отходов, расположенные на отгрузочной площадке.

Для накопления жидких отработанных нефтепродуктов проектом предусматриваются плотно закрывающиеся металлические емкости, устанавливаемые в частях производственных помещений, либо на площадки с водонепроницаемым покрытием и навесом. Всплывшие нефтепродукты от очистки сточных вод подлежат накоплению в металлической емкости объемом 10 м<sup>3</sup>, имеющейся в составе очистного оборудования.

Проектными решениями предусмотрен комплекс мероприятий по снижению негативного воздействия отходов на окружающую среду, включающий:

1. Сокращение объемов образования отходов за счет возвращения в производственный цикл (рециклинга) некондиционной фракции полиэтилена, реализации в качестве побочного продукта пиролизной смолы, а также агломератов полиэтилена.

2. Обезвреживание части отходов на территории завода.

Для реализации этого решения в состав установки получения (синтеза) линейных альфа-олефинов предусмотрен блок обезвреживания углеводородов и отработанного катализатора, на котором также предусматривается обезвреживание масел, в том числе от промывки технологического оборудования с установки производства полиэтилена и от установки пиролиза (желтое масло).

3. Утилизация осадков природных и сточных вод.

От всего годового объема образующихся отходов (22307,691 т) 87,73% (19571,35 т) составляют осадки, образующиеся в результате очистки природных и сточных вод, которые

Проектными решениями предусматривается перерабатывать эти осадки в минеральный грунт. Переработка осадков производится по технологии ремедиации (биодеструкции) с применением препарата «Гумиком» и получением грунта органоминерального в соответствии с ТР 010-13787869-2015. Технология разработана Обществом с ограниченной ответственностью «Эмульсионные технологии» (ООО «ЭМТ»), имеет положительное заключение государственной экологической экспертизы (Утверждено приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 23.06.2016 №344) и имеет практическое применение на аналогичных объектах.

Перечень перерабатываемых по ТР 010-13787869-2015 осадков:

- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обезвоженный;
- ил избыточный биологических очистных сооружений нефтесодержащих сточных вод;
- осадок (шлам) механической очистки нефтесодержащих сточных вод, содержащий нефтепродукты в количестве менее 15%, обезвоженный (осадок умягчения сточных вод, содержащий карбонаты кальция и магния).

Дополнительно на площадках обработки осадка очистных сооружений производится обезвреживание осадков, образующихся при осветлении речной воды в период паводка на сооружениях тит. 3370, 3375, а также осадков ВПУ котельной. Переработка и обезвреживание осадков производится по технологии разработанной ООО «Эмульсионные технологии» - «Ремедиация загрязненных нефтью и нефтепродуктами почв и грунтов с использованием технологии воспроизводства аборигенной микрофлоры» ТР-003-13787869-2013. Технология имеет положительное заключение экспертной комиссии государственной экологической экспертизы технологического регламента «Ремедиация загрязненных нефтью и нефтепродуктами почв и грунтов с использованием технологии воспроизводства аборигенной микрофлоры (утверждено



Приказом Федеральной службы по надзору в сфере природопользования от 10.04.2014 №218). По данной технологии переработке подлежит «Осадок осветления природной воды при обработке коагулянтном на основе сульфата алюминия обезвоженный».

4. Таким образом, на территории завода предусматривается обезвреживание и утилизация 87,85 % образующихся отходов. Остальные 12,15% (2711,441 т в год) будут передаваться специализированным организациям на переработку, обезвреживание, утилизацию, размещение.

5. Организация и обустройство мест временного накопления отходов в соответствии с требованиями санитарно-эпидемиологического и экологического законодательства Российской Федерации.

6. Организация накопления образующихся отходов с учетом их классов опасности, агрегатного состояния и операций по дальнейшему обращению с ними.

#### **Рекомендации и предложения**

1. Выполнить лабораторные исследования по выполнению количественно-химического анализа и биотестирования отхода «Отработанный катализатор глубокого окисления углеводов и органических соединений» (код 4 41 000 00 00 0); внести в установленном порядке в Федеральный классификационный каталог отходов (ФККО) после реализации проектных решений и образования указанного вида отхода.

2. Своевременно (до начала строительных работ и при вводе проектируемого объекта в эксплуатацию) администрации проектируемого объекта заключить договоры в установленном порядке на передачу отходов с организациями, имеющими соответствующие лицензии в области обращения с отходами.

### **2.8 Оценка степени отрицательного влияния на экосистему региона при аварийных ситуациях и меры по их исключению**

Иркутский завод полимеров является объектом повышенной опасности, обусловленной наличием большого количества опасных веществ (горючих и воспламеняющихся газов, горючих и легковоспламеняющихся жидкостей), а также большим количеством опасных технологических блоков, имеющих высокие энергетические потенциалы взрывоопасности.

Проектируемые технологические сооружения являются опасными производственными объектами также и по использованию оборудования, работающего под давлением более 0,07 МПа пара, газа и воды при температуре нагрева более +115 °С. Технологические процессы, которые используются на предприятии, довольно сложные и частично протекают при высоких температурах и повышенных давлениях. Процессы полимеризации протекают в присутствии опасных металлоорганических катализаторов.

На предприятии в технологическом оборудовании и технологических трубопроводах обращаются перегретые горючие жидкости и сжиженные газы.

На проектируемом объекте возможны следующие аварийные ситуации: разрушение аппарата (реактора гидрирования, адсорбера, насосов, компрессоров, емкостей и т.д.), разгерметизация змеевиков печей, разгерметизация трубного и межтрубного пространства теплообменного оборудования, разрыв технологического трубопровода.

Основным событием при возникновении аварийной ситуации и дальнейшем развитии аварий является разгерметизация оборудования и систем обращения опасных веществ, а также трубопроводов с выбросом этих веществ в атмосферу или производственные помещения.

Наличие аппаратов, работающих при высоких температурах и под давлением, содержащих большое количество продуктов в газо- и парообразном состоянии, а также, горючих пылей, создает при аварии опасность загазованности территории с последующим взрывом, загоранием или отравлением обслуживающего персонала.

Основными причинами, способными привести к аварии, являются следующие факторы:

- отступление от норм установленного технологического режима эксплуатации;
- разгерметизация фланцев трубопроводов или аппаратов с нефтепродуктами, сопровождающаяся выбросом продуктов, обращающихся на установке, пожаром,



загазованностью, взрывом или иными явлениями, опасными для обслуживающего персонала и эксплуатации установки;

- неисправность средств сигнализации и блокировки технологического процесса;
- несоблюдение инструкций по технике промышленной безопасности и противопожарных правил;

- нарушения в снабжении установок сырьем, электроэнергией, воздухом КИП, охлаждающей водой.

Проектом предусмотрены следующие решения по исключению разлива опасных жидкостей, опорожнению особо опасных участков:

- любой аппарат с опасной жидкостью может быть отсечен от других с помощью запорной арматуры;

- трубопроводы оснащены задвижками, позволяющими перекрыть поток вещества;
- применяемое насосное оборудование укомплектовано системой защиты (блокировкой),

обеспечивающей остановку электрооборудования при опасных отклонениях параметров их работы от паспортных;

- установлена система дистанционного отключения приводов электрооборудования;
- установлена система предупредительной сигнализации и блокировок при отклонении параметров процесса (температура, давление, уровень);

- установлена система противоаварийной защиты, которая обеспечивает остановку процесса, отключение отдельных видов оборудования при достижении аварийного значения параметра, предупреждение аварийного состояния;

- при срабатывании датчиков СВК на наружной площадке перед печью предусмотрено дистанционное или по месту включение паровой завесы печи, открытие клапана-отсекателя на паровой завесе (с 30-ти секундной задержкой) при достижении 20% НКПР. При 50% НКПР автоматическое включение паровой завесы печи, открытие клапана-отсекателя на паровой завесе (без задержки);

- периметр технологических площадок имеет защитные ограждения;
- для транспортировки пожароопасных продуктов по трубопроводам приняты безопасные скорости движения, исключающие образование статического электричества;

- заполнение емкостей производится под слой жидкости, что исключает свободно падающую струю и образование статического электричества;

- предусмотрены предупредительные сигнализации максимальных верхних уровней в расходных резервуарах и дренажной емкости;

- обеспечены автоматический контроль и регулирование технологических параметров, сигнализация и блокировка в необходимом объеме;

- перед началом ремонтных работ обязательно проводится анализ воздушной среды емкостей для исключения наличия остаточных количеств вредных продуктов;

- оборудование и трубопроводы после монтажа подвергаются наружному осмотру и испытанию на прочность и плотность;

- трубопроводы дизельного топлива после монтажа подвергаются дополнительному испытанию на герметичность;

- материал для изготовления оборудования и трубопроводов принят с учетом коррозионного свойства применяемых веществ;

- при расчете толщины стенок трубопроводов учтена скорость коррозии и срок эксплуатации;

- аварийные сбросы от предохранительных клапанов осуществляются в факельную систему.

- площадки оборудования с взрывопожароопасными продуктами в местах возможного пролива имеют бетонное покрытие.

Предусмотрена защита объекта установками пожаротушения и охлаждения, в том числе стационарно установленные неавтоматические лафетные стволы; стационарные



автоматизированные установки водяного орошения оборудования и наружных установок на основе дренчерных оросителей; внутренний противопожарный водопровод и автоматические установки пожаротушения в зданиях и сооружениях; стояки сухотрубы с пожарными соединительными полугайками предназначены для подачи воды на тушение от передвижной пожарной техники на верхние ярусы (кровлю). Источником противопожарного водоснабжения технологической площадки ИЗП являются резервуары для хранения технической воды и противопожарного запаса воды, 4 шт. по 10 000 м<sup>3</sup> каждый. Для подачи воды в напорные сети противопожарного водоснабжения предусматривается насосная станция противопожарной воды со складом пенообразователя. Пополнение резервуаров предусматривается от напорных трубопроводов, подающих осветлённую речную воду из резервуаров технической воды, расположенных на отгрузочной площадке.

Для обеспечения противопожарной защиты объектов, на территории установки предусматривается устройство сети противопожарного водопровода высокого давления с пожарными гидрантами в колодцах через 100 м (не более).

Для обеспечения безопасной эксплуатации установок и защиты обслуживающего персонала проектом предусмотрены технические решения, направленные на уменьшение вероятности аварийных ситуаций, или на их исключение, предусмотрена оптимальная технологическая схема установки с высокой степенью автоматизации процесса, позволяющей обеспечить стабильную работу оборудования, постоянство технологического режима.

Для исключения выхода параметров процесса за установленные пределы, предусмотрены сигнализации, а также технологические блокировки по параметрам, имеющим критические значения.

Система управления и противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ) выполнена на современной элементной базе микропроцессорной и вычислительной техники. Система ПАЗ функционирует независимо от системы управления. Нарушение работы системы управления не влияет на работу ПАЗ. Время срабатывания ПАЗ меньше времени, необходимого для перехода параметра от предупредительного до предельно допустимого значения. Время срабатывания системы защиты и исполнительных органов исключает опасное развитие процесса.

Контроль за параметрами, определяющими взрывоопасность технологических процессов с блоками I категории взрывоопасности, осуществляется от двух независимых датчиков с отдельными точками отбора и логически взаимодействующих для срабатывания ПАЗ.

Предлагаемые мероприятия по предупреждению аварийных ситуаций позволят снизить риск аварий на объекте, позволят уменьшить воздействие на окружающую среду, сохранить жизнь и здоровье персонала, повысить устойчивость работы производственных объектов.

### **3 Мероприятия по организации мониторинга (производственного экологического контроля) окружающей среды**

Производственный экологический контроль (ПЭК) проводится постоянно с момента начала работ по строительству объекта и в течение всего периода эксплуатации.

Компоненты окружающей природной среды, подлежащие ПЭК: атмосферный воздух; поверхностные и подземные воды; почвенный покров; геологическая среда; животные и растительный мир.

К объектам ПЭК относятся: источники выбросов загрязняющих веществ (ЗВ) в атмосферный воздух – стационарные и передвижные; сточные воды производства; источники образования отходов производства; места временного накопления отходов; склады и хранилища сырья, материалов, реагентов.

Также необходимо проводить контроль: эффективности очистки ПГУ отходящих газов; эффективности очистки очистными сооружениями производственных стоков; за своевременным оформлением договорных отношений с организациями, осуществляющими сбор, накопление, транспортирование, обработку, утилизацию, обезвреживание, размещению отходов; за организацией мест временного накопления отходов для исключения загрязнения почвы,



поверхностных и грунтовых вод, атмосферного воздуха; за своевременным вывозом отходов на переработку, утилизацию или обезвреживание; за селективным сбором отходов.

ПЭК осуществляется за: наличием лицензий, предусмотренных природоохранным законодательством Российской Федерации; обеспечением своевременной разработки проектов предельно допустимых выбросов в атмосферу, нормативов образования отходов и лимитов на их размещение и ежегодным подтверждением неизменности производственных процессов и используемого сырья; соблюдением установленных нормативов выбросов ЗВ, лимитов на размещение отходов; источниками выделения ЗВ; соблюдением правил обращения с отходами производства и потребления; выполнением планов мероприятий по охране окружающей среды, предписаний и рекомендаций специально уполномоченных государственных органов в области охраны окружающей среды; наличием заключений государственной экологической экспертизы по проектам строительства, реконструкции и т. д.; своевременным предоставлением документации и достоверностью информации, предусмотренной государственной статистической отчетностью.

#### Мониторинг в период строительства

##### *Производственный контроль качества атмосферного воздуха*

В проектной документации в план-график контроля включены загрязняющие вещества, которые присутствуют в выбросах стационарных источников и в отношении которых установлены предельно допустимые выбросы. Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха на период строительства ИЗП будет осуществляться вблизи временного жилого городка строителей (ВПС-1). Контролю подлежат загрязняющие вещества, приземные концентрации которых на границах площадок строительства превышают ПДК: азота диоксид; толуол; бутилацетат; пыль неорганическая: 70-20% SiO<sub>2</sub>.

Отбор проб рекомендуется проводить при направлениях ветра, способствующих переносу загрязняющих веществ от площадки строительства в точку мониторинга (подфакельные замеры).

Одновременно с отбором проб воздуха определяют основные метеорологические параметры. Контроль предлагается проводить один раз в три месяца (один раз в квартал) в течение всего периода строительства.

##### *Мониторинг геологической среды*

Контролируемыми параметрами будет служить количество возникающих промоин и их размеры (протяженность, ширина, глубина), а также морфологические особенности промоин, такие как извилистость и пр. В случае активизации оврагообразования будет проводиться наблюдение за скоростью роста оврагов (углубление, увеличение длины и т.п.).

Наблюдения за вновь образующимися эрозионными формами, оползневыми процессами на строительной площадке будут производиться регулярно 1 раз в месяц. Также такие наблюдения требуется проводить в период снеготаяния и после выпадения осадков.

##### *Мониторинг почвенного покрова*

Предлагается ведение периодического мониторинга, обеспечиваемого организацией стационарных экологических площадок (СЭП) для постоянного, с установленной периодичностью, слежения за изменением состояния почв, как в период строительства, так и в период эксплуатации ИЗП. Площадки для мониторинга рекомендуется располагать в пределах расчетных СЗЗ площадок ИЗП, но за пределами собственно промышленных площадок.

Зона контроля механических нарушений почвенного покрова оценивается методом маршрутно-визуального контроля вдоль района прокладки линейных объектов, а также по периметру площадных объектов ИЗП.

При мониторинге загрязнения почв наблюдения будут проводиться как за содержанием приоритетных загрязняющих химических веществ, так и за общими физико-химическими показателями, характеризующими устойчивость почв к загрязнению.

В процессе ПЭК состояния и загрязнения земель и почв в период строительства выявляются данные о соответствии воздействия строительных и земляных работ проектным уровням изменения почвенного покрова в пределах отведенного для строительства объекта земельного участка, а также сведения о качестве рекультивации, восстановленных после



окончания строительства земельных участков (мощность нанесенного плодородного слоя почвы и зарастание её посеянными травами).

#### *Мониторинг поверхностных вод водотоков*

Предлагаемая ПЭК в части водных ресурсов направлена на контроль за объемами использования водных ресурсов и сбросов сточных вод в водный объект (р. Лена), а также качеством изъятной воды, оборотной воды, повторно используемой, сточных вод до и после очистных сооружений.

Определены: место отбора проб; перечень контролируемых ингредиентов, периодичность наблюдений, составлены планы - графики производственного контроля.

На этапе строительства ИЗП планируются работы в русле р. Лена при устройстве водозабора и водовыпуска, включающие в себя проведение дноуглубительных работ при устройстве траншей.

В связи с этим, мониторинговые наблюдения за р. Леной в период проведения строительных работ должны включать в себя: отбор проб воды до начала дноуглубительных работ, отбор проб воды в период проведения дноуглубительных работ с периодичностью 1 раз в месяц; точки отбора проб должны располагаться ниже по течению от производимых работ, отбор проб воды после окончания производства работ по устройству водозабора и водовыпуска.

Анализ отобранных проб должен проводиться на определение мутности, взвешенных веществ и нефтепродуктов.

#### *Ихтиологический мониторинг водотоков*

В период строительства объектов Иркутского завода полимеров мероприятия по производственному экологическому контролю в области водных биоресурсов и среды их обитания должны включать: контроль осуществления деятельности в соответствии с принятыми проектными решениями; наблюдение за состоянием поверхностных вод и прибрежной территории в границах работ; ежедневный контроль за режимом использования водоохранной зоны и прибрежной защитной полосы (обследование, проверка содержания и визуальное наблюдение за состоянием); контроль осуществления мер по предотвращению загрязнения водного объекта и водоохранной зоны нефтепродуктами, отходами; контроль за соблюдением границ земельного отвода; контроль проездом строительной техники в границах земельного отвода и предупреждение появления съездов, не предусмотренных проектом; организацию и обеспечение деятельности по предупреждению экологических аварий и чрезвычайных ситуаций на водном объекте.

#### *Мониторинг растительного мира*

Мониторинг биоценозов осуществляется в целях оценки динамики процессов, вызванных строительством объекта, как на уровне локальных ценопопуляций и популяций редких и охраняемых видов, так и на уровне биоценоза в целом, а также с целью оценки эффективности проведенных работ по рекультивации.

Для сопряженных базовых площадок в пределах расчётных СЗЗ и на окружающей чистой территории рекомендуются следующие параметры слежения: закладка пробных площадей (структура и состав сообществ); изучение возрастной структуры популяций редких и охраняемых видов; фенологические исследования (начало вегетационного периода, конец вегетационного периода).

Наблюдения проводятся на прилегающей измененной территории и на окружающей «чистой территории». Базовые площадки выбираются в любом из лесных участков.

#### *Мониторинг животного мира*

При проведении мониторинга будут применяться методики наблюдений, позволяющие достоверно оценить: состояние популяций животных в характерных для них типах местообитаний, находящихся как в зоне воздействия, так и вне ее; пространственные реакции животных на антропогенное воздействие.

Параметрами мониторинга являются: встречаемость и обилие редких и охраняемых видов; численность и структура популяций редких и охраняемых видов (возрастная, половая,



пространственная); видовое разнообразие зооценоза; миграции птиц (видовой состав, численность, направление миграционных потоков, интенсивность (массовость) и сроки пролета, места концентраций и т.д.).

#### *Контроль за обращением с отходами*

Контроль обращения с отходами на объекте осуществляется в отношении следующих основных значимых аспектов деятельности по обращению с отходами: наличие и актуальность разрешительных документов на обращение с отходами; наличие паспортов опасных отходов; соблюдение установленного порядка учета и движения отходов; соблюдение порядка и сроков внесения платы за размещение отходов; выполнение природоохранных мероприятий, предусмотренных проектной документацией и законодательством РФ в области охраны окружающей среды.

Производственный контроль за накоплением и транспортировкой отходов включает: контроль за своевременным вывозом отходов (1 раз в неделю); визуальный контроль за состоянием мест временного накопления (1 раз в месяц): контролю подвергаются места накопления отходов на территории объекта, их границы (площадь, объемы), обустройство, предельное количество временного накопления отходов в соответствии с выданными разрешениями, сроки и способы их накопления; контроль за накоплением отходов в соответствии с нормами предельного накопления (1 раз в неделю); ведение отчетности в области обращения с отходами, осуществление первичного учета образовавшихся, переданных другим лицам, а также размещенных отходов (ежедневно); осуществление контроля за передачей отходов для транспортировки, размещения, утилизации, обезвреживания сторонним организациям, документами контроля передачи отходов другим организациям являются документы, свидетельствующие о состоявшейся передаче отходов (1 раз в квартал).

#### *Мониторинг физических факторов*

Проектными решениями предусматривается мониторинг уровня шумового и электромагнитного воздействий. Виды измерений - натурные измерения уровня шума на границе селитебной территории. Точки предполагается разместить на нормируемых территориях – садоводствах, населенных пунктах. Контролируемые параметры в точках измерений и периодичность измерений: уровни звукового давления в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами 63, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц и общие уровни звука. При выявлении непостоянного характера шума должны измеряться эквивалентные и максимальные уровни звука. Периодичность измерений - четыре исследования в год при работе объекта в штатном режиме в дневное и ночное время (посезонно).

#### Период эксплуатации

Производственный экологический контроль в период эксплуатации проводится в соответствии с нормативными документами на все компоненты ОС и показатели, что и при строительстве: производственный экологический контроль качества атмосферного воздуха, производственный контроль за соблюдением установленных нормативов выбросов на источниках выбросов, производственный контроль качества атмосферного воздуха на границе жилой застройки, мониторинг геологической среды, мониторинг геологической среды, мониторинг почвенного покрова, мониторинг поверхностных вод и донных отложений водотоков, учет объемов забранной воды и сбрасываемых сточных вод, программа проведения измерений качества сточных и (или) дренажных вод, предложения по мониторингу состояния поверхностных водных объектов, ихтиологический мониторинг водотоков, мониторинг растительного и животного мира, контроль за обращением с отходами, мониторинг физических факторов, мониторинг (контроль) при аварийных ситуациях.

Отчетные документы, формируемые по результатам экологического мониторинга, содержат сведения о структуре контролируемой территории, источниках выбросов и сбросов, будут включать результаты контроля экологической обстановки, ее оценки, анализа и прогноза.

Дополнительно к отчетам, представляемым юридическими лицами в территориальный орган Федеральной службы по надзору в сфере природопользования в соответствии с приказом



Минприроды России от 28.02.2018 №74, отчеты о проведении мониторинговых наблюдений за водным объектом должны передаваться в территориальный отдел Федерального агентства водных ресурсов – ОВР по Иркутской области Енисейского БВУ.

#### Мониторинг (контроль) при аварийных ситуациях

Экологические последствия аварий проявляются в негативных изменениях окружающей среды и могут негативно сказываться на качестве среды обитания человека.

При поведении дополнительного контроля, исходя их особенностей конкретной ситуации, оперативно разрабатывается регламент дополнительного оперативного контроля (в дополнение к режимному мониторингу), включающий график контроля, состав параметров, периодичность и место контроля.

При составлении регламента дополнительного оперативного контроля учитываются: время и место выявления факта сверхнормативного загрязнения природной среды; масштаб аварии; количество ЗВ, попавших в окружающую среду в результате аварии; ареал распространения нефтепродуктов по поверхности и в русле водотоков; масштаб рекультивационных работ.

Главная задача при организации действий в аварийной ситуации заключается в том, чтобы, используя результаты оперативного контроля компонентов природной среды, взять ситуацию под контроль и ограничить распространение негативных процессов, обеспечивая при этом безопасность персонала.

После ликвидации аварии должно быть произведено обследование состояния всех основных природных компонентов района аварии, на которые могло быть оказано воздействие.

Все отчеты по результатам выполнения наблюдений за аварийными ситуациями включаются в общий отчет по результатам выполнения программы экологического мониторинга и передаются уполномоченным государственным природоохранным органам. Отчетные документы, формируемые по результатам экологического мониторинга, будут доступны для заинтересованной общественности.

#### **4 Сведения об участии общественности при принятии решений, касающихся намечаемой деятельности**

Общественные обсуждения по материалам проекта «Иркутский завод полимеров (ИЗП)» проводились в соответствии с Федеральным законом от 23.11.1995 №174-ФЗ «Об экологической экспертизе», Приказом Госкомэкологии РФ от 16.05.2000 № 372 «Об утверждении Положения об оценке воздействия намечаемой хозяйственной деятельности на окружающую среду в Российской Федерации».

Общественные обсуждения в форме публичных слушаний были выполнены в два этапа:

- *на этапе уведомления, предварительной оценки и составления технического задания* на проведение оценки воздействия на окружающую среду, проведения исследований по оценке воздействия на окружающую среду были проведены на территории двух административных образований: Усть-Кутского муниципального района и Усть-Кутского муниципального образования (городское поселение). Первые слушания состоялись в 16 часов **03.10.2019** в здании администрации Усть-Кутского муниципального образования по адресу: Иркутская область, г. Усть-Кут, ул. Халтурина, 52. Орган, ответственный за организацию слушаний – Администрации Усть-Кутского муниципального образования (адрес: г. Усть-Кут, ул. Халтурина, 52) совместно с заказчиком.

Вторые слушания первого этапа состоялись в 15 часов **30.10.2019** в доме культуры «Речники» г. Усть-Кут, ул. Речников, 34. Орган, ответственный за организацию слушаний – Администрации Усть-Кутского муниципального образования (городское поселение) (адрес: г. Усть-Кут, ул. Володарского, 69) совместно с заказчиком.

- *на этапе подготовки предварительного варианта материалов по оценке воздействия* на окружающую среду, проектной документации объекта экологической экспертизы были проведены в 15 часов **23.01.2020** в здании администрации Усть-Кутского муниципального образования по адресу: Иркутская область, г. Усть-Кут, ул. Халтурина, 52. Орган, ответственный за организацию



слушаний – Администрации Усть-Кутского муниципального образования (адрес: г. Усть-Кут, ул. Халтурина, 52) совместно с заказчиком и администрацией Усть-Кутского муниципального образования (городское поселение).

#### **I этап**

Информация о проведении общественных обсуждений была опубликована в:

- официальном издании федеральных органов исполнительной власти газете «Транспорт России» от 26.08-01.09.2019 № 35 (1102) и от 23-29.09.2019 № 39 (1106);
- официальном издании региональных органов исполнительной власти Иркутской области газете «Областная» от 28.08.2019 № 97 (2000) и от 27.09.2019 г. №110 (2013);
- официальном издании органов местного самоуправления Усть-Кутского муниципального образования газете «Диалог ТВ» от 30.08.2019 № 35 (1335) и от 27.09.2019 № 39 (1339);
- официальном издании органов местного самоуправления Усть-Кутского муниципального образования (городского поселения) газете «Ленские вести» от 27.09.2019 № 38 (12304).

Обосновывающие материалы по оценке воздействия на окружающую среду и техническое задание были доступны для рассмотрения общественности, заинтересованных сторон и направления замечаний и предложений в течение не менее 30 дней до проведения слушаний, а также в течение 30 дней после проведения слушаний в здании администрации Усть-Кутского муниципального образования по адресу: Иркутская область, г. Усть-Кут, ул. Халтурина, 52, каб. 108 и в здании администрации и Усть-Кутского муниципального образования (городское поселение) по адресу: Иркутская область, г. Усть-Кут, ул. Володарского, 69, каб. 112, а также на сайте компании ООО «ИНК».

За указанный период замечаний и предложений не поступало.

На слушаниях присутствовали представители администрации, Думы Усть-Кутского МО, члены Общественной палаты, Заказчика и разработчика проектной документации, включая материалы ОВОС, представители общественности и общественных организаций (Совет ветеранов микрорайона «Лена» УКМО и общественное движение гражданских инициатив «Единство»). На слушаниях 03.10.2019 приняло участие 50 человек; на слушаниях 30.10.2019 приняло участие 67 человек.

Результаты слушаний – одобрение проекта строительства и утверждение ТЗ на ОВОС нашли отражение в протоколах общественных слушаний от 03.10.2019 и 30.10.2019. Общественные слушания признаны состоявшимися.

#### **II этап**

Информация о проведении общественных обсуждений была опубликована в газетах:

- «Транспорт России» от 16.12-22.12.2019 № 51 (1118);
- «Областная» от 16.12.2019 № 143 (2046);
- «Диалог ТВ» от 20.12.2019 № 51 (1351);
- «Ленские вести» от 20.12.2019 № 50 (12316).

Также, данная информация была размещена на официальном сайте Усть-Кутского МО.

Материалы проектной документации, включая материалы оценки воздействия намечаемой хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду были доступны для рассмотрения общественности, заинтересованных сторон и направления замечаний и предложений в течение не менее 30 дней до проведения слушаний, а также в течение 30 дней после проведения слушаний в здании администрации Усть-Кутского муниципального образования по адресу: Иркутская область, г. Усть-Кут, ул. Халтурина, 52, каб. 108, а также на сайте компании ООО «ИНК».

На слушаниях присутствовали представители администрации, Думы Усть-Кутского МО, Заказчика и разработчика проектной документации, включая материалы ОВОС, представители общественности и общественных организаций (Совет ветеранов микрорайона «Лена» УКМО). Всего приняло участие 55 человек.

За указанный период замечаний и предложений не поступало.



В ходе общественных обсуждений была представлена информация о намечаемой хозяйственной деятельности, ее воздействии на окружающую среду и связанных с ней социальных, экономических и иных последствий. На заданные вопросы разработчиками даны исчерпывающие разъяснения. Отрицательных позиций и негативного восприятия планируемой деятельности среди общественности не выявлено.

Слушания было принято считать состоявшимися, представленные принятые проектные решения одобрены.

Результаты слушаний нашли отражение в протоколе общественных слушаний по обсуждению намечаемой хозяйственной и иной деятельности по объекту «Иркутский завод полимеров» от 23.01.2020.

### **5 Анализ представленных документов**

Проектная документация на строительство объекта «Иркутский завод полимеров» разработана на основании и в соответствии с требованиями технологических регламентов и нормативных документов. Проектная документация отвечает требованиям Федерального Закона от 23.11.1995 № 174 «Об экологической экспертизе», Федерального закона от 10.01.2002 № 7 (ред. от 26.07.2019) «Об охране окружающей среды».

Объем и содержание проектной документации соответствует «Положению о составе разделов проектной документации и требований к их содержанию», утвержденному постановлением Правительства Российской Федерации от 16.02.2008 № 87.

В представленных на экспертизу материалах:

- проведена оценка воздействия объекта на компоненты окружающей среды в период строительства и эксплуатации объекта;
- определены количественные и качественные показатели загрязнения всех природных сред;
- предусмотрена плата за негативное воздействие на окружающую среду;
- предусмотрены природоохранные мероприятия, направленные на предупреждение негативных последствий техногенного воздействия на окружающую среду.

Принятые технические решения обеспечивают минимальное отрицательное воздействие на компоненты окружающей среды.

При строгом соблюдении проектных решений воздействие от намечаемой деятельности ожидается в рамках допустимого и не вызовет опасных экологических последствий для окружающей среды.

Предусмотренные в проектной документации мероприятия соответствуют требованиям природоохранного законодательства Российской Федерации, нормативно-технической документации в области охраны окружающей среды.

По объекту государственной экологической экспертизы проведены общественные обсуждения с информированием общественности о намечаемой деятельности и оценке воздействия на окружающую среду.

Замечания, возникшие в процессе проведения экспертизы, были учтены разработчиком в полном объеме и в проектную документацию внесены соответствующие изменения.

В целом, представленные в проекте сведения о намечаемой деятельности, природных условиях района работ и ожидаемом воздействии на ее главные компоненты, по объему и глубине проработки представляются достаточными и достоверными.

### **Выводы**

Экспертная комиссия государственной экологической экспертизы, рассмотрев материалы проектной документации «Иркутский завод полимеров (ИЗП)», пришла к выводу:

- о соответствии документации «Иркутский завод полимеров (ИЗП)», обосновывающей намечаемую в связи с реализацией объекта экологической экспертизы хозяйственную и иную



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

деятельность, экологическим требованиям, установленным техническими регламентами и законодательством в области охраны окружающей среды;

- о соответствии намечаемой деятельности экологическим требованиям, установленным законодательством Российской Федерации в области охраны окружающей среды;
- о допустимости намечаемого воздействия на окружающую среду;
- о возможности реализации объекта экспертизы.

Руководитель экспертной комиссии



Е.В. Зелинская

Ответственный секретарь комиссии

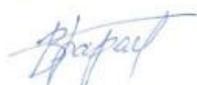


И.В. Юркина

Члены экспертной комиссии



Н.Ф. Александрович



В.В. Баракхтенко



Т.А. Баркова



А.Е. Бурдонов



Е.В. Васильева



И.Э. Воскобойник



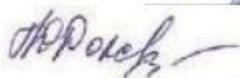
А.Е. Говоров



А.А. Губейдулина



Е.В. Гуслиякова



Ю.В. Донская



О.П. Загibalова



Е.Д. Захарова



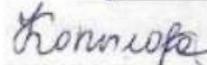
С.С. Имешкенова



О.Л. Качор



Н.А. Коваль



Н.С. Копылова



О.Д. Королева



И.Ю. Крапивина



Заключение государственной экологической экспертизы по проектной документации  
«Иркутский завод полимеров (ИЗП)»

А.В. Курина

А.В. Минаев

Т.В. Мясникова

М.В. Нонкина

Е.А. Панькова

Т.А. Погорбунская

Т.В. Раскулова

О.А. Ребрикова

Г.И. Роголева

М.Г. Савельева

Т.Ю. Самчук

Л.М. Сибирцева

В.Н. Синюкович

М.Н. Соколова

В.Ю. Старостина

В.Г. Судникович

Е.А. Терентьева

Н.А. Толмачева

Э.А. Толстых

В.В. Трусова

Е.Ю. Шиц

Е.А. Шишмарева

А.М. Язовцева



Лист согласования к документу № ЕЖ/06-5637 от 10.07.2020. В ответ на № 4820 (25.03.2020)

Инициатор согласования: Юркина И.В. Заместитель начальника отдела

Согласование инициировано: 10.07.2020 09:30

**ЛИСТ СОГЛАСОВАНИЯ**

Тип согласования: **смешанное**

№	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания/Комментарии
Тип согласования: <b>последовательное</b>				
1	Качуровская И.В.		Согласовано 10.07.2020 09:31	-
Тип согласования: <b>последовательное</b>				
2	Желтовская Е.А.		ЭП Подписано 10.07.2020 09:58	-