

Заказчик – ПАО «РУСАЛ Братск» филиал в г. Шелехов

**Иркутский алюминиевый завод
Экологическая реконструкция**

Проектная документация

**Раздел 1
Пояснительная записка**

Книга 1

445.01121.000000.2.4-ПЗ1

Том 1.1

Заказчик – ПАО «РУСАЛ Братск» филиал в г. Шелехов

**Иркутский алюминиевый завод
Экологическая реконструкция**

Проектная документация

**Раздел 1
Пояснительная записка**

Книга 1

445.01121.000000.2.4-ПЗ1

Том 1.1

Генеральный директор

Технический директор

Главный инженер проекта



Ю.С. Подобаев

М.В. Кремень

А.В. Богданов

СПИСОК УЧАСТНИКОВ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Должность	Подпись	ФИО
ДУП ГГ		
Главный инженер проекта		А.В. Богданов
Заместитель главного инженера проекта		А.М. Токарев
ОПМ		
Начальник отдела		Е.В. Иванский

СОДЕРЖАНИЕ ТОМА

1.	ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	4
2.	ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ	7
3.	ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	21
4.	ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	23
5.	СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ	27
6.	ДАННЫЕ О ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	33
7.	СВЕДЕНИЯ О СЫРЬЕВОЙ БАЗЕ, ПОТРЕБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА В ВОДЕ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ	36
8.	СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЫРЬЯ, ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ, ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА	39
9.	СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ	42
10.	СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА	43
11.	СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ (В СЛУЧАЕ ИХ ИЗЪЯТИЯ ВО ВРЕМЕННОЕ И/ИЛИ ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ)	44
12.	СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	45
13.	СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ	46
14.	ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ	47

15. СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ	48
16. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ	50
17. ПРИЛОЖЕНИЯ	55
ПРИЛОЖЕНИЕ А	56

1.ОСНОВАНИЕ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Настоящая Пояснительная записка – Раздел 1 проектной документации на тему «Иркутский алюминиевый завод. Экологическая реконструкция», разработана на основании Задания на проектирование к Договору № 011-21-ПА, заключённого между

Публичное Акционерное Общество «РУСАЛ Братский Алюминиевый Завод» (сокращенное фирменное наименование: ПАО «РУСАЛ Братск»), далее именуемое «Заказчик», в лице Генерального директора ООО «ОК РУСАЛ Промтехразвитие» Бенца Виталия Аквиллиновича, действующего на основании агентского договора №ПТР-Д-21-039 от 01.04.2021 года и доверенности №ШФРБ-Д-52/21 от 03.06.2021 года, с одной стороны, и агентского договора между ПАО "РУСАЛ Братск" филиал в г. Шелехов и

Акционерное общество «РУСАЛ Всероссийский Алюминиево-магниевый Институт» (сокращенное наименование: АО «РУСАЛ ВАМИ»), далее именуемое «Подрядчик», в лице Генерального директора Подобаева Юрия Сергеевича, действующего на основании Устава, с другой стороны.

Заказчик/Застройщик/Инвестор – Публичное акционерное общество «РУСАЛ Братский алюминиевый завод» (сокращенное фирменное наименование – ПАО «РУСАЛ Братск» филиал в г. Шелехов), организационно входящее в ОК «РУСАЛ».

ИНН юридического лица: 3803100054.

ОГРН: 1023800836377.

Управляющий директор – Рапацевич Е.А.

Адрес: 666033, РФ, Иркутская область, г. Шелехов, ул. Индустриальная, 4

Представитель Заказчика – ООО «ОК РУСАЛ Промтехразвитие», действующее на основании агентского договора №ПТР-Д-21-038/РБ-Д-21-324 от 01.04.2021 г. между ПАО «РУСАЛ Братск» и ООО «ОК РУСАЛ Промтехразвитие» (управление проектированием, закупками, строительными-монтажными работами).

Генеральный директор – Бенц В.А.

Генеральная проектная организация – Акционерное общество «РУСАЛ Всероссийский Алюминиево-магниевый Институт» (сокращенное наименование – АО «РУСАЛ ВАМИ»), организационно входящее в ОК «РУСАЛ».

ИНН: 7801021140.

ОГРН: 1027800542373.

Генеральный директор – Подобаев Ю.С.

Адрес: 199106, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, Средний пр., д. 86, лит. А, оф. 527.

Подрядные проектные и изыскательские организации:

- Акционерное общество «Сибирский научно-исследовательский, конструкторский и проектный институт алюминиевой и электродной промышленности» (АО «СибБАМИ», г. Иркутск);
- Общество с ограниченной ответственностью «Объединенная Компания РУСАЛ Инженерно-технологический центр» (Департамент экологии Обособленного подразделения ООО «РУСАЛ ИТЦ» в г. Санкт-Петербург);
- Общество с ограниченной ответственностью «ИнЭКА-консалтинг» (ООО «ИнЭКА-консалтинг», Кемеровская обл., г. Новокузнецк).

Стадия проектирования – «Проектная документация» (ПД).

Вид строительства – капитальное (новое) строительство, реконструкция существующих объектов капитального строительства на территории действующего предприятия.

Источники финансирования – собственные и/или привлечённые средства Заказчика/Застройщика/Инвестора (ПАО «РУСАЛ Братск» филиал в г. Шелехов).

Факторы, определившие выбор местоположения проектируемого объекта на территории промплощадки ПАО «РУСАЛ Братск» филиала в г. Шелехов:

- улучшение экологических показателей Иркутского алюминиевого завода, за счет применения современной технологии электролиза алюминия и снижения производственных выбросов с сохранением достигнутого текущего объёма выпуска товарной продукции (первичного алюминия);
- наличие земельного участка, пригодного для размещения/строительства проектируемых объектов Иркутского алюминиевого завода;
- наличие развитых транспортных коммуникаций в районе промплощадки Иркутского алюминиевого завода;

- возможность привлечения квалифицированных строительно-монтажных организаций, расположенных на территории г. Шелехов, г. Иркутска и в близлежащих районах Иркутской области и др. регионов;
- благоприятные условия комплектования нового производства квалифицированными кадрами ПАО «РУСАЛ Братск» филиала в г. Шелехов;
- наличие свободных мощностей электроэнергии для ввода в эксплуатацию новой серии электролиза технологии РА-300 в связи с выведением из эксплуатации существующих корпусов электролиза, работающих по технологии «Содерберг».

2. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Производственные объекты Филиала ПАО «РУСАЛ Братск» филиал в г. Шелехов размещаются на одной промплощадке.

Площадь предприятия составляет 231,9605 га. С юго-восточной стороны на более низких отметках рельефа сосредоточены шламовые поля и отстойники.

Адрес места расположения: почтовый индекс 666033, Иркутская область, город Шелехов, улица Индустриальная, 4.

Филиал ПАО «РУСАЛ Братск» филиал в г. Шелехов (ранее Иркутский алюминиевый завод) введен в эксплуатацию в 1962 г.

Площадка филиала ПАО «РУСАЛ Братск» филиал в г. Шелехов расположена в юго-восточной окраине города, в долине рек Иркут и ее правого притока Олхи. Абсолютная высотная отметка площадки составляет 471,5 м. Промплощадка расположена в 22 км к юго-западу от г. Иркутска и в 1.8 км к юго-западу от г. Шелехова. Микрорайон Привокзальный находится в северо-восточном направлении от завода на расстоянии 1,1 км, с юго-восточной стороны в районе 2 км расположен поселок Олха и садоводческое товарищество. К востоку и северо-востоку от промплощадки находятся садоводческие товарищества. С юга территория завода граничит с заводами ЗАО «Кремний» и ООО «СУАЛ ПМ», на западе с Кабельным заводом, с восточной стороны расположены производственные базы, далее проходит железнодорожная транссибирская магистраль, с севера по направлению к городу санитарная лесозащитная зона. Связь между г. Шелеховым и его градообразующим предприятием осуществляется по сети автодорог.

Заводская территория в плане имеет прямоугольную форму, вытянутую с запада на восток, по функциональному использованию поделена на зоны: производственную, административную, подсобно вспомогательную.

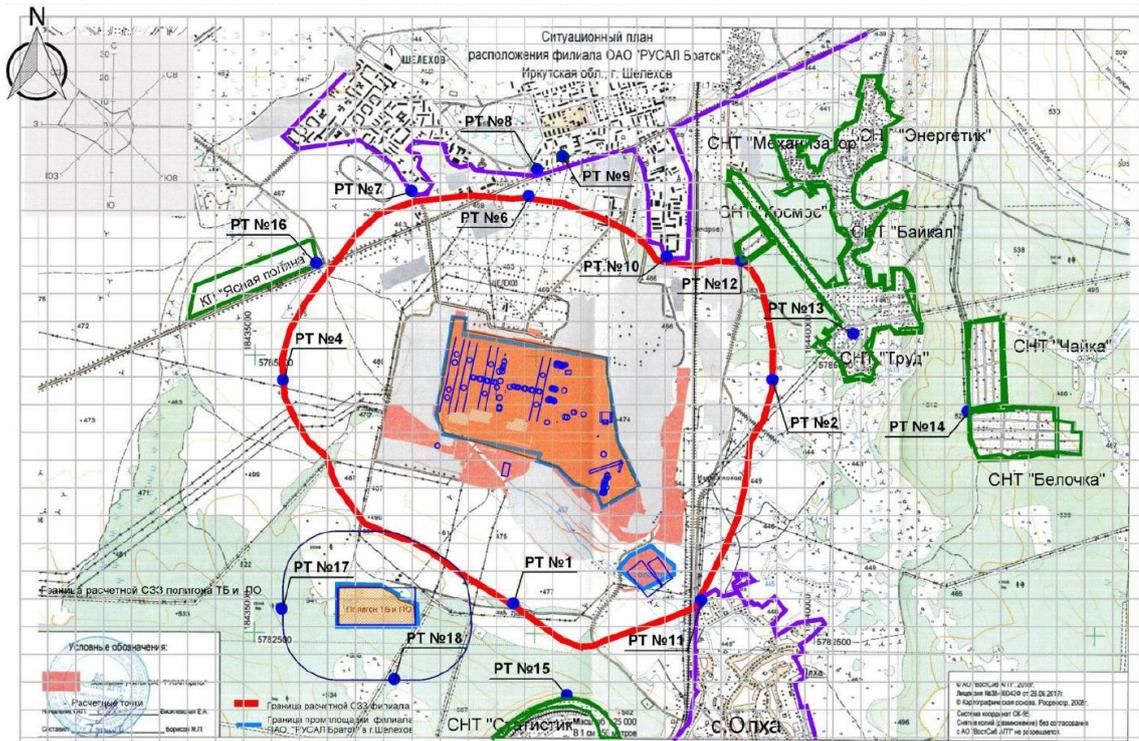


Рисунок 1 – Ситуационный план филиала ПАО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехов

Производственная зона - район расположения электролизных корпусов, литейных отделений, объектов производства анодной массы, регенерации фторсолей.

У северной границы завода находится административная зона - зона размещения объектов обслуживающего назначения (заводуправление, поликлиника, центральная проходная, административный корпус, предзаводская площадь).

Подсобно-вспомогательная зона - зона размещения объектов энергетического, транспортного и ремонтного назначений.

По функциональному использованию территория включает зону производственных корпусов, подсобно-вспомогательную зону, объекты энергетики, железнодорожных путей. Территория представляет собой действующую производственную площадку с плотной застройкой производственных зданий и сооружений, с густой сетью технологических и инженерных коммуникаций.

Фрагмент 1



Фрагмент 2

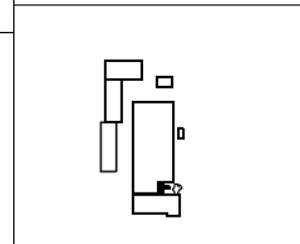


Рисунок 2.1 – Эскиз Генерального плана (проектного) объектов проектирования. Компонентовая схема

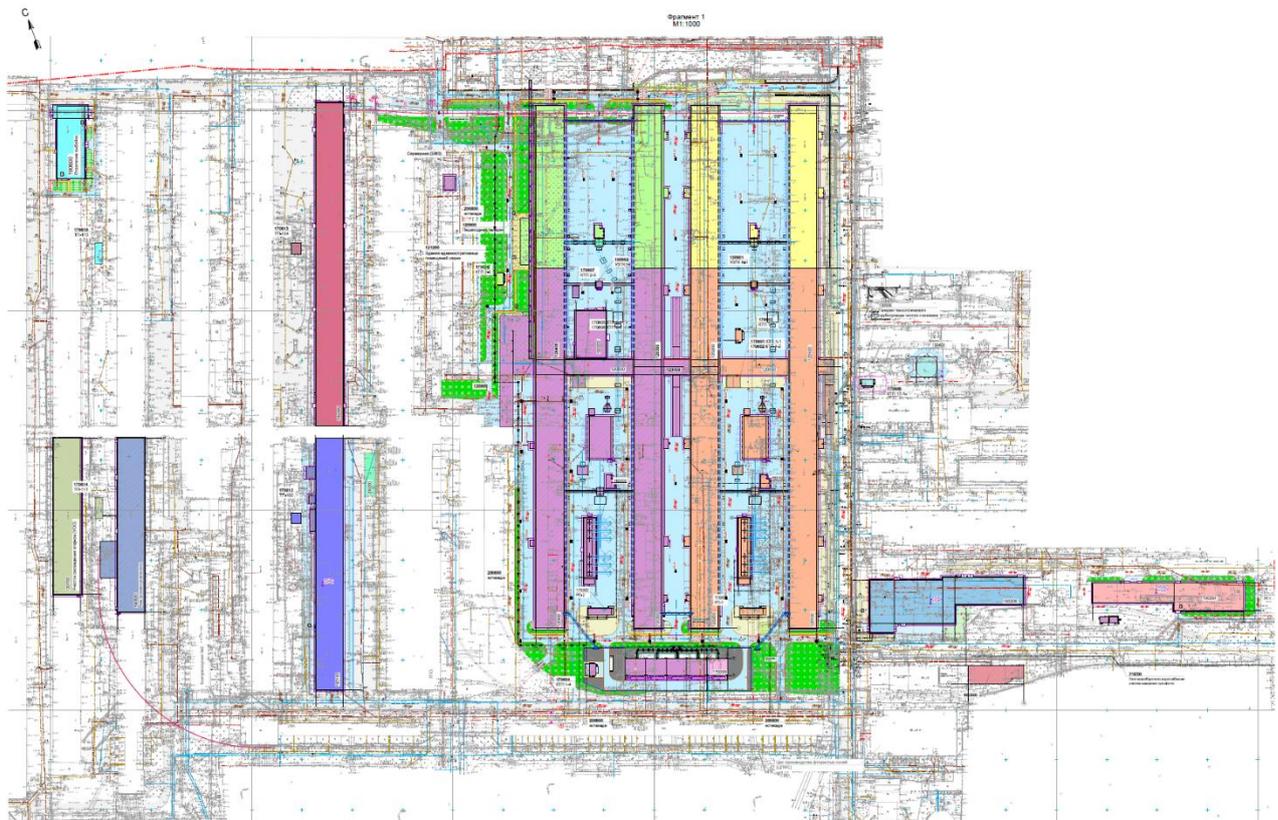


Рисунок 2.2 – Эскиз Генерального плана (проектного) объектов проектирования. Фрагмент 1.



Рисунок 2.3 – Эскиз Генерального плана (проектного) объектов проектирования.
Фрагмент 2.

В состав завода входят следующие основные производственные подразделения:

- Дирекция по литейному производству.
- Дирекция по обеспечению производства, в состав которой входят:
 - отдел эксплуатации, ремонта зданий и сооружений;
 - отделение по производству фтористых солей и пылегазоулавливания;
 - отделение погрузо-разгрузочных работ;
 - участок по обработке электролизеров;
 - участок транспорта глинозема и пылегазоулавливания.
- Дирекция по производству анодной массы.
- Дирекция по экологии, охране труда и промышленной безопасности.
- Дирекция по электролизному производству, в состав которой входят:
 - участок выливки, пуска, контактного и ковшевого хозяйства;
 - участок грузоподъемных механизмов;
 - участок технологических замеров в корпусах электролиза;

– корпуса электролиза №1-10.

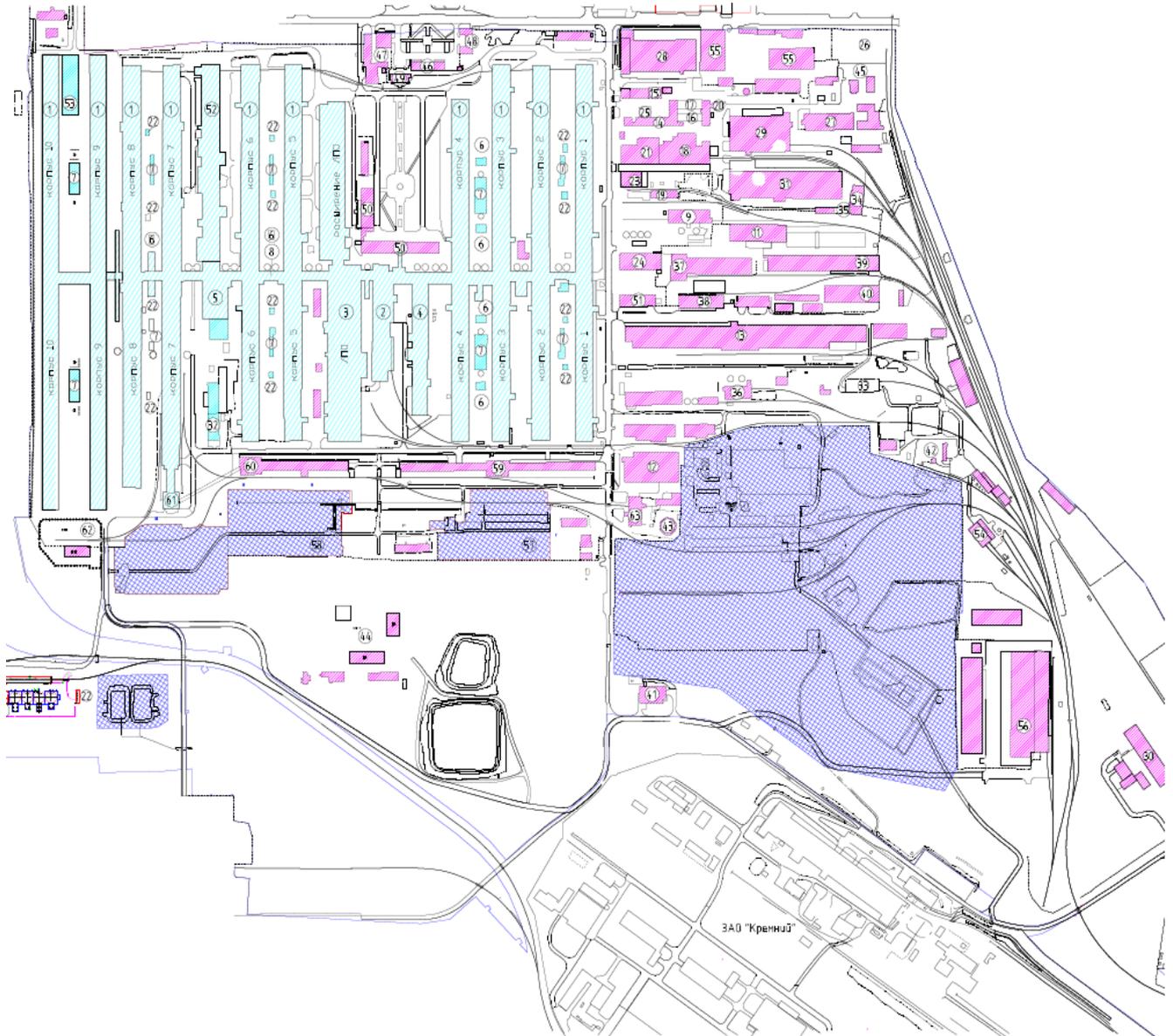


Рисунок 3 – План завода (существующий)

Помимо основных производственных подразделений в состав завода входят дополнительные - энергетические, транспортного и обслуживающего назначения, а также складская база, шламовое хозяйство, бессточная система водооборота, комплекс вспомогательных цехов и служб.

Основной продукцией завода является первичный алюминий и сплавы в виде чушки, слитков и катанки, текущая производительность завода по производству первичного алюминия составляет 412÷414 тыс. тонн/год. Электроснабжение осуществляется по I и II категории надёжности.

Общая численность (текущая) работников ПАО «РУСАЛ Братск» филиала в г. Шелехов в соответствии с организационной структурой завода по состоянию на май 2021 г. – 2166 чел.

Цель разрабатываемой проектной документации – реконструкция действующего Иркутского алюминиевого завода с сохранением объёма выпуска товарной продукции с одновременным радикальным снижением экологической нагрузки на окружающую среду.

Проект «Иркутский алюминиевый завод. Экологическая реконструкция» является частью комплексной программы экологической модернизации крупнейших алюминиевых заводов ОК «РУСАЛ» в Сибирском федеральном округе, рассчитанной на период с 2022 по 2028 годы, в целях кардинального снижения вредных выбросов в атмосферу и улучшения экологической ситуации.

С учётом расположения Иркутского алюминиевого завода в границах муниципального образования города Шелехов, экологическая составляющая процесса производства алюминия крайне важна с точки зрения влияния как на окружающую среду, так и на качество жизни жителей города Шелехов, города Иркутск и Иркутской области.

Эффективное снижение экологической нагрузки основано на переводе значительной части производственных мощностей ИркАЗ с технологии «Содерберг» на технологию электролиза с применением обожжённого анода и пуском в эксплуатацию новейшей серии электролизёров РА-300.

В процессе эксплуатации реконструированных мощностей ИркАЗа после реализации проектных решений будут задействованы как существующие объекты и сети инженерно-технического обеспечения завода, так и вновь проектируемые (с учётом размещения проектируемых объектов).

В настоящей проектной документации рассматриваются следующие объекты ПАО «РУСАЛ Братск» филиала в г. Шелехов, в составе:

- основного производства (электролизного, анодного, системы и объекты транспорта сырья, ремонтное производство, газоочистные установки);
- вспомогательного производства (объекты подсобного и обслуживающего назначения, электроснабжения, инфраструктуры, автоматизации, наружные сети и сооружения водоснабжения и водоотведения, внутриплощадочные объекты железнодорожного транспорта, автодороги/проезды, стоянки и др.);

Строительство и ввод в эксплуатацию осуществляется в 17 этапов.

№ п.п.	№ этапа	Код объекта	Наименование объекта
1.	1	200200	Вакуум-насосная станция
2.	2	160300	Участок выведения сульфатов из растворов ГОУ
3.	3	150200	Отделение переработки электролита (ОПЭ)
4.	4	150201	Склад охлаждения огарков (склад ОПЭ)
5.	5	150303	Силос огарков с узлом отгрузки
6.	5	151000	Склад обожженных анодов с галереей(СОА)
7.	5	150303	Здание маневрового устройства
8.	5	170503	РП-31/ТП-31-1
9.	5	210100	Узел оборотного водоснабжения АМО
10.	6	190700	Участок монтажа катодных секций
11.	7	200100	Установка осушки
12.	7	120300	Корпус электролиза №3Н оси 1-56
13.	7	120400	Корпус электролиза №4Н, оси 1-56
14.	7	120500	Трансбордерный соединительный коридор оси И-Г2 (от КЭ№2н до КЭ№4н)
15.	7	120800	Соединительный коридор от КЭ№4н до ЛО
16.	7	121002	Участок централизованной раздачи глинозема №2 (ЦРГ) К№3Н-К№4Н по осям 1-46
17.	7	130902	Узел загрузки технологических кранов №2Н (Корп.№3Н-4Н)
18.	7	160200	Газоочистная установка №2(Корп.№3Н-4Н)
19.	7	170200	Кремниевая преобразовательная подстанция (КПП) №№1-4 КВА
20.	7	170502	РТП-2
21.	7	170604	КТП 1-4
22.	7	170605	КТП 2-1
23.	7	170606	КТП 2-2
24.	7	170608	КТП 2-4
25.	7	190200	Цех ремонта грузоподъемных кранов
26.	7	210200	Узел оборотного водоснабжения участка выведения сульфатов
27.	7	220200	Серверная - модульное здание
28.	8	130400	Силос 10 000т
29.	8	130500	Галерея технологического трубопровода чистого глинозема от СГ1 до ОПЭ
30.	8	170609	КТП 17-1н
31.	9	120300	Корпус электролиза №3Н оси 56-80
32.	9	120400	Корпус электролиза №4Н, оси 56-80
33.	9	120900	Пешеходная галерея от ЦАБК до Соединительного коридора РА-300
34.	9	121002	Участок централизованной раздачи глинозема №2 (ЦРГ) К№3Н-К№4Н по осям 46-80
35.	9	121200	Административно-бытовые помещения ЭП
36.	9	170607	КТП 2-3

37.	10	120100	Корпус электролиза №1Н, оси 1-56
38.	10	120200	Корпус электролиза №2Н, оси 1-56
39.	10	120500	Трансбордерный соединительный коридор оси Г2-А2 (от КЭ№2Н до КЭ№1Н)
40.	10	121000	Участок централизованной раздачи глинозема №1 (ЦРГ) К№1Н-№2Н по осям 1-46
41.	10	130500	Галерея технологического трубопровода чистого глинозема с СГ1 до СГОУ1, СГОУ2
42.	10	130901	Узел загрузки технологических кранов №1Н (Корп.№1Н-2Н)
43.	10	160100	Газоочистная установка №1(Корп.№1Н-2Н)
44.	10	170501	РТП-1
45.	10	170601	КТП 1-1
46.	10	170602	КТП 1-2
47.	11	190100	Блок вспомогательных отделений (БВО)
48.	12	190300	Склад металлоизделий
49.	13	120100	Корпус электролиза №1Н, оси 56-80
50.	13	120200	Корпус электролиза №2Н, оси 56-80
51.	13	121000	Участок централизованной раздачи глинозема №1 (ЦРГ) К№1Н-№2Н по осям 46-80
52.	13	170603	КТП 1-3
53.	14	170200	Кремниевая преобразовательная подстанция (КПП) №5 КВА
54.	15	190600	Отделение выбойки
55.	16	120700	Участок хранения огарков (корпус №8)
56.	17	190800	Склад футеровочных материалов (СФМ)

Краткое описание этапов представлено ниже.

Объекты первого этапа строительства

200200	Вакуум-насосная станция
--------	-------------------------

Назначение: обеспечение электролизного производства (ЭП) вакуумом.

Забор алюминия из электролизеров выполняется в вакуумные ковши, вакуум в которых создается при подключении к вакуум-сети корпусов электролиза. Для снабжения существующего, а затем и вновь проектируемого электролизного производства вакуумом, на первом этапе строительства выполняется реконструкция существующего склада под вакуум-насосную станцию. Указанный склад расположен с южной стороны от соединительного коридора между литейным отделением №2 и существующим корпусом электролиза №5. Необходимость организации новой вакуум-насосной станции обусловлена тем, что существующая вакуум-насосная размещена в корпусе блока вспомогательных отделений (БВО), который подлежит демонтажу в связи со

Иркутский Алюминиевый завод. Экологическая реконструкция. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка	стр. 13 из 61
---	---------------

строительством на его месте нового корпуса электролиза №4н. При этом до начала демонтажа БВО необходимо обеспечить вакуумом действующее производство.

Объекты второго этапа строительства

160300	Участок выведения сульфатов из растворов ГОУ
--------	--

Назначение: упаривание растворов ГОУ.

Для обеспечения высокоэффективной очистки электролизных газов предусматривается двухступенчатая схема очистки: 1-я ступень очистки – «сухая» адсорбционная с использованием в качестве адсорбента глинозема для очистки газов от газообразных и твердых фторидов, а также пыли неорганической; 2-я ступень очистки – «мокрая» абсорбционная с использованием водных растворов кальцинированной соды, для очистки газов от диоксида серы и доочистки от фтористых соединений и пыли. В процессе работы 2-й ступени очистки образуется раствор, который поступает на участок выведения сульфатов из растворов ГОУ (УВС ГОУ), где происходит его упаривание с получением содосульфатной смеси с содержанием сульфата натрия ~70 % - данная содосульфатная смесь является товарной продукцией.

Сооружение УВС ГОУ предполагается в существующем здании аналогичного объекта, то есть предусматривается реконструкция.

Вновь проектируемый участок выведения сульфатов из растворов ГОУ (УВС ГОУ) на втором этапе строительства будет эксплуатироваться в комплексе с существующим газоочистным оборудованием для снижения нагрузки на шламовые поля, а в последствии на этапах 7 и 10 данный участок также будет принимать раствор с вновь проектируемых газоочистных установок №№ 1 и 2.

Объекты третьего этапа строительства

150200	Отделение переработки электролита (ОПЭ)
--------	---

Отделение переработки электролита располагается в отапливаемом производственном здании. Здание отделения переработки электролита имеет высотную и одноэтажную часть.

Производственная программа ОПЭ. Исходящие материалы:

Наименование показателя	Единица измерения	Значение
Укрывной материал	т/год	89357,53

Иркутский Аллюминиевый завод. Экологическая реконструкция. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка	стр. 14 из 61
--	---------------

Нарабатываемый электролит	т/год	5787,81
Алюминий	т/год	1073,69

Объекты четвертого этапа строительства

150201	Склад охлаждения огарков (склад ОПЭ)
--------	--------------------------------------

Здание нового склада временного хранения огарков и грейферного электролита расположено с восточной стороны за складом фтористого алюминия, представляет собой неотапливаемое производственное здание промышленного типа, выполненное из лёгких металлических конструкций.

Объем складирования материалов и продукции:

Запас хранения смонтированных анодов	сутки	0,5
Запас смонтированных анодов на складе	шт.	302
Запас хранения огарков анодов	сутки	0,5
Запас огарков анодов на складе	шт.	302

Объекты пятого этапа строительства

150303	Силос огарков с узлом отгрузки
151000	Склад обожжённых анодов с галереей(СОА)
150303	Здание маневрового устройства
170503	РП-31/ТП-31-1
210100	Узел оборотного водоснабжения АМО

Силос огарков с узлом отгрузки (новое строительство) расположен с юго-восточной стороны относительно существующего склада обожжённых анодов и с северо-восточной стороны относительно здания нового склада обожжённых анодов. Силос огарков с узлом отгрузки полувагонов располагается над существующим ж/д путём № 49. Вместимость силоса ~1000 м³. При накоплении партии огарков в силосе, под узел загрузки маневровым тепловозом подаются полувагоны в количестве до 6 шт., для чего и предусматривается строительство здания маневрового устройства.

Здание нового склада обожжённых анодов расположено с южной стороны здания АМО. Складские возможности нового склада обожжённых анодов обеспечивают единовременное хранение не менее 4080 шт. ОА, что позволяет создать 17-ти суточный запас ОА в совокупности со складскими возможностями существующего склада ОА. Суммарная вместимость складов ОА составляет не менее 10200 шт. ОА.

Иркутский Алюминиевый завод. Экологическая реконструкция. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка	стр. 15 из 61
---	---------------

Также в рамках пятого этапа предусматривается, взамен действующего узла водооборота (УВО), сооружение нового УВО для обслуживания существующего анодно-монтажного отделения.

РП-31/ТП-31-1 служат для обеспечения электроснабжения объектов анодного производства в пятом этапе.

Объекты шестого этапа строительства

190700	Участок монтажа катодных секций
--------	---------------------------------

Участок монтажа катодных секций (далее - УМКС) является новым объектом капитального строительства. Объект предназначен для изготовления катодных секций электролизеров для их использования при спецмонтажных и футеровочных работах во время проведения капитальных ремонтов катодных устройств электролизеров по технологии РА-300 и ОА-300.

Объекты седьмого этапа строительства

200100	Установка осушки
120300	Корпус электролиза №3Н оси 1-56
120400	Корпус электролиза №4Н, оси 1-56
120500	Трансбордерный соединительный коридор оси И-Г2 (от КЭ№2н до КЭ№4н)
120800	Соединительный коридор от КЭ№4н до ЛО
121002	Участок централизованной раздачи глинозема №2 (ЦРГ) К№3Н-К№4Н по осям 1-46
130902	Узел загрузки технологических кранов №2Н (Корп.№3Н-4Н)
160200	Газоочистная установка №2 (Корп.№3Н-4Н)
170200	Кремниевая преобразовательная подстанция (КПП) №№1-4 КВА
170502	РТП-2
170604	КТП 1-4
170605	КТП 2-1
170606	КТП 2-2
170608	КТП 2-4
190200	Цех ремонта грузоподъемных кранов
210200	Узел оборотного водоснабжения участка выведения сульфатов
220200	Серверная - модульное здание

На седьмом этапе предусматривается строительство новых корпусов электролиза (КЭ) №№ 3Н и 4Н в осях 1-56 с частью Трансбордерного коридора, соединяющего корпусы, соединительным коридором до существующего литейного отделения и

Иркутский Алюминиевый завод. Экологическая реконструкция. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка	стр. 16 из 61
---	---------------

газоочистной установкой №2. Также предусматривается строительство необходимой инфраструктуры, обеспечивающей автономность работы корпусов, для обеспечения возможности ввода в эксплуатацию вновь построенных корпусов и получения жидкого металла. Транспортировка сырья до новых КЭ на данном этапе будет обеспечиваться автотранспортом.

Для обеспечения новых корпусов электролиза электроэнергией на данном этапе предусматривается строительство кремниевой преобразовательной подстанции (КПП) в составе четырех агрегатов по 85 кА.

Для осуществления пуска данного этапа предусматривается монтаж временного шинпровода (перемычки) под трансбордерным коридором.

Объекты восьмого этапа строительства

130400	Силос 10 000т
130500	Галерея технологического трубопровода чистого глинозема от СГ1 до ОПЭ
170609	КТП 17-1н

Назначение: снабжение ЭП сырьем.

Для обеспечения вновь проектируемых корпусов электролиза необходимым запасом глинозема предусматривается строительство силоса объемом 10 000 тонн. Транспортировка глинозема до производства будет обеспечиваться через транспортную галерею.

Объекты девятого этапа строительства

120300	Корпус электролиза №3Н оси 56-80
120400	Корпус электролиза №4Н, оси 56-80
120900	Пешеходная галерея от ЦАБК до Соединительного коридора РА-300
121002	Участок централизованной раздачи глинозема №2 (ЦРГ) К№3Н-К№4Н по осям 46-80
121200	Административно-бытовые помещения ЭП
170607	КТП 2-3

На девятом этапе предусматривается строительство новых корпусов электролиза (КЭ) №№ 3Н и 4Н в осях 56-80, то есть их достройка. Также предусматривается строительство необходимой инфраструктуры, обеспечивающей автономность работы корпусов, для обеспечения ввода в эксплуатацию КЭ №№ 3Н и 4Н в данном объеме.

Иркутский Алюминиевый завод. Экологическая реконструкция. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка	стр. 17 из 61
---	---------------

Для организации пуска предусматривается демонтаж временного шинопровода под трансбордерным коридором и монтаж постоянного шинопровода в районе северных торцов корпусов №3н и 4н ось 80.

Объекты десятого этапа строительства

120100	Корпус электролиза №1Н, оси 1-5б
120200	Корпус электролиза №2Н, оси 1-5б
120500	Трансбордерный соединительный коридор оси Г2-А2 (от КЭ№2н до КЭ№1н)
121000	Участок централизованной раздачи глинозема №1 (ЦРГ) К№1Н-№2Н по осям 1-4б
130500	Галерея технологического трубопровода чистого глинозема с СГ1 до СГОУ1, СГОУ2
130901	Узел загрузки технологических кранов №1Н (Корп.№1Н-2Н)
160100	Газоочистная установка №1(Корп.№1Н-2Н)
170501	РТП-1
170601	КТП 1-1
170602	КТП 1-2

На данном этапе предусматривается строительство новых корпусов электролиза (КЭ) №№ 1Н и 2Н в осях 1-5б с достройкой Трансбордерного коридора, соединяющего корпусы и газоочистной установкой №1. Также предусматривается строительство необходимой инфраструктуры, обеспечивающей автономность работы корпусов, для обеспечения возможности ввода в эксплуатацию вновь построенных корпусов и получения жидкого металла. Транспортировка сырья до новых КЭ на данном этапе будет обеспечиваться автотранспортом.

Объекты одиннадцатого этапа строительства

190100	Блок вспомогательных отделений (БВО)
--------	--------------------------------------

Назначение: ремонтный цех.

Объект предназначен для проведения работ по техническому обслуживанию и ремонту ковшей для выливки и перевозки алюминия вместимостью 4,5т (далее – ковши 4,5т) и ковшей для выливки и перевозки электролита вместимостью 5т (далее – ковши 5т) электролизного и литейного производств. Так же БВО предназначен для ремонта напольной техники, ремонта оборудования газоочистных установок (далее - ГОУ) корпусов электролиза технологии РА-300 и ОА-300, ремонта оборудования си-

Иркутский Алюминиевый завод. Экологическая реконструкция. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка	стр. 18 из 61
---	---------------

стем автоматической подачи глинозема и централизованной раздачи глинозема (далее - АПГ и ЦРГ) корпусов электролиза РА-300 и ОА-300, ремонта домкратов электролизеров РА-300 и ОА-300, обслуживания электролизного производства. В состав БВО входит склад ЗИП электролизного производства.

Объекты двенадцатого этапа строительства

190300	Склад металлоизделий
--------	----------------------

Назначение: склад.

Объект предназначен для приема, хранения, разгрузки-погрузки металлоконструкций и металлических узлов демонтированного оборудования на объектах, подлежащих выводу из эксплуатации в период реконструкции завода.

Объекты тринадцатого этапа строительства

120100	Корпус электролиза №1Н, оси 56-80
120200	Корпус электролиза №2Н, оси 56-80
121000	Участок централизованной раздачи глинозема №1 (ЦРГ) К№1Н-№2Н по осям 46-80
170603	КТП 1-3

На девятом этапе предусматривается строительство новых корпусов электролиза (КЭ) №№ 1Н и 2Н в осях 56-80, то есть их достройка. Также предусматривается строительство необходимой инфраструктуры, обеспечивающей автономность работы корпусов, для обеспечения ввода в эксплуатацию КЭ №№ 1Н и 2Н в данном объеме.

Объекты четырнадцатого этапа строительства

170200	Кремниевая преобразовательная подстанция (КПП) №5 КВА
--------	---

Назначение: технологическое электроснабжение ЭП.

Для обеспечения всех четырёх корпусов электролиза (новых) электроэнергией на данном предусматривается доустановка в кремниевой преобразовательной подстанции (КПП) в пятого агрегата 85 кА.

Объекты пятнадцатого этапа строительства

190600	Отделение выбойки
--------	-------------------

Иркутский Алюминиевый завод. Экологическая реконструкция. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка	стр. 19 из 61
---	---------------

Назначение: ремонт электролизеров.

Объект предназначен для проведения выбойки и зачистки катодного устройства технологий РА-300 и ОА-300 от отработанных компонентов, разделения отработанных компонентов на составляющие (криолит-глиноземное сырьё, металлоотходы, отходы угольной и огнеупорной футеровки, прочие материалы).

Объекты шестнадцатого этапа строительства

120700	Участок хранения огарков
--------	--------------------------

Назначение: размещение паллет с огарками для их хранения.

Для организации участка хранения огарков предусматривается реконструкция южной части (относительно соединительного коридора) существующего корпуса электролиза №8. Северная часть корпуса №8 подлежит демонтажу. До момента ввода в эксплуатацию, паллеты с огарками будут размещаться в проездах корпусов электролиза.

Объекты семнадцатого этапа строительства

190800	Склад футеровочных материалов (СФМ)
--------	-------------------------------------

Назначение: складирование футеровочных материалов.

Склад футеровочных материалов выполняется в существующем корпусе электролиза №7 (реконструкция) с южной стороны относительно соединительного коридора. Северная часть корпуса №7 подлежит демонтажу. До момента ввода в эксплуатацию СФМ, футеровочные материалы будут размещаться на существующих площадях завода.

Объект предназначен для приема, разгрузки, хранения и выдачи в производство катодных блоков, бортовой, подовой массы и огнеупорной футеровки из ж/д транспорта и автотранспорта, а также распаковка и осмотр катодных и бортовых блоков с целью определения годности.

3.ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ И УСЛОВИЯ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПРОЕКТНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Иркутский Аллюминиевый завод. Экологическая реконструкция. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка	стр. 20 из 61
--	---------------

В процессе разработки настоящей проектной документации на тему «Иркутский алюминиевый завод. Экологическая реконструкция» использовались и учитывались следующие материалы и исходные данные:

- 1) Задание на проектирование по теме: «Разработка проектной документации и выполнение комплексных инженерных изысканий: «Иркутский алюминиевый завод. Экологическая реконструкция» и дополнительные работы в рамках проекта «Экологическая модернизация ИркАЗ»» (приложение А к настоящему Тому).
- 2) Отчетная документация по результатам инженерных изысканий (см. Том 1.3.2, 445.01121.000000.2.4-ПЗ3.2).
- 3) Правоустанавливающие документы на объекты недвижимости (приложение 3, Том 1.2.1, 445.01121.000000.2.4-ПЗ2.1).
- 4) Правоустанавливающие документы на земельный участок. Документы об использовании земельных участков: выписка КУВИ-002/2021-78169433 от 26.06.2021 г. (приложение 4, Том 1.2.1, 445.01121.000000.2.4-ПЗ2.1).
- 5) Утвержденный и зарегистрированный в установленном порядке градостроительный план земельного участка (приложение 5, Том 1.2.1, 445.01121.000000.2.4-ПЗ2.1).
- 6) Комплект технических условий на подключение к сетям инженерно-технического обеспечения (приложения 8-14, Том 1.2.1, 445.01121.000000.2.4-ПЗ2.2).
- 7) Документы о согласовании отступлений от положений технических условий: отступления не предусмотрены.
- 8) Акты (решения) собственника здания (сооружения, строения) о выведении из эксплуатации и ликвидации объекта капитального строительства (приложение 8, Том 1.2.1, 445.01121.000000.2.4-ПЗ2.1).
- 9) Иные исходные данные и сведения:
 - Декларация промышленной безопасности ОПО (приложение 9, Том 1.2.1, 445.01121.000000.2.4-ПЗ2.1).
 - Свидетельство о регистрации опасных производственных объектов А67-00149-0024 от 30.08.2020 г. (приложение 10, Том 1.2.1, 445.01121.000000.2.4-ПЗ2.1).

- исходные данные от Главного управления МЧС России по Иркутской области № 3-3/1294ид от 07.07.2021 г. (приложение 7, Том 1.2.1, 445.01121.000000.2.4-ПЗ2.1).
- Письмо Росавиации № Исх-04-02-05/03 от 17.01.2022 г. (приложение 13, Том 1.2.1, 445.01121.000000.2.4-ПЗ2.1).

4. ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ НАЗНАЧЕНИЕ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

4.1 Назначение объекта

ПАО «РУСАЛ Братск» филиала в г. Шелехов функционально предназначено для производства первичного алюминия электролитическим способом – путём электролиза криолит-глинозёмных расплавов (их основные компоненты: криолит/ Na_3AlF_6 , алюминий фтористый/ AlF_3 , глинозем/ Al_2O_3) в электролизёрах РА-300 с предварительно обожжёнными анодами (сила тока 300 кА), его последующей переработки и выпуска товарной продукции в виде чушки, слитков, катанки, шин.

Производство алюминия-сырца в объёме проектируемой производительности составит 235 008,9 т/год.

Проектируемая серия электролиза состоит из четырех корпусов электролиза 1Н, 2Н, 3Н и 4Н. Серия оснащается двумя газоочистными установками (ГОО) с технологией «сухой» и «мокрой» очистки газа, обеспечивающими эффективное удаление газов от электролизеров и аспирируемых паллет, а также глинозёмной и неорганической пыли, твердых фторидов.

Анодное производство в составе предприятия предназначено для монтажа обожжённых анодов и обеспечения электролизного производства смонтированными обожжёнными анодами.

Участок транспортировки глинозёма и фтористых солей предназначен для разгрузки, временного хранения, транспортировки и вовлечения в производство глинозёма, фтористых солей и укрывного материала – т.е. обеспечивает основным и вспомогательным сырьём проектируемую серию электролиза РА-300.

Производственные объекты ПАО «РУСАЛ Братск» филиала в г. Шелехов размещаются на одной промплощадке.

4.2 Режим работы/эксплуатации объекта

<p>Иркутский Алюминиевый завод. Экологическая реконструкция. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка</p>	<p>стр. 22 из 61</p>
--	----------------------

Режим работы ПАО «РУСАЛ Братск» филиала в г. Шелехов, включая проектируемый объект:

- круглогодичный;
- непрерывный;
- сменность (для производственного персонала, включая работников основного и вспомогательных производств) – 2 смены в сутки, 14 смен в неделю;
- продолжительность смены – 12 часов;
- режим работы административного персонала, офисных ИТР и служащих – 8 часов, 40-часовая рабочая неделя.

Общая численность персонала, размещаемого в проектируемом здании административно-бытового комплекса/АБК, проектируемого объекта – 1244 человек.

4.3 Классификация объекта проектирования

Назначение объекта проектирования – производство товарной продукции заданной номенклатуры.

Принадлежность к объектам транспортной инфраструктуры – не принадлежит.

В соответствии с Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 г. №190-ФЗ – принадлежит к особо опасным и технически сложным объектам.

В соответствии с №7-ФЗ от 10.01.2002 г. «Об охране окружающей среды» и «Критериями отнесения объектов, оказывающих негативное воздействие на окружающую среду, к объектам I, II, III и IV категорий», утверждёнными Постановлением Правительства РФ №2398 от 31.12.2020 г. – относится к объектам I категории (оказывающим значительное негативное воздействие на окружающую среду).

В соответствии с положениями Федерального закона №116-ФЗ от 21.07.1997 г. «О промышленной безопасности опасных производственных объектов» проектируемые объекты завода относятся к опасным производственным объектам/ОПО II, III и IV классов опасности (признаки отнесения – наличие расплава металла и стационарно установленных грузоподъёмных механизмов).

Для ОПО II класса необходима разработка декларации промышленной безопасности в составе раздела 12 «Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами» проектной документации – в соответствии с требованиями пункта 3 статьи 14 №116-ФЗ от 21.07.1997 г.

II класс опасности проектируемых опасных производственных объектов установлен исходя из наличия/использования в них оборудования, рассчитанного на максимальное количество расплава 10 000 килограммов и более (приложение №2 к №116-ФЗ от 21.07.1997 г.). К вновь возводимым/проектируемым объектам II класса опасности в составе основного производства относятся:

- корпус электролиза №1Н;
- корпус электролиза №2Н;
- корпус электролиза №3Н;
- корпус электролиза №4Н;
- трансбордерный коридор.

Пожарная и взрывопожарная опасность каждого из объектов проектирования завода определена в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

В проектируемых зданиях и сооружениях завода в наличии имеются помещения с постоянным пребыванием людей.

Уровни ответственности проектируемых зданий и сооружений завода в соответствии с требованиями Федерального закона от 30.12.2009 г. №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» – повышенный (коэффициент надёжности по ответственности 1,1) и нормальный (коэффициент надёжности по ответственности 1,0).

Для зданий/сооружений класса КС-3, имеющих повышенный уровень ответственности в соответствии с требованиями главы 3 статьи 15 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», п.10.5 ГОСТ 27751-2014 «Надёжность строительных конструкций и оснований», п.4.7 СП 20.13330.2016 «Нагрузки и воздействия», п.4.17 и п.4.18 СП 22.13330.2016 «Основания зданий и сооружений. Актуализированная версия СНиП 2.02.01-83*» Заказчиком совместно с генеральной проектной организацией АО «РУСАЛ ВАМИ» принято решение о научно-техническом сопровождении (НТС) проектной документации.

Проектируемые объекты повышенного уровня ответственности:

1) *В составе основного производства:*

- корпус электролиза №1Н;

- корпус электролиза №2Н;
- корпус электролиза №3Н;
- корпус электролиза №4Н;
- трансбордерный коридор;
- существующее анодно-монтажное отделение (АМО);
- газоочистная установка (ГОУ) №1;
- газоочистная установка (ГОУ) №2.

2) В составе вспомогательного производства (объектов подсобного и обслуживающего назначения) – участок монтажа катодных секций, склад футеровочных материалов, склад металлоизделий, блок вспомогательных отделений, цех ремонта грузоподъемных кранов, отделение выбойки, отделение переработки электролита со складом.

Реконструируемые (существующие) объекты повышенного уровня ответственности – литейное отделение (реконструкция в части примыкания соединительного коридора от корпуса электролиза № 4н). Непосредственно в самом литейном отделении работ не предусматривается, объект продолжает работать в штатном режиме.

ПАО «РУСАЛ Братск» филиал в г. Шелехов отнесено к I категории по гражданской обороне.

На его территории расположены три защитных сооружения гражданской обороны/ЗСГО, предназначенные для укрытия наибольшей рабочей смены (НРС), с общим количеством укрываемых 1950 человек:

- ЗСГО №2, III класса (до2000 кг/см²), количество укрываемых 600 человек, внутренний объем сооружения 2397 м³.
- ЗСГО №3, III класса (до2000 кг/см²), количество укрываемых 600 человек, внутренний объем сооружения 2397 м³.
- ЗСГО №4, III класса (до2000 кг/см²), количество укрываемых 750 человек, внутренний объем сооружения 1705 м³.

Класс значимости объекта в зависимости от вида и размеров ущерба, который может быть нанесён ему в случае реализации террористических угроз в соответствии с п.6 СП 132.13330.2011 «Обеспечение антитеррористической защищённости зданий и сооружений. Общие требования проектирования» – 3 (низкая значимость).

5. СВЕДЕНИЯ О ПОТРЕБНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА В ТОПЛИВЕ, ГАЗЕ, ВОДЕ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

5.1 Электроснабжение

Для электроснабжения проектируемого производства предусматривается установка новых распределительных пунктов РП-10 кВ и комплектных трансформаторных подстанций КТП 10/0,4 кВ.

В качестве устройств преобразования и электроснабжения выпрямленным электрическим током серий электролиза (КЭ №№ 1Н, 2Н, 3Н и 4Н) предусматривается строительство КПП с установкой кремниево-выпрямительных агрегатов (КВА) 85 кА, 1250В±5%

Основные потребители электроэнергии на всех объектах имеют рабочее напряжение 380/220В, 50Гц и питаются от трехфазной пятипроводной сети с глухозаземленной нейтралью с системой заземления TN-C-S, TN-S, IT (в корпусах электролиза).

По надежности электроснабжения электроприемники относятся к I, II и III категории.

В соответствии с установленной классификацией электроприемников для электроснабжения Производства необходимо использовать 2 независимых источника электроснабжения.

Электроснабжение РП-10 кВ и КТП 10/0,4 кВ предусматривается от существующих ЦРП 10 кВ и ЦРУ 10 кВ АО «РУСАЛ Братск» в г. Шелехове на основе выданных технических условий на электроснабжение.

Электроснабжение всех электроприемников 0,4 кВ предусмотрено от двухсекционных КТП 0,4 кВ с устройством АВР между секциями.

Питание электроприемников, относящихся к I категории электроснабжения, таких как:

- основное технологическое оборудование;
- системы противопожарной защиты (СПЗ);
- системы технологической автоматики (АСУ ТП);
- интегрированные комплексы систем безопасности;
- шкафы сбора информации и учета энергоносителей;
- аварийное эвакуационное электроосвещение

предусмотрено от шкафов автоматического включения резервного питания (ШАВРы) через узловое распределительные пункты.

5.2 Водоснабжение и водоотведение

На площадке ПАО «РУСАЛ Братск» филиал в г. Шелехов проектируются следующие системы водоснабжения:

Сеть хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения (В1)

Данная сеть предусмотрена для обеспечения хозяйственно-питьевых (в том числе горячее водоснабжение), производственных (в основном подпитка сетей производственного оборотного водоснабжения) и противопожарных нужд завода.

Сети проложены на глубине от 2,5 до 3,0 м. и на эстакадах с теплоспутником.

Наружное пожаротушение обеспечивается от пожарных гидрантов, расположенных на существующих и проектируемых кольцевых сетях внутриплощадочного хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения завода.

Так же данная сеть предусмотрена для восполнения безвозвратных потерь в технологических процессах, для сальниковых и торцевых уплотнений насосов, расположенных в участке выведения сульфатов (160300), для подпитки узлов оборотного водоснабжения АМО (210100) и участка выведения сульфатов из растворов ГОУ (210200), обеспечения потребности вакуумнасосных станций и газоочистных установок, мытья дорог, полива газонов.

Сети прокладываются на эстакадах, в тоннеле и частично в земле.

Сеть производственного оборотного водоснабжения (В31, В32)

Для охлаждения индукционных печей, обеспечения работы станка для резки огнеупоров и бетоносмесителя, располагаемых в проектируемом здании АМО (150100), участка монтажа катодных секций (190700) и охлаждение узлов конусной дробилки в отделении переработки электролита (150200) проектируется Узел оборотного водоснабжения АМО (210100), в состав которого входят циркуляционная насосная станция и вентиляторная градирня с собственным водосборным бассейном.

Для охлаждения теплообменника на Участке выведения сульфатов из растворов ГОУ (160300) проектируется Узел оборотного водоснабжения участка выведения сульфатов (210200), в состав которого входят циркуляционная насосная станция, и вентиляторная градирня с собственным водосборным бассейном.

Нагретая вода от оборудования отводится на градирни УОВ под остаточным напором без разрыва струи.

Узлы оборотного водоснабжения предусматриваются комплектной поставки полной заводской готовности.

- Система хозяйственно-питьевого противопожарного водоснабжения (В1).

Расчетные расходы на хозяйственно-питьевые нужды определены на основании СП 30.13330.2020 и составляют: 9,13 м³/сут. в том числе на нужды горячего водоснабжения: 3,36 м³/сут.

Общий расход на наружное пожаротушение 45л/с+45л/с = 90л/с

Максимальный фактический расход на внутреннее пожаротушение составляет 7,2 л/с (2 струи по 3,6 л/с) + 8,0 л/с (4 струи по 2,0 л/с) =15,2 л/с (Согласно табл. 7.2 СП 10.13130.2020)

Максимальный расчетный расход на нужды внутреннего и наружного пожаротушения составляет 105,2 л/с

Общий расход хозяйственно-питьевой воды на производственные нужды составляет 3019,2 м³/сутки, 165,8м³/час.

- Системы оборотного водоснабжения (В31, В32)

Для рационального использования водных ресурсов предусматривается использование оборотной воды для охлаждения технологического оборудования. Источниками оборотной воды являются проектируемые Узлы оборотного водоснабжения:

- Узел оборотного водоснабжения АМО (для охлаждения оборудования анодно-монтажного отделения, участка монтажа катодных секций и отделения переработки электролита) производительностью 146,0 м³/час, 3504 м³/сутки.

- Узел оборотного водоснабжения Участка выведения сульфатов (для охлаждения теплообменников участка выведения сульфатов ГОУ) производительностью 352,5м³/час, 8460 м³/сутки.

- Водоотведение

Бытовые стоки от объектов строительства в количестве 9,13 м³/сутки; 7,04 м³/час по самотечным сетям направляются в модульные канализационные насосные станции подкачки и далее по напорным и самотечным сетям - в сети бытовой канализации завода.

Система производственно-дождевой канализации включает сбор поверхностных и производственных (незагрязненных) сточных вод закрытой системой канализации и подачу их в существующие одноименные сети завода.

Общий расход с новой и реконструируемой территории завода составляет 1530,81л/с; 6592,0м³/сутки дождевых вод.

Расход производственных вод, направляемых в систему производственно-дождевой канализации составляет 1868,94 м³/сутки; 78,93 м³/час.

5.3 Воздухоснабжение

Сжатый воздух используется в корпусах электролиза серии РА-300 для обеспечения работы систем подачи сырья в электролизеры (системы АПС) и для обеспечения работы систем пневмоавтоматики электролизеров и ЦРГ. Также сжатый воздух используется в АМО и в ремонтных цехах для обеспечения работы пневмомеханизмов и пневмоинструмента.

Обеспечение сжатым воздухом осуществляет от трех основных компрессорных станций (КС-1, КС-2 и КС-3). Компрессорные станции располагаются в отдельных зданиях и оснащены турбокомпрессорами производства «Дальэнергомаш». Для охлаждения и осушки сжатого воздуха рядом с каждой компрессорной станцией установлены осушители фирмы «ЭНСИ», модель ОСВ-250/0,8М.

Для обеспечения потребности серии РА-300 в сжатом воздухе необходимого качества (давление -6,3 кг/см², точки росы минус 400С) предусматривается установка в существующей компрессорной станции двух центробежных турбокомпрессора с производительностью по 300 нм³/мин. и давлением нагнетания 9 бар, каждый.

Для получения сжатого воздуха требуемых технологических параметров используются центробежные компрессоры бесподвального типа. Надежность воздухоснабжения обеспечивается за счет установки резервного компрессора. Для охлаждения компрессоров используется обратная вода от существующих узлов водооборота №1,2. Глубокая осушка сжатого воздуха до температуры точки росы -40°С, обеспечивается блочно-модульной воздухоосушкой адсорбционного типа с точкой росы -40°С, производительностью 300 нм³/мин.

Станция осушки представляет собой заводской модуль, включающий в себя систему фильтрации, установки осушки воздуха, а также системы отопления и вентиляции, электроснабжения, пожаротушения и автоматизации. Модуль поставляется на площадку полностью готовым к работе, требующий только подвода электропитания и

подключения к линии сжатого воздуха от компрессорной станции. Режим работы станции беспереывный, полностью автоматический.

Технологические требования к сжатому воздуху:

- давление (избыточное) – 0,8 МПа;
- точка росы – минус 40°С;
- температура – 40÷50°С.

5.4 Топливоснабжение

Топливо (мазут) используется на проектируемом участке выведения сульфатов с растворов – для сушки сульфатов в барабанной сушилке СБ-71.

Потребность/расход в мазуте: суточный 2,16 т; годовой 788,4 т (давление у потребителей 0,2÷0,34 МПа, температура 70°С).

Источником топливоснабжения являются действующие сети ПАО «РУСАЛ Братск» филиала в г. Шелехов с параметрами: P=1,4 МПа; T=90°С.

5.5 Теплоснабжение

Основное теплоснабжение завода осуществляется от шелеховского участка Ново-Иркутской ТЭЦ, (горячая вода - 2Ду 500мм и паропровод Ду 250 мм). Частично тепловые нагрузки обеспечиваются от котла-утилизатора ДАМ (горячая вода - 2Ду 250 мм и паропровод Ду 150 мм).

В качестве теплоносителя для систем отопления, вентиляции и воздушных завес принята теплофикационная вода с расчетными температурами по отопительному графику с параметрами 140/70°С.

Теплоносителем систем отопления и теплоснабжения являются:

- горячая вода с температурным графиком 140-70°С;
- электросети завода.

Прокладка трубопроводов теплофикационной воды от существующей котельной до объектов серии РА-300, смешанная - надземная по существующим, а также вновь проектируемым эстакадам и подземная.

Потребности проектируемых объектов серии РА-300 в тепле на нужды отопления, вентиляции с учетом этапов строительства приведены в таблице 5.5.1.

Таблица 5.5.1

Код объекта	Наименование объекта	Расходы тепла, МВт
-------------	----------------------	--------------------

Иркутский Алюминиевый завод. Экологическая реконструкция. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка	стр. 30 из 61
---	---------------

190100	Блок вспомогательных отделений с Участком чистки и ремонта ковшей F= 6700 м2	4,75
190200	Цех ремонта грузоподъемных кранов	0,5 (без ВТЗ)
190600	ЦКРЭ. Участок выбойки	0,77
190700	Участок монтажа катодных секций (90*30 h=10 м)	1,10
190200	Цех ремонта грузоподъемных кранов (ЦРГК)	0,54
150200	Отделение переработки электролита (ОПЭ)	1,7
160300	Участок выведения сульфатов (УВС).	1,02
	Итого:	9,88

Потребность в паре составляет 10 т/ч.

5.6 Вакуум

Выливка алюминия из электролизеров выполняется в вакуумные ковши. Вакуум в ковшах создается при подключении ковша к вакуум-сети корпусов электролиза.

При строительстве корпусов электролиза №3 и №4 РА-300 передислокация существующей вакуум-насосной станции с оборудованием предусмотрена в существующий склад, расположенный с южной стороны от соединительного коридора между ЛО-2 и корпусом электролиза №5.

В таблице 5.6.1 приведены сведения о потребностях в вакууме.

Таблица 5.6.1

Код объекта	Наименование объекта	Расход, м3/ч
120300, 120400	Вакуумные ковши корпусов электролиза №№ 3, 4	17,68
120100, 120200	Вакуумные ковши корпусов электролиза №№ 1, 2	17,68
	Итого:	35,36

6. ДАННЫЕ О ПРОЕКТНОЙ МОЩНОСТИ ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

6.1 Электролизное производство (120000)

Электролизное производство (120000) предназначено для получения алюминия-сырца электролитическим способом в электролизёрах РА-300 с предварительно обожжёнными анодами, на силу тока 312,2 кА.

В проектной документации предусмотрено строительство на месте корпусов Содерберга №1-4 одной серии электролиза, состоящей из 4-х корпусов по 68 электролизеров РА-300 в каждом. Серия электролиза оснащается электролизерами РА-300 в количестве 272 штук. Годовой объём производства алюминия-сырца, серией электролизёров РА-300, составит 235 008,9 т/год.

Участок хранения огарков (120700) предназначен для приёма, временного хранения и передачи в цех переработки электролита (ОПЭ) огарков обожжённых анодов в паллетах и грейферного электролита в кубелях.

Паллеты с огарками и кубеля с грейферным электролитом на УХО будут располагаться на отметке +4,000м, предусмотрено расположение 150-ти паллет с огарками (паллета на 2-а анода) и 70-ти кубелей с грейферным электролитом.

6.3 Транспорт сырья (130000)

Вновь строящийся силос глинозема (130400) предназначен для временного складирования глинозема и вмещает 10 000т глинозема.

Узел загрузки автоцистерн на складе силлиманитов предназначен для загрузки алюминия фтористого из накопительного силоса №1 в специальные машины для последующей транспортировки к месту использования.

Для проектируемой серии электролиза РА-300 на силу тока 300 кА годовое потребление сырья составляет:

- глинозёма – 450 847,07 т/год;
- алюминия фтористого – 3 995 т/год;

6.3 Анодное производство (150000)

Готовой продукцией анодно-монтажного отделения (далее АМО) является смонтированный анод. Объём готовой продукции (обоженных анодов) анодного

производства в объеме одной серии электролиза (РА-300) составляет 124 717 т/год или 123 322 шт.

Вместимость силоса огарков с узлом отгрузки полувагонов ~1000 м³.

Складские возможности нового склада обожженных анодов (151000) обеспечивают единовременное хранение не менее 4000 шт. ОА, что позволяет создать 17-ти суточный запас ОА в совокупности со складскими возможностями существующего склада ОА. Суммарная вместимость складов ОА составляет не менее 10170 шт. ОА.

6.4 Газоочистное оборудование (160000)

Газоочистные установки (ГОУ) №1 (160100) и №2 (160200) включают в себя по две установки: «сухого» (СГОУ) и «мокрого» (МГОУ) типов. Количество электролизеров, подключаемых у одной ГОУ 136 шт.

Характеристика газов, поступающих на одну ГОУ:

Наименование	Ед. изм.	Значение
Объем газов, удаляемый от 130 электролизеров, 6-ти разгерметизированных электролизеров, 44-х паллет охлаждения анодных огарков, систем аспирации АПГ, ЦРГ, силосов и с учетом 3% запаса: - при нормальных условиях - при рабочих условиях	нм ³ /час	1 519 662
	м ³ /час	2 076 315
Температура газов на входе в СГОУ в среднем зимой	°С	60
Температура газов на входе в СГОУ в среднем летом	°С	100

6.5 Ремонтное производство (190000)

Блок вспомогательных отделений (БВО) (190100) охватывает техническое обслуживание и ремонт ковшей электролизного и литейного производств с учётом существующих электролизных корпусов не подлежащих реконструкции (№9,10, технология ОА-300), а также проектируемых электролизных корпусов (№1Н-4Н). Также в составе БВО предусматривается обслуживание технологического автотранспорта. Годовая производственная программа БВО представлена в разделе 2.1 тома 445.01121.190000.2.4-ИОС.Ж5.1.

Участок монтажа катодных секций (190700) предусматривает изготовление катодных секций в количестве 2415,52 тонн в год для электролизеров по технологии ОА-

Иркутский Аллюминиевый завод. Экологическая реконструкция. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка	стр. 33 из 61
--	---------------

300 (800 шт/год) и в количестве 2313,6 тонн в год для электролизеров по технологии РА-300 (1200 шт/год).

Цех ремонта грузоподъемных кранов (190200) предусматривает проведение планово-предупредительных и внеплановых ремонтов грузоподъемных кранов.

Склад металлоизделий (190300)

Отделение выбойки (190600) предусматривает выбойку катодных кожухов в количестве 90 единиц в год.

Склад футеровочных материалов рассчитан исходя из требования по хранению 20-ти суточного запаса футеровочных материалов и катодных блоков для капитальных ремонтов электролизеров и вакуумных ковшей.

7. СВЕДЕНИЯ О СЫРЬЕВОЙ БАЗЕ, ПОТРЕБНОСТИ ПРОИЗВОДСТВА В ВОДЕ, ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСАХ

Требования к качеству входного сырья, используемого в технологии электролиза РА-300, соответствует требованиям государственных стандартов и техническим условиям, предъявляемых к конкретному виду сырья, а именно:

- глинозём металлургический ГОСТ 30558-2017 «Глинозём металлургический. Технические условия», песочного типа, марки Г-00. Требуемые физико-химические свойства глинозёма приведены в таблице 1;
- алюминий фтористый технический ГОСТ 19181-78 «Алюминий фтористый технический. Технические условия», высшего сорта. Требуемые физико-химические свойства алюминия фтористого приведены в таблице 2;
- фтористый кальций ГОСТ 29219-91 «Концентраты плавиковошпатовые кислотные и керамические. Технические условия», марка ФФ-95А. Требуемые физико-химические свойства фтористого кальция приведены в таблице 3;
- кальцинированная сода ГОСТ 5100-85 «Сода кальцинированная техническая. Технические условия», марки А. Требуемые физико-химические свойства кальцинированной соды приведены в таблице 4;
- криолит искусственный технический марки КА ГОСТ 10561-80 «Криолит искусственный технический. Технические условия». Требуемые физико-химические свойства вторичного криолита приведены в таблице 5;
- шест гасильный ТУ 428-142;
- обожжённые анодные блоки ТУ 1913-001-00200992-9.

Таблица 1 – Физико-химические свойства глинозёма

Показатель	Значение
Массовая доля оксида алюминия (Al ₂ O ₃), %, не менее	98,3
Массовая доля оксида кремния (SiO ₂), %, не более	0,02
Массовая доля оксида железа (Fe ₂ O ₃), %, не более	0,03
Массовая доля (Na ₂ O + K ₂ O) в пересчете на Na ₂ O, %, не более	0,4
Массовая доля оксида фосфора (P ₂ O ₅), %, не более	0,0015
Массовая доля оксида цинка (ZnO), %, не более	0,01
Массовая доля оксида титана (TiO ₂), %, не более	0,005
Массовая доля оксида ванадия (V ₂ O ₅), %, не более	0,003
Массовая доля оксида хрома (Cr ₂ O ₃), %, не более	0,002
Массовая доля оксида марганца (MnO), %, не более	0,002
Потеря массы при прокаливании (300-1100°С), %	0,5-1,2

Таблица 2 – Физико-химические свойства алюминия фтористого

Наименование показателя	Значение
Потери при прокаливании, %, не более	2,5
Массовая доля фтористого алюминия (AlF ₃), %, не менее	93
Массовая доля свободной окиси алюминия (Al ₂ O ₃), %, не более	4,0
Массовая доля суммы двуокиси кремния и окиси железа (SiO ₂ +Fe ₂ O ₃), % не более	0,3
Массовая доля сульфатов (SO ₄), % не более	0,1
Массовая доля пятиокиси фосфора (P ₂ O ₅), % не более	0,05

Таблица 3 – Физико-химические свойства фтористого кальция

Показатель	Значение
Массовая доля фтористого кальция (CaF_2), %, не менее	95,0
Массовая доля диоксида кремния (SiO_2), %, не более	2,0
Массовая доля углекислого кальция (CaCO_3), %, не более	1,5
Массовая доля серы (S), %, не более	0,2
Массовая доля влаги, %, не более	1,0

Таблица 4 – Физико-химические свойства кальцинированной соды

Показатель	Значение
Массовая доля углекислого натрия (Na_2CO_3), %, не менее	99,4
Массовая доля хлоридов в пересчете на NaCl, %, не более	0,2
Массовая доля железа в пересчете на Fe_2O_3 , %, не более	0,003
Массовая доля веществ, нерастворимых в воде, %, не более	0,04
Массовая доля сульфатов в пересчете на Na_4SO_4 , %, не более	0,04
Насыпная плотность, г/см, не менее	1,1

Таблица 5 – Физико-химические свойства криолита искусственного

Показатель	Значение
Массовая доля фтора, % не менее	54
Массовая доля алюминия, %, не более	18
Массовая доля натрия, %, не менее	23
Криолитовый модуль, не менее	1,7
Массовая доля диоксида кремния (SiO_2), %, не более	0,5
Массовая доля оксида железа (Fe_2O_3), %, не более	0,06
Массовая доля сульфатов в пересчете на SO_4 , %, не более	0,5
Массовая доля воды, %, не более	0,2
Массовая доля пятиоксида фосфора (P_2O_5), %, не более	0,05

8. СВЕДЕНИЯ О КОМПЛЕКСНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СЫРЬЯ, ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГОРЕСУРСОВ, ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта использование вторичных энергетических ресурсов и сырья настоящей проектной документацией не предусмотрено.

В электролизном производстве (120000), корпусах электролиза №1, 2, 3 и 4 (120100, 120200, 120300, 120400), централизованной раздачи глинозема (121000), западной, восточной воздуходувной станции системы ЦРГ корпусов электролиза №1,2 (121000), трансбордерном соединительном коридоре (120500), соединительном коридоре (120600) до литейного отделения, административных помещениях (121200) не образуется твёрдых и жидких отходов подлежащих утилизации и захоронению.

При транспортировке сырья (130000) на складе глинозема и фторсолей основными отходами является фильтрующая ткань аэрожелобов, мягкие контейнеры. Утилизация фильтрующей ткани аэрожелобов и мягких контейнеров осуществляется сторонней организацией работающей по договору найма. Класс опасности отходов – IV (малоопасные)

При эксплуатации узлов загрузки технологических кранов УЗТК (130901-130902) корпусов электролиза РА-300 в качестве отходов образуется лом черных металлов подлежащий сдаче на переработку специализированными организациями.

В анодно-монтажном отделении АМО (150100) основными отходами являются: аспирационная пыль и отсеб машины дробеструйной очистки огарков, отсеб галтовочного барабана, аспирационная пыль машины дробеструйной очистки ниппелей, выбой футеровки ковшей и печей, аспирационная пыль машины зачистки штанг, шлак плавки чугуна, отработанная упаковка. Все указанные отходы АМО направляются на полигон промышленных отходов. Класс опасности – IV (малоопасные).

Огарки отработанных анодов и брак анодов вывозится потребителю железнодорожным транспортом. Класс опасности – IV (малоопасные).

В процессе работ в цехе капитального ремонта электролизёров (190400) образуются отходы, подлежащие утилизации (лом металла). Операции по транспортировке и разгрузке отходов выполняются автотранспортом типа самосвал «КАМАЗ-5511» (аутсорсинг).

При выбойке катодных кожухов (190600) образуются отходы, подлежащие утилизации. Часть отходов вывозится организациями имеющими лицензию на размещение отходов для переработки или утилизации, в соответствии с внутренним регламентом предприятия, часть отходов отправляется обратно в производство (электролит).

В процессе эксплуатации участка чистки ковшей УЧК(190100) образуются подлежащие утилизации и захоронению следующие отходы потребления:

- электролит (по мере образования передается на участок переработки электролита);
- отходы огнеупорной футеровки (по мере образования передаются на склад временного хранения отработанной футеровки, срок хранения отработанной футеровки на действующем складе завода – не более 11 месяцев);
- пыль (или порошок) от шлифования черных металлов (образуется при работе на точильных-шлифовальных станках);
- обтирочный материал, загрязнённый маслами (образуется при удалении масел, воды с рабочих поверхностей).

Отходы хранятся в специально отведенных местах (контейнерах) для временного накопления с соблюдением экологических требований. Далее на договорных условиях отходы потребления вывозятся на участки переработки.

Класс опасности отходов – IV (малоопасные).

Лом черных металлов подлежит сдаче на переработку

Бытовые отходы хранятся в специально отведенных местах (контейнерах) для временного накопления с соблюдением экологических требований. По мере накопления, на договорных условиях, отходы централизованно вывозятся организациям, имеющим лицензию на размещение бытовых отходов для переработки или утилизации

В соответствии с решением Заказчика проектной документацией предусмотрен снос/демонтаж целого ряда объектов капитального строительства (нежилых зданий, строений и сооружений), расположенных на части территории промплощадки ПАО «РУСАЛ Братск» филиала в г. Шелехов и за её границами. В результате производства вышеуказанных работ будут образовываться отходы, часть из которых в случае необходимости (по решению Заказчика) в дальнейшем можно будет использовать на объекте строительства – например, бой бетонных изделий, отходы бетона в кусковой

форме и кирпичный бой после измельчения до необходимой фракции – для подсыпки автодорог или др.

9. СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ И ВТОРИЧНЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ

В процессе строительства и эксплуатации проектируемого объекта использование возобновляемых источников энергии и вторичных энергетических ресурсов проектной документацией не предусмотрено.

10. СВЕДЕНИЯ О КАТЕГОРИИ ЗЕМЕЛЬ, НА КОТОРЫХ РАСПОЛАГАЕТСЯ ОБЪЕКТ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

В административном отношении производственные объекты ПАО «РУСАЛ Братск» филиала в г. Шелехов (включая проектируемые объекты капитального строительства) находятся в границах муниципального образования города Шелехов Иркутской области.

Адрес: 666033, РФ, Иркутская область, г. Шелехов, ул. Индустриальная, 4.

Территория ИркАЗ в плане имеет прямоугольную форму, вытянутую с запада на восток, по функциональному использованию поделена на зоны: производственную, административную, подсобно вспомогательную.

Производственная зона - район расположения электролизных корпусов, литейных отделений, объектов производства анодной массы, регенерации фторсолей.

У северной границы завода находится административная зона - зона размещения объектов обслуживающего назначения (заводоуправление, поликлиника, центральная проходная, административный корпус, пред заводская площадь).

Подсобно-вспомогательная зона - зона размещения объектов энергетического, транспортного и ремонтного назначений.

По функциональному использованию территория включает зону производственных корпусов, подсобно вспомогательную зону, объекты энергетики, железнодорожных путей. Территория представляет собой действующую производственную площадку с плотной застройкой производственных зданий и сооружений, с густой сетью технологических и инженерных коммуникаций.

Ситуационный план/схема Иркутского алюминиевого завода представлен на листе 1 в графической части тома 2 (шифр 445.01121.000000.2.4-ПЗУ).

В соответствии с санитарной классификацией СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 ПАО «РУСАЛ Братск» филиала в г. Шелехов относится к производствам первого класса, для которых ориентировочный/нормативный размер СЗЗ устанавливается не менее 1000 м.

11. СВЕДЕНИЯ О РАЗМЕРЕ СРЕДСТВ, ТРЕБУЮЩИХСЯ ДЛЯ ВОЗМЕЩЕНИЯ УБЫТКОВ ПРАВООБЛАДАТЕЛЯМ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ (В СЛУЧАЕ ИХ ИЗЪЯТИЯ ВО ВРЕМЕННОЕ И/ИЛИ ПОСТОЯННОЕ ПОЛЬЗОВАНИЕ)

В настоящее время в проектной документации не учитывались соответствующие средства на возмещение убытков правообладателям земельных участков, изымаемых во временное и постоянное пользование.

Все основные и вспомогательные объекты проектируемого производства будут располагаться в границах земельных участков, находящихся в собственности или долгосрочной аренде.

12.СВЕДЕНИЯ ОБ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ В ПРОЕКТЕ ИЗОБРЕТЕНИЯХ, РЕЗУЛЬТАТАХ ПРОВЕДЕННЫХ ПАТЕНТНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В процессе разработки настоящей проектной документации изобретения и патентные исследования не использовались, соответственно сведения о них отсутствуют.

13.СВЕДЕНИЯ О КОМПЬЮТЕРНЫХ ПРОГРАММАХ, КОТОРЫЕ ИСПОЛЬЗОВАЛИСЬ ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ РАСЧЕТОВ КОНСТРУКТИВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Перечень основного специализированного/специального программного обеспечения (ПО), использованного при разработке настоящей проектной документации приведён в таблице 9.

Таблица 9 – Перечень основного программного обеспечения/компьютерных программ, задействованных при разработке проектной документации

Наименование специального ПО	Назначение	Тип лицензии
ZwCAD+ 2014	общееинженерное	сетевая
AutoCAD 2014	общееинженерное	сетевая
REVIT 2018	общееинженерное	сетевая
SCAD Office 21.1 и 11.7	расчёт строительных конструкций	сетевая
Adobe Arcobat 9	редактирование PDF	сетевая

14.ОБОСНОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ОБЪЕКТА КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА ПО ЭТАПАМ СТРОИТЕЛЬСТВА С ВЫДЕЛЕНИЕМ ЭТИХ ЭТАПОВ

Заказчиком принято решение о необходимости выделения в проектной документации 17 этапов строительства и эксплуатации объектов основного и вспомогательного производств, что нашло отражение в п.9 «Технического задания на разработку проектной документации и выполнение комплекса инженерных изысканий объекта: "Иркутский алюминиевый завод. Экологическая реконструкция" – приложение А к настоящему тому 1. Перечни объектов для каждого этапа строительства приведены ниже.

№ этапа	Код объекта	Наименование объекта
1	200200	Вакуум-насосная станция
2	160300	Участок выведения сульфатов из растворов ГОУ
3	150200	Отделение переработки электролита (ОПЭ)
4	150201	Склад охлаждения огарков (склад ОПЭ)
5	150303	Силос огарков с узлом отгрузки
5	151000	Склад обожжённых анодов с галереей(СОА)
5	150303	Здание маневрового устройства
5	170503	РП-31/ТП-31-1
5	210100	Узел обратного водоснабжения АМО
6	190700	Участок монтажа катодных секций
7	200100	Установка осушки
7	120300	Корпус электролиза №3Н оси 1-56
7	120400	Корпус электролиза №4Н, оси 1-56
7	120500	Трансбордерный соединительный коридор оси И-Г2 (от КЭ№2н до КЭ№4н)
7	120800	Соединительный коридор от КЭ№4н до ЛО
7	121002	Участок централизованной раздачи глинозема №2 (ЦРГ) К№3Н-К№4Н по осям 1-46
7	130902	Узел загрузки технологических кранов №2Н (Корп.№3Н-4Н)
7	160200	Газоочистная установка №2(Корп.№3Н-4Н)
7	170200	Кремниевая преобразовательная подстанция (КПП) №№1-4 КВА
7	170502	РТП-2
7	170604	КТП 1-4
7	170605	КТП 2-1
7	170606	КТП 2-2
7	170608	КТП 2-4
7	190200	Цех ремонта грузоподъемных кранов
7	210200	Узел обратного водоснабжения участка выведения сульфатов
7	220200	Серверная - модульное здание
8	130400	Силос 10 000т

8	130500	Галерея технологического трубопровода чистого глинозема от СГ1 до ОПЭ
8	170609	КТП 17-1н
9	120300	Корпус электролиза №3Н оси 56-80
9	120400	Корпус электролиза №4Н, оси 56-80
9	120900	Пешеходная галерея от ЦАБК до Соединительного коридора РА-300
9	121002	Участок централизованной раздачи глинозема №2 (ЦРГ) К№3Н-К№4Н по осям 46-80
9	121200	Административно-бытовые помещения ЭП
9	170607	КТП 2-3
10	120100	Корпус электролиза №1Н, оси 1-56
10	120200	Корпус электролиза №2Н, оси 1-56
10	120500	Трансбордерный соединительный коридор оси Г2-А2 (от КЭ№2н до КЭ№1н)
10	121000	Участок централизованной раздачи глинозема №1 (ЦРГ) К№1Н-№2Н по осям 1-46
10	130500	Галерея технологического трубопровода чистого глинозема с СГ1 до СГОУ1, СГОУ2
10	130901	Узел загрузки технологических кранов №1Н (Корп.№1Н-2Н)
10	160100	Газоочистная установка №1(Корп.№1Н-2Н)
10	170501	РТП-1
10	170601	КТП 1-1
10	170602	КТП 1-2
11	190100	Блок вспомогательных отделений (БВО)
12	190300	Склад металлоизделий
13	120100	Корпус электролиза №1Н, оси 56-80
13	120200	Корпус электролиза №2Н, оси 56-80
13	121000	Участок централизованной раздачи глинозема №1 (ЦРГ) К№1Н-№2Н по осям 46-80
13	170603	КТП 1-3
14	170200	Кремниевая преобразовательная подстанция (КПП) №5 КВА
15	190600	Отделение выбойки
16	120700	Участок охлаждения огарков (корпус №8)
17	190800	Склад футеровочных материалов (СФМ)

15.СВЕДЕНИЯ О ПРЕДПОЛАГАЕМЫХ ЗАТРАТАХ, СВЯЗАННЫХ СО СНОСОМ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ, ПЕРЕСЕЛЕНИЕМ ЛЮДЕЙ, ПЕРЕНОСОМ СЕТЕЙ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

В соответствии с решением Заказчика проектной документацией предусмотрен снос/демонтаж целого ряда объектов капитального строительства (нежилых зданий,

Иркутский Аллюминиевый завод. Экологическая реконструкция. Проектная документация. Раздел 1. Пояснительная записка. Часть 1. Пояснительная записка	стр. 47 из 61
--	---------------

строений и сооружений), расположенных на территории промплощадки Филиала ПАО «РУСАЛ Братск» филиала в г. Шелехов.

Соответствующие затраты на демонтаж будут учтены в сметах (раздел 11 проектной документации «Смета на строительство объектов капитального строительства»), что отражено в календарном плане (приложение №2 к договору №011-21-ПА).

В соответствии с решениями, принятыми в настоящей проектной документации объекта «Иркутский алюминиевый завод. Экологическая реконструкция», переселение людей (а также связанные с этим мероприятия и процедуры) не предусмотрено – соответствующие затраты в сметной документации учтены не будут.

16. ПЕРЕЧЕНЬ НОРМАТИВНО-ПРАВОВОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Обозначение документа	Наименование документа
Федеральный закон от 29.12.2004 г. №190-ФЗ	Градостроительный кодекс Российской Федерации
Федеральный закон от 06.03.2006 г. №74-ФЗ	Водный Кодекс Российской Федерации
Федеральный закон от 25.10.2001 г. №136-ФЗ	Земельный Кодекс Российской Федерации
Федеральный закон от 10.01.2002 г. №7-ФЗ	Об охране окружающей среды
Федеральный закон от 24.06.1998 г. №89-ФЗ	Об отходах производства и потребления
Федеральный закон от 22.07.2008 г. №123-ФЗ	Технический регламент о требованиях пожарной безопасности
Федеральный закон от 21.07.1997 г. №116-ФЗ	О промышленной безопасности опасных производственных объектов
Федеральный закон от 30.12.2009 г. №384-ФЗ	Технический регламент о безопасности зданий и сооружений
Федеральный закон от 21.12.1994 г. №68-ФЗ	О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера
Федеральный закон от 23.11.1995 г. №174-ФЗ	Об экологической экспертизе
Федеральный закон от 12.02.1998 г. №28-ФЗ	О гражданской обороне
Федеральный закон от 30.03.1999 г. №52-ФЗ	О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения
Федеральный закон от 23.11.2009 г. №261-ФЗ	Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации
Постановление Правительства РФ от 16.02.2008 г. №87	Положение о составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию
Постановление Правительства РФ от 05.03.2007 г. №145	О порядке организации и проведения государственной экспертизы проектной документации и результатов инженерных изысканий
Постановление Правительства РФ от 15.02.2011 г. №73	О некоторых мерах по совершенствованию подготовки проектной документации в части противодействия террористическим актам
Постановление Правительства РФ от 29.11.1999 г. №1309	О порядке создания убежищ и иных объектов гражданской обороны

Приказ МЧС России №710 от 28.11.2011 г.	Об утверждении Административного регламента Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий предоставления государственной услуги по согласованию специальных технических условий для объектов, в отношении которых отсутствуют требования пожарной безопасности, установленные нормативными правовыми актами Российской Федерации и нормативными документами по пожарной безопасности, отражающих специфику обеспечения их пожарной безопасности и содержащих комплекс необходимых инженерно-технических и организационных мероприятий по обеспечению их пожарной безопасности
Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №784 от 27.12.2012 г.	Об утверждении Руководства по безопасности «Рекомендации по устройству и безопасной эксплуатации технологических трубопроводов»
Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору №414 от 16.10.2020 г.	Об утверждении Порядка оформления декларации промышленной безопасности опасных производственных объектов и перечня включаемых в нее сведений
ГОСТ 12.1.003-83	Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности
ГОСТ 12.1.005-88	Система стандартов безопасности труда. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны
ГОСТ 12.4.011-89	Система стандартов безопасности труда. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация
ГОСТ 21.001-2013	Система проектной документации для строительства (СПДС). Общие положения
ГОСТ 25546-82*	Краны грузоподъемные. Режимы работы
ГОСТ 27751-2014	Надежность строительных конструкций и оснований. Основные положения
ГОСТ 30494-2011	Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях
ГОСТ 31937-2011	Здания и сооружения. Правила обследования и мониторинга технического состояния
ГОСТ 31384-2017	Защита бетонных и железобетонных конструкций от коррозии. Общие технические требования
ГОСТ Р 54808-2011	Арматура трубопроводная. Нормы герметичности затворов

СП 4.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объёмно-планировочным и конструктивным решениям
СП 5.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования
СП 6.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Электрооборудование. Требования пожарной безопасности
СП 7.13130.2013	Отопление, вентиляция и кондиционирование. Требования пожарной безопасности
СП 8.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности
СП 9.13130.2009	Техника пожарная. Огнетушители. Требования к эксплуатации
СП 10.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности
СП 11.13130.2009	Места дислокации подразделений пожарной охраны. Порядок и методика определения
СП 12.13130.2009	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности
СП 14.13330.2018	Строительство в сейсмических районах
СП 18.13330.2019	Производственные объекты. Планировочная организация земельного участка (Генеральные планы промышленных предприятий)
СП 20.13330.2016	Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85
СП 22.13330.2016	Основания зданий и сооружений
СП 24.13330.2011	Свайные фундаменты. Актуализированная редакция СНиП 2.02.03-85
СП 28.13330.2017	Защита строительных конструкций от коррозии. Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85
СП 30.13330.2016	Внутренний водопровод и канализация зданий
СП 31.13330.2012	Водоснабжение. Наружные сети и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 2.04.02-84*
СП 32.13330.2018	Канализация. Наружные сети и сооружения
СП 37.13330.2012	Промышленный транспорт. Актуализированная редакция СНиП 2.05.07-91*
СП 43.13330.2012	Сооружения промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП 2.09.03-85
СП 44.13330.2011	Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87

СП 47.13330.2016	Инженерные изыскания для строительства. Основные положения
СП 48.13330.2019	Организация строительства. Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004
СП 50.13330.2012	Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003
СП 52.13330.2016	Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*
СП 56.13330.2011	Производственные здания. Актуализированная редакция СНиП 31-03-2001
СП 57.13330.2010	Складские здания
СП 60.13330.2016	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003
СП 63.13330.2018	Бетонные и железобетонные конструкции. Основные положения
СП 75.13330.2011	Технологическое оборудование и технологические трубопроводы
СП 88.13330.2014	Защитные сооружения гражданской обороны. Актуализированная редакция СНиП II-11-77*
СП 116.13330.2012	Инженерная защита территорий, зданий и сооружений от опасных геологических процессов. Актуализированная редакция СНиП 22-02-2003
СП 118.13330.2012	Общественные здания и сооружения. Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009
СП 119.13330.2017	Железные дороги колеи 1520 мм. Актуализированная редакция СНиП 32-01-95
СП 131.13330.2018	Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99*
СП 132.13330.2011	Обеспечение антитеррористической защищённости зданий и сооружений. Общие требования проектирования
СП 165.1325800.2014	Инженерно-технические мероприятия по гражданской обороне. Актуализированная редакция СНиП 2.01.51-90
СП 235.1326000.2015	Железнодорожная автоматика и телемеханика. Правила проектирования
СП 255.1325800.2016	Здания и сооружения. Правила эксплуатации. Основные положения
СП 484.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Системы пожарной сигнализации и автоматизация систем противопожарной защиты. Нормы и правила проектирования
СП 485.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования
СП 486.1311500.2020	Системы противопожарной защиты. Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и системами пожарной сигнализации. Требования пожарной безопасности

СП 13-102-2003	Правила обследования несущих строительных конструкций зданий и сооружений
СП 40-102-2000	Проектирование и монтаж трубопроводов систем водоснабжения и канализации из полимерных материалов. Общие требования
СП 50-102-2003	Проектирование и устройство свайных фундаментов
ПУЭ (7 издание)	Правила устройства электроустановок
НТП ЭПП-94	Проектирование электроснабжения промышленных предприятий. Нормы технологического проектирования
МДС 12-46.2008	Методические рекомендации по разработке и оформлению проекта организации строительства, проекта организации работ по сносу (демонтажу), проекта производства работ
ОНТП 14-93	Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механообработывающие сборочные цехи
ОНТП-09-93	Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Ремонтно-механические цехи
ОНТП-02-86	Общесоюзные нормы технологического проектирования авторемонтных предприятий
ОНТП 01-94	Отраслевые нормы технологического проектирования предприятий автомобильной промышленности. Кузнечнопрессовые цехи
ОНТП 09-96	Отраслевые нормы технологического проектирования предприятий автомобильной промышленности. Сборочно-сварочные цехи
РД 22-01.97	Требования к проведению оценки безопасности эксплуатации производственных зданий и сооружений поднадзорных промышленных производств и объектов (обследование строительных конструкций специализированными организациями)
РД 03-357-00	Методические рекомендации по составлению декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта
РД 03-496-02	Методические рекомендации по оценке ущерба от аварий на опасных производственных объектах

17.ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРИЛОЖЕНИЕ №1
к договору №011-21-ПА
от «___» _____ 2021г.

ЗАДАНИЕ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

по теме: Разработка проектной документации и выполнение комплексных инженерных изысканий: «Иркутский алюминиевый завод. Экологическая реконструкция» и дополнительные работы в рамках проекта «Экологическая модернизация ИркАЗ»

1.	Наименование объекта капитального строительства	Иркутский алюминиевый завод (ФЛ ПАО «РУСАЛ Братск»)
2.	Основание для выполнения работ	Договор на разработку проектной документации №011-21-ПА
3.	Заказчик	ПАО «РУСАЛ Братск», филиал в г. Шелехов 665716, Иркутская область, г. Шелехов
4.	Подрядчик	Акционерное общество «РУСАЛ Всероссийский Алюминиево-магний Институт» (сокращённое наименование АО «РУСАЛ ВАМИ»). 199106 Россия, г. Санкт-Петербург, Средний проспект В.О., дом 86 литер. А, оф. 527
5.	Вид строительства	Капитальное (новое) строительство, реконструкция объектов на территории действующего предприятия
6.	Особые условия строительства	Действующее производство в городской черте. Стеснённость существующей застройки. Высокая сейсмичность площадки.
7.	Режим работы	Режим работы предприятия круглогодичный, непрерывный, двух и трехсменное производство, продолжительность смены 8 и 12 часов (непрерывный).
8.	Срок выполнения работ	Определяется в соответствии с Календарным планом.
9.	Необходимость выделения этапов	Необходимость выделения этапов определяется в процессе проектирования
10.	Основные технико-экономические показатели	Производство алюминия-сырца в объёме 235008,9 т/год по технологии РА-300
11.	Категория объекта в соответствии с Федеральным законом от 10.01.2002 г. №7-ФЗ «Об охране окружающей среды»	Объект относится к I категории НВОС

<p>12.</p>	<p>Идентификация объекта в соответствии с Федеральным законом от 30.12.2009 №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»</p>	<p>12.1 Назначение объекта проектирования: производство товарной продукции заданной номенклатуры; 12.2 Не принадлежит к объектам транспортной инфраструктуры; 12.3 Возможность опасных природных процессов и явлений, техногенных воздействий на территории строительства и реконструкции: для оценки сейсмической активности площадки строительства в соответствии с картами ОСР-2015 и СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах» принять карту В; 12.4 В соответствии с Градостроительным кодексом РФ от 29.12.2004 № 190-ФЗ объект принадлежит к особо опасным и технически сложным; 12.5 Классификация объекта в соответствии с Федеральным законом от 21.07.1997 №116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов»: объекты проектирования принадлежат к ОПО II, III и IV классов опасности (признаки отнесения –наличие расплава металла и стационарно установленных грузоподъёмных механизмов); 12.6 Пожарная и взрывопожарная опасность объектов (в соответствии с ФЗ-384) определяется в процессе проектирования и вносится в данное задание в составе дополнения к нему; 12.7 Наличие помещений с постоянным пребыванием людей – информация уточняется в процессе проектирования и вносится в данное задание в составе дополнения к нему; 12.8 Уровень ответственности задний и сооружений (в соответствии с ФЗ-384): проектируемые объекты имеют повышенный (коэффициент надёжности по ответственности 1,1 и нормальный (коэффициент надёжности по ответственности 1,0) уровни ответственности; 12.9 Объект в соответствии с СП 165.1325800.2014 имеет вторую (уточняется в составе исходных данных на проектирование) категорию по ГО; 12.10 Класс значимости объекта в зависимости от ущерба в случае реализации террористических угроз согласно пункту 6 СП 132.13330.2011: класс 3 – низкая значимость.</p>
<p>13.</p>	<p>Требования к проектной документации</p>	<p>Разработать проектную документацию, при необходимости с выделением этапов, с учётом утверждённых параметров проектирования, в соответствии с техническими условиями и требованиями Заказчика, а также в соответствии с Постановлением правительства Российской Федерации №87 от 16 февраля 2008 года и в соответствии с Градостроительным кодексом Российской Федерации. При разработке проектной документации необходимо руководствоваться нормативными документами, включёнными в перечень национальных стандартов и сводов правил (частей таких стандартов и сводов правил), утверждённый Распоряжением Правительства Российской Федерации от 04.07.2020 № 985. Климатические условия принять согласно СП 131.13330.2018 «Строительная климатология». Сейсмические условия принять согласно СП 14.13330.2018 «Строительство в сейсмических районах», карта В (ОСР 2015). Предусмотреть срок эксплуатации проектируемых объектов 50 лет Выполнить разработку следующих разделов проектной документации: - Раздел 1. Пояснительная записка; - Раздел 2. Схема планировочной организации земельного участка; - Раздел 3. Архитектурные решения; - Раздел 4. Конструктивные и объёмно-планировочные решения;</p>

		<p>- Раздел 5. Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений; Подраздел А. Система электроснабжения; Подраздел Б. Система водоснабжения; Подраздел В. Система водоотведения; Подраздел Г. Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети; Подраздел Д. Сети связи; Подраздел Ж. Технологические решения;</p> <p>- Раздел 6. Проект организации строительства</p> <p>-Раздел 7. Проект организации работ по сносу и демонтажу объектов капитального строительства</p> <p>- Раздел 8. Перечень мероприятий по охране окружающей среды;</p> <p>- Раздел 9. Мероприятия по обеспечению пожарной безопасности;</p> <p>-предусмотреть (при необходимости) разработку специальных технических условий (СТУ*) в части пожарной безопасности, включая:</p> <ul style="list-style-type: none"> •определение расходов воды на наружное и внутреннее пожаротушение (при необходимости); •предварительный план действий пожарно-спасательных подразделений по тушению пожара и проведению аварийно-спасательных работ; •оценку пожарного риска; <p><i>*Необходимость разработки СТУ уточняется в ходе проектирования</i></p> <p>- Раздел 10.1. Мероприятия по обеспечению соблюдения требований энергетической эффективности и требований оснащённости зданий, строений и сооружений приборами учета используемых энергетических ресурсов;</p> <p>- Раздел 12. Иная документация в случаях, предусмотренных федеральными законами, в том числе: Подраздел 12.1 Перечень мероприятий по гражданской обороне, мероприятий по предупреждению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера; Подраздел разработать с учётом исходных данных и требований ИТМ ГО и ЧС по Иркутской области -Подраздел 12.2 Мероприятия по антитеррористической защищённости; в случае отнесения предприятия к категории по ГО раздел разработать с учётом мероприятий по светомаскировке -Подраздел 12.3 Требования к обеспечению безопасной эксплуатации объектов капитального строительства; - Подраздел 12.4 «Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта»;</p> <p>Дополнительно: –предусмотреть осуществление научно-технического сопровождения для проектируемых объектов, имеющих повышенный уровень ответственности; –предусмотреть разработку рекомендаций по назначению аэродинамических коэффициентов среднего давления, а также коэффициентов μ, используемых для определения снеговых нагрузок, учитываемых при проектировании несущих конструкций;</p>
--	--	---

<p>14.</p>	<p>Требования к инженерным изысканиям</p>	<p>Выполнить инженерные изыскания в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> –инженерно-геодезические изыскания; –инженерно-геологические изыскания, включая микросейсмическое районирование и детальное сейсмическое районирование; –инженерно-гидрометеорологические изыскания; –инженерно-экологические изыскания; –специальные виды изысканий. <p>Предусмотреть техническое обследование зданий и сооружений, планируемых к сносу.</p> <p>Предусмотреть техническое обследование зданий и сооружений с целью дальнейшей их реконструкции (с учётом технологического пере профилирования) и последующей их эксплуатации.</p> <p>Выполнить в соответствии с СП 11-105-97 и СП 47.13330.2016 национальных стандартов и сводов правил, включённых в Перечень, утверждённый постановлением Правительства РФ № 985 от 04.07.2020г. в объёме, достаточном для разработки проектной документации.</p>
<p>15.</p>	<p>Состав работ</p>	<p>15.1 Разработать проектную документацию, при необходимости выделить пусковые комплексы и этапы реализации</p> <p>15.2 Выполнить техническое обследование зданий и сооружений, планируемых к сносу или дальнейшей эксплуатации с реконструкцией.</p> <p>15.3 Разработать и согласовать в территориальном органе МЧС специальные технические условия (СТУ) в части пожарной безопасности.</p> <p>15.4 Разработать рекомендации по назначению аэродинамических коэффициентов среднего давления, а также коэффициентов μ, используемых для определения снеговых нагрузок, учитываемых при проектировании несущих конструкций.</p> <p>15.5 Предусмотреть осуществление научно-технического сопровождения для проектируемых объектов, имеющих повышенный уровень ответственности с выдачей соответствующего заключения.</p> <p>15.6 Выполнить комплексные инженерные изыскания, с учётом необходимости выполнения МСР и проведения штамповых испытаний</p> <p>15.7 Осуществить сопровождение проектной документации при прохождении государственной экологической экспертизы.</p> <p>15.8 Осуществить сопровождение проектной документации и результатов инженерных изысканий при прохождении государственной экспертизы проектной документации.</p> <p>15.9 Железнодорожные пути проектировать в соответствии с СП 2.05.07-91 «Промышленный транспорт», СТН Ц-01-95 «Железные дороги колеи 1520 мм». Границей проектирования железнодорожного пути принять точку присоединения к существующим внутризаводским железнодорожным сетям.</p> <p>15.10 Автомобильные проезды и подъезды к проектируемым объектам разработать в установленных границах проектирования с выходом на внутризаводские автомобильные дороги.</p>

<p>16.</p>	<p>Требования к сетям и системам инженерно-технического обеспечения</p>	<p>16.1 Сети инженерного обеспечения (системы электроснабжения, водоснабжения, водоотведения, воздуховоснабжения, связи) проектируются до точек подключения к общезаводским сетям</p> <p>16.2 Сети и системы электроснабжения</p> <p>16.2.1 Все кабели использовать в основном негорючие и малодымные нг (А)-LS. Приоритетно применение кабелей с жилой (и экраном) из алюминиевых сплавов.</p> <p>16.2.2 Точки присоединения принять в соответствии с ТУ.</p> <p>16.2.3 Учесть высокий уровень высших гармоник с существующей сети электроснабжения 10 кВ.</p> <p>16.3 Сети и системы водоснабжения</p> <p>16.3.1 Хозяйственно-питьевое водоснабжение объектов предусмотреть от внутривозвездочных сетей хозяйственно-противопожарного водоснабжения завода.</p> <p>16.3.2 Наружное пожаротушение предусмотреть от гидрантов с подключением к существующим сетям хозяйственно-противопожарного водоснабжения завода.</p> <p>16.3.3 Водоснабжение на технические нужды предусмотреть от сетей производственного водоснабжения завода. Для потребителей, требующих для технических нужд воду питьевого качества, либо в случаях нецелесообразности прокладки отдельной сети производственного водоснабжения для потребителя технической воды, допускается предусматривать водоснабжение на технические нужды от сетей хозяйственно-противопожарного водоснабжения при соответствующем обосновании.</p> <p>16.4 Сети и системы водоотведения объекта</p> <p>16.4.1 Бытовое водоотведение предусмотреть в сеть бытовой канализации завода.</p> <p>16.4.2 Производственное водоотведение предусмотреть в сеть производственно-дождевой канализации завода.</p> <p>16.4.3 Отведение поверхностного стока предусмотреть в сеть производственно-дождевой канализации завода.</p> <p>Подключение к существующим сетям завода выполнить по техническим условиям, предоставленным Заказчиком.</p> <p>16.5 Тепловые сети. Системы отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха.</p> <p>Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха предусмотреть в соответствии с действующими нормами и правилами проектирования, и технологическими заданиями.</p> <p>Подключение к существующим тепловым сетям завода выполнить по техническим условиям, предоставленным Заказчиком.</p> <p>16.6 Сети связи</p> <p>Предусмотреть организацию:</p> <ul style="list-style-type: none"> –структурированной кабельной системы и локальной вычислительной сети (СКС и ЛВС); –телефонной связи; –промышленной громкоговорящей связи, системы оповещения и радиотрансляционной сети. <p>Предусмотреть комплекс систем безопасности (КСБ) в составе:</p> <ul style="list-style-type: none"> –охранная сигнализация; –видеонаблюдение; –контроль и управление доступом.
<p>17.</p>	<p>Требования к качеству конкурентоспо-</p>	<p>Выпускаемая продукция должна соответствовать условиям настоящего Задания на проектирование.</p> <p>Специальные экологические требования к продукции отсутствуют.</p>

	собности и экологическим параметрам продукции	
18.	Требования и условия к разработке природоохранных мер и мероприятий	Комплекс природоохранных мероприятий предусмотреть с учётом законодательных и нормативных требований Российской Федерации и последних достижений в промышленности. Предусмотреть мероприятия по обращению с отходами производства и потребления в соответствии с действующими законодательными и нормативными требованиями Российской Федерации с максимальным повторным использованием.
19.	Требования к режиму безопасности и гигиене труда	При выполнении проектной документации учесть законодательные и нормативные требования Российской Федерации. Санитарно-бытовое обслуживание персонала осуществляется в АБК Иркутского алюминиевого завода (существующее или вновь проектируемое) Разработка мероприятий по обеспечению доступа инвалидов не требуется.
20.	Границы проектирования	Границы проектирования и схемы подключения к сетям ИТО принимаются в соответствии с выдаваемыми Заказчиком Техническими условиями. Проектирование осуществляется в пределах существующей промышленной площадки Иркутского алюминиевого завода. Оформление прав на земельные участки, расположенные за пределами площадки, не требуется.
21.	Исходные данные для проектирования, предоставляемые Заказчиком	<p>На этапе разработки проектной документации:</p> <p>20.1 Утверждённые параметры проектирования;</p> <p>20.2 Правоустанавливающие документы;</p> <p>20.3 Градостроительный план земельного участка;</p> <p>20.4 Технические условия на электроснабжение, водоснабжение, водоотведение, теплоснабжение, воздухообеспечение, сети связи и безопасности объектов, санитарно-бытовое обслуживание;</p> <p>20.6 Информация об отнесении предприятия ФЛ ПАО «РУСАЛ Братск» к категории по ГО;</p> <p>20.7 Информация с подтверждением возможности укрытия работников в действующих на территории предприятия убежищах ЗС ГО (в случае отнесения предприятия к категории по ГО);</p> <p>20.8 Исходные данные ИТМ ГО и ЧС по Иркутской области и г. Шелехову;</p> <p>20.9 Разрешение «Росавиации» на строительство объектов высотой более 50 м;</p> <p>22.10 Подтверждение возможности приёма и длительного хранения отходов отработанной футеровки (огнеупорной и угольной);</p> <p>22.11 Иные данные, потребность в которых может возникнуть в процессе проектирования.</p> <p>На этапе подготовки к экспертному сопровождению в ГЭЭ и ГГЭ:</p> <p>22.12 Результаты общественных обсуждений материалов ОВОС</p> <p>22.13 Санитарно-эпидемиологическое заключение о соответствии требований в проекте обоснования размеров СЗЗ санитарным правилам и нормам, выданное Роспотребнадзором.</p> <p>22.14 Исходные данные предоставляются Подрядчику в течение 3 (трех) рабочих дней с момента получения запроса Подрядчика (если иной срок не указан в запросе).</p>

		22.15 Передача исходной и дополнительной информации оформляется двусторонним Актом за подписью уполномоченных представителей Заказчика и Подрядчика. Информация, переданная с нарушением указанного порядка, считается не переданной Подрядчику и в работу не принимается.
22.	Требования к сметной документации	Разработать сметы в программе «Гранд-Смета», базисно-индексным методом по ФЕР-2020, руководствуясь исходными данными для составления сметной документации, утвержденными Заказчиком.
23.	Состав и количество экземпляров документации, передаваемой Заказчику	<p>Проектную документацию представить Заказчику в виде отдельных томов в 1 (одном) экземпляре на бумажном носителе (по запросу) и 1 (одну) электронную версию в следующей последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> - проектная документация в электронном формате для проведения государственной экологической экспертизы; - проектная документация (с учётом замечаний экологической экспертизы) и результаты инженерных изысканий – в электронном формате для проведения государственной экспертизы; - после получения положительного заключения ГГЭ – в 2 (двух) экземплярах на бумажном носителе и 1 (одном) электронном экземпляре полный пакет проектной документации и результатов инженерных изысканий с учётом замечаний экспертизы. <p>Документация передаётся в следующих форматах:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пояснительная записка в формате: «*.pdf», «*.doc» и «*.xls»; - чертежи в формате «*.tif» и «*.pdf»; - сметная документация в формате «*.gsfx», «*.xlsx», «*.pdf».

ЗАКАЗЧИК

 Генеральный директор
 ООО «ОК РУСАЛ Промтехразвитие»

_____ (В.А. Бенц)
 (подпись)
 [м.п.]

ПОДРЯДЧИК

 Генеральный директор
 АО «РУСАЛ ВАМИ»

_____ (Ю.С. Подобаев)
 (подпись)
 [м.п.]