Общество с ограниченной ответственностью
«ЕВРАЗ Стил Билдинг»

рег. номер 2182 от 03.04.2020 в СРО-П-019-26082009 (ИНН 7717151077; ОГРН 1097799005160)

ЗАВОД ПО ПЕРЕРАБОТКЕ ВТОРИЧНОГО АЛЮМИНИЯ ООО «АЛЮТЕРНА»

ПРОЕКТНАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Раздел 6. Технологические решения

118.130.101-ПД-01-ТР

Том 6

Главный инженер проекта — А.И. Корзинина

Москва
2026

Продолжение титульного листа

Ведущий инженер		И.И. Чижикова
Главный инженер проекта		А.И. Корзинина
Главный специалист		П.В. Демидова

Содержание тома 6

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примечание
118.130.101-ПД-01-ТР-С	Содержание тома 6	2	
118.130.101-ПД-01-ТР-ТЧ	Текстовая часть	26	
118.130.101-ПД-01-ТР-ГЧ	Графическая часть	4	
	Общее количество листов - 32		
118.130.101-ПД-01-СП	Состав проекта		Выпущен отдельным документом

СОГЛАСОВАНО

Взам. Инв.№

Подп. и дата

Инв.№ подл.

Изм.	К уч.	Лист	№док	Подпись	Дата
Разработал		Чижикова			09.26
Проверил		Корзинина			09.26
Н. контр.		Демидова			09.26

118.130.101-ПД-01-ТР-С

Содержание тома 6

Стадия	Лист	Листов
П		1

ООО «ЕВРАЗ Стил Билдинг»

Содержание

Стр.

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИНЯТОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА В ЦЕЛОМ И ХАРАКТЕРИСТИКУ ОТДЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, ДАННЫЕ О ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ 6

2 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ ВИДАХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НУЖД 9

3 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ 10

4 ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ПОСТУПЛЕНИЯ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ 11

5 ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПРОДУКЦИИ 12

6 ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ХАРАКТЕРИСТИК ПРИНЯТЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБОРУДОВАНИЯ 13

7 ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА И ТИПОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И МЕХАНИЗМОВ 14

8 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ТЕХНИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВАМ, ОБОРУДОВАНИЮ, ЗДАНИЯМ, СТРОЕНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ 16

9 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ РАБОТНИКОВ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО ГРУППАМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ, ЧИСЛЕ РАБОЧИХ МЕСТ И ИХ ОСНАЩЕННОСТИ, ПЕРЕЧЕНЬ ВСЕХ ОРГАНИЗУЕМЫХ ПОСТОЯННЫХ РАБОЧИХ МЕСТ ОТДЕЛЬНО ПО КАЖДОМУ ЗДАНИЮ, СТРОЕНИЮ И СООРУЖЕНИЮ, А ТАКЖЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА 18

10 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ), И РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ УРОВНЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА И ДРУГИХ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПОСТОЯННЫХ РАБОЧИХ МЕСТАХ И В ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ 19

11 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ И ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКА 20

12 ОПИСАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ . 21

13 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ О КОЛИЧЕСТВЕ И СОСТАВЕ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ И СБРОСОВ В ВОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (ПО ОТДЕЛЬНЫМ ЦЕХАМ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ СООРУЖЕНИЯМ)..... 23

14 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ И СБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ 24

15 СВЕДЕНИЯ О ВИДЕ, СОСТАВЕ И ПЛАНИРУЕМОМ ОБЪЕМЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЮ, С УКАЗАНИЕМ КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ 25

16 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ 26

17 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ, КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБЪЕКТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, НА КОТОРЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ)..... 27

18 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ 28

19 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ СТАТЬЕЙ 8 ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА «О ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ» 29

1 ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИНЯТОЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СХЕМЫ ПРОИЗВОДСТВА В ЦЕЛОМ И ХАРАКТЕРИСТИКУ ОТДЕЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА, ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА, ДАННЫЕ О ТРУДОЕМКОСТИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ПРОДУКЦИИ

Настоящая Проектная документация предусматривает промышленную переработку низкосортного алюминиевого лома, с целью получения высококачественного металла, не уступающего по своим характеристикам первичному алюминию.

Настоящая Проектная документация предусматривает общий объем перерабатываемых ломов до 7000 тонн в месяц и годовой производительности предприятия до 75 000 тонн готовой продукции.

Вид строительства – новое строительство.

Завод по переработке вторичного алюминия включает следующие объекты:

1. Шихтовый двор:
   - помещение лаборатории;
   - помещение архива;
   - вспомогательное АБК.
2. Участок переработки лома:
   - участок хранения отсевов;
   - спектральная лаборатория;
   - операторская;
   - санузел.
3. Плавильное отделение:
   - кладовая уборочного инвентаря;
   - помещение хранения флюсов.
4. Участок разливки:

- ремонтная мастерская;
- электропомещения;
- компрессорная;
- котельная.

5. Участок переработки горячих съемов с печей.
6. Отделение газоочистки.

Компоновочные решения завода по переработке вторичного алюминия представлены на черт. 118.130.101-ПД-01-ТР-ГЧ л.2

Основной товарной продукцией предприятия является мелкогабаритная чушку 15-20 кг.

Отходами производства являются продукты осаждения от рукавных фильтров и систем обеспыливания.

Технологическая схема включает в себя:

1. Прием сырья, его сортировку по группам и типам сплава.

2. Подача лома на линию измельчения и сортировки, а затем подача измельченного лома на установку термического удаления покрытий, масел, жира и воды, дальнейшая непрерывная подача измельченного лома в горячем состоянии в печь №1.

3. Подготовка и прямая подача в отдельную двухкамерную печь №3 с камерой пиролиза или роторную печь.

4. По мере наплавления металла передача жидкого расплава алюминия в литейные печи № 2 и №4 соответственно.

5. Проведение спектрального анализа расплава, корректировка сплава и выдержка в миксере.

6. Разливка жидкого алюминия на роботизированной линии разливки в мелкогабаритную чушку 15-20 кг.

7. Горячие съемы от печей направляют на машины обработки горячих съемов.

8. После обработки оксиды подают с помощью погрузчиков в систему охлаждения и сортировки.

9. Обработка мелкой фракции в печи кальцинации и получение оксида алюминия и безвредных веществ.

Технологический процесс обеспечивается на высокотехнологичном оборудовании с одними из наилучших на данный момент технологическими параметрами, которое прошло промышленное внедрение на близких по направленности международных производствах. Стабильность качества и соответствие требуемым характеристикам выпускаемой продукции на каждом из этапов производства будут обеспечены за счёт наличия лабораторий, оснащённых измерительным инструментом необходимой точности и соответствующим отечественным и международным требованиям.

2 ОБОСНОВАНИЕ ПОТРЕБНОСТИ В ОСНОВНЫХ ВИДАХ РЕСУРСОВ ДЛЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ НУЖД

Обеспечение производства энергоресурсами производится от вновь проектируемых источников энергоснабжения.

Расходы энергоносителей на технологические нужды рассчитаны с учетом одновременности работы оборудования в производственном цикле.

3 ОПИСАНИЕ МЕСТ РАСПОЛОЖЕНИЯ ПРИБОРОВ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ И УСТРОЙСТВ СБОРА И ПЕРЕДАЧИ ДАННЫХ ОТ ТАКИХ ПРИБОРОВ

Приборы учета используемых в производственном процессе энергетических ресурсов установлены в помещениях инженерных служб, обеспечивающих технологические потребности завода.

Более подробно описание мест расположения приборов учета энергоресурсов приведено в томах 5.1, 5.2, 5.6 проектной документации.

4 ОПИСАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ПОСТУПЛЕНИЯ СЫРЬЯ И МАТЕРИАЛОВ

Алюминиевый лом от заготовительных площадок доставляется на завод автомобильным транспортом.

Привозной алюминиевый лом разгружается из автомашин с помощью электрического погрузчика грузоподъемностью 2,5 тонн и складируется в закромах Шихтового отделения.

Подача алюминиевого сырья, поступает к технологическим линиям ковшевыми автопогрузчиками г/п 5 тонн и электрического погрузчика грузоподъемностью 2,5 тонн.

Источником сжатого воздуха является проектируемая компрессорная.

Решения по снабжению завода электроэнергией, другими энергоносителями и водой рассмотрены в соответствующих разделах проектной документации.

5 ОПИСАНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ПАРАМЕТРАМ И КАЧЕСТВЕННЫМ ХАРАКТЕРИСТИКАМ ПРОДУКЦИИ

Продукцией завода является мелкогабаритная чушка из сплавов алюминия.

Реализация проекта обеспечивает годовую производительность предприятия - 75 000 готовых полуфабрикатов.

6 ОБОСНОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И ХАРАКТЕРИСТИК ПРИНЯТЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ И ОБОРУДОВАНИЯ

В соответствии с Задание на проектирование Завода по переработке вторичного алюминия ООО "Алютерна" основными объектами проектирования являются производственные здания для размещения основного и вспомогательного технологического оборудования (устройство заездов, разгрузку, складирование материалов и сменного оборудования, включая встроенный АБК), а также объекты инфраструктуры.

В здании Завода по переработке вторичного алюминия ООО "Алютерна" предусматривается:

- Шихтовый двор, включая помещение лаборатории, помещение архива, вспомогательное АБК.
- Участок переработки лома, включая участок хранения отсевов, спектральную лабораторию, операторскую, санузел.
- Плавильное отделение, включая кладовую уборочного инвентаря, помещение хранения флюсов.
- Участок разливки, включая ремонтную мастерскую, электропомещения, компрессорную, котельную.
- Участок обработки горячих съемов с печей.
- Отделение газоочистки.

Принятое оборудование соответствует требованиям экологической и промышленной безопасности, а также позволяет обеспечить надежность и безаварийность работы.

Вспомогательным оборудованием, не входящим в комплект поставки, являются:

- слаботочные системы;
- система водоснабжения;
- промпроводки;
- система электроснабжения
- вспомогательные объекты.

7 ОБОСНОВАНИЕ КОЛИЧЕСТВА И ТИПОВ ВСПОМОГАТЕЛЬНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, В ТОМ ЧИСЛЕ ГРУЗОПОДЪЕМНОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ И МЕХАНИЗМОВ

К вспомогательному оборудованию завода по переработке вторичного алюминия относятся подвесной кран и тали.

Количество и тип устанавливаемого вспомогательного оборудования приняты, исходя из максимального охвата складируемого оборудования, размещаемого по участкам. Для рабочих нужд на участке складирования крупногабаритного и тяжеловесного оборудования предусматривается подвесная кран-балка г/п 5т.

Все грузоподъемные механизмы (стационарные и передвижные) предусматриваются в общепромышленном исполнении и устанавливаются с соблюдением нормативных расстояний до строительных конструкций и до расположенного в зоне действия кранов оборудования в соответствии с требованиями пунктов 104, 105 Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности опасных производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».

Основные характеристики и расположение грузоподъемного оборудования приведены в таблице 7.1.

Таблица 7.1. Основные характеристики и расположение грузоподъемного оборудования

п/п	Наименование	Расположение	Кол–во, шт.	Высота подъема, м	Грузоподъёмность, т	Пролет крана, м	Режим работы
1	Кран-балка подвесная	А-Д	1	10,000	5	10+10	А6
2	Таль электрическая	А-Д	1	17,500	5	-	А3

п/п	Наименование	Расположение	Кол–во, шт.	Высота подъема, м	Грузоподъёмность, т	Пролет крана, м	Режим работы
3	Таль электрическая	А-Д	1	15,000	5	-	А3
4	Таль электрическая	А-Д	1	15,000	5	-	А3
5	Таль электрическая	Л-П	1	7,000	5	-	А3
6	Таль ручная	А-Д	1	17,500	0,5	-	А1
7	Таль ручная	А-Д	1	15,000	0,5	-	А1
8	Таль ручная	А-Д	1	15,000	0,5	-	А1
9	Таль ручная	Л-П	1	7,000	0,5	-	А1

8 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВЫПОЛНЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫХ К ТЕХНИЧЕСКИМ УСТРОЙСТВАМ, ОБОРУДОВАНИЮ, ЗДАНИЯМ, СТРОЕНИЯМ И СООРУЖЕНИЯМ НА ОПАСНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТАХ

Территория Завода по переработке вторичного алюминия.

На территории строительства Завода по переработке вторичного алюминия ямы, канавы и рытвины не допускаются. Временные ямы и канавы, устраиваемые во время ремонтных или строительных работ, ограждаются перилами высотой не менее одного метра, а в темное время суток освещаются.

В местах пересечения автомобильных дорог устраиваются проезды (п.345 ФНП ПБ – II).

Загромождения и загрязнения территории цеха металлом, мусором и отходами производства не допускается.

Здания, сооружения и оборудование

Общие положения

Площадки, расположенные на высоте более 0,6 м от поверхности пола, переходные мостики, лестницы, проемы, люки, канавы и приямки ограждаются перилами.

Все здания Завода по переработке вторичного алюминия оборудуются молниезащитой.

Все технические устройства и коммуникации выполнены герметичными.

Все технические устройства соответствуют требованиям федеральных норм и правил в области промышленной безопасности, техническим регламентам, проектной документации, документации заводов изготовителей.

К эксплуатации технических устройств допускается только квалифицированный эксплуатационный и ремонтный персонал.

Загромождение рабочих мест, эвакуационных проходов, выходов из помещений, проходов к средствам пожаротушения, обеспечения безопасности и связи запрещается. Уборка мусора, пыли, металлолома, отходов производства, с территорий, внутри и снаружи зданий и сооружений должна производиться по графику (п.64 ФНП ПБ – I).

Конструкция здания исключает образование застойных зон и невентилируемых участков (п.65 ФНП ПБ – I).

Элементы строительных конструкций и внутрицехового транспорта, представляющие опасность аварий и несчастных случаев, а также устройства и средства пожаротушения и обеспечения безопасности оснащены соответствующими знаками безопасности и имеют сигнально-предупредительную окраску согласно действующим нормам (п.72 ФНП ПБ – I).

Скопление на крыше зданий и сооружений оборудования, материалов, металлолома, мусора, пыли, снега и льда, превышающее нормативную величину, запрещается.

Работы по очистке крыш должны выполняться безопасно, согласно производственной инструкции (п.73 ФНП ПБ – I).

9 СВЕДЕНИЯ О РАСЧЕТНОЙ ЧИСЛЕННОСТИ, ПРОФЕССИОНАЛЬНО-КВАЛИФИКАЦИОННОМ СОСТАВЕ РАБОТНИКОВ С РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ ПО ГРУППАМ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ПРОЦЕССОВ, ЧИСЛЕ РАБОЧИХ МЕСТ И ИХ ОСНАЩЕННОСТИ, ПЕРЕЧЕНЬ ВСЕХ ОРГАНИЗУЕМЫХ ПОСТОЯННЫХ РАБОЧИХ МЕСТ ОТДЕЛЬНО ПО КАЖДОМУ ЗДАНИЮ, СТРОЕНИЮ И СООРУЖЕНИЮ, А ТАКЖЕ РЕШЕНИЯ ПО ОРГАНИЗАЦИИ БЫТОВОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ПЕРСОНАЛА

Режим работы завода по переработке вторичного алюминия по двухсменному четырех бригадному графику.

Общая численность трудящихся составит 191 человека.

10 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ПО ОХРАНЕ ТРУДА ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И НЕПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА (КРОМЕ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ), И РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ОБЕСПЕЧЕНИЕ СОБЛЮДЕНИЯ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ УРОВНЕЙ ВОЗДЕЙСТВИЯ ШУМА И ДРУГИХ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ФИЗИЧЕСКИХ ВОЗДЕЙСТВИЙ НА ПОСТОЯННЫХ РАБОЧИХ МЕСТАХ И В ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ

Мероприятиями по охране труда предусматривается механизация погрузочно-разгрузочных и складских работ с помощью кран-балки, автопогрузчиков.

Для облегчения доступа вилочного погрузчика в кузов автомобиля используется уравнительная платформа.

Предусматриваются металлические ограждения на площадках и кровле.

В здании завода по переработке вторичного алюминия предусмотрены эвакуационные выходы, расположенные рассредоточено. Наружная пожарная лестница запроектирована по ряду «П» в осях «11-12», по осям «19».

Персонал обеспечивается спецодеждой.

11 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ВРЕДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ФАКТОРОВ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СРЕДЫ И ТРУДОВОГО ПРОЦЕССА НА СОСТОЯНИЕ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКА

В целях оптимизации трудовой деятельности предусматривается чередование работы с перерывами на отдых. Длительность и частота труда и отдыха в течение смены устанавливаются в зависимости от характера труда и степени утомляемости. Предлагаемый режим труда и отдыха – отдых в удобной позе 2 раза в смену по 10 минут (через 2 часа после начала работы и за 1,5 часа до её окончания), обеденный перерыв 1 час.

Недостаток естественной освещенности на рабочей площадке, а также во временных рабочих зонах компенсируется за счет увеличения на один уровень степени искусственной освещенности, а также за счет светоаэрационного фонаря.

Во встроенных помещениях используются звукоизоляция и звукопоглощение ограждающих конструкций.

В рабочих зонах электромагнитное излучение отсутствует.

12 ОПИСАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ СИСТЕМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ

Автоматизация Завода по переработке вторичного алюминия включает в себя:

- АСУ ТП комплекса переработки вторичного алюминия;

- Автоматизированная система контроля и учета энергоресурсов (АСКУЭ);

- Система контроля загазованности;

- АСУ ТП водоснабжения.

Для обеспечения надежной работы систем отопления и вентиляции предусматривается следующее:

- приточные системы производственных помещений поставляются вместе со шкафами систем автоматического управления со стандартным набором автоматики:

- контроль перепада давления и запыленности фильтра;

- контроль температуры приточного воздуха;

- блок защиты от замораживания воздухонагревателя по воздуху и 2-ходовым регулирующим клапаном по теплоносителю;

- контроль работы вентилятора;

- шкаф приборов автоматики и контроллер;

- воздушное отопление проектируется с встроенной системой автоматики;

- на приборах электрообогрева установлены термодатчики от перегрева оборудования.

В помещениях здания разливочной машины, в местах, где установлены ремонтные посты предусмотрена установка датчиков содержания метана.

Нижний концентрационный предел распространения пламени НКПР метана (CH4) - 4,4 % об.

Система контроля загазованности предназначена для определения превышения ПДК метана в местах подключения газовых горелок. Так как метан легче воздуха, газоанализаторы устанавливаются над местами подключения на высоте удобной для проведения технического обслуживания.

На трубопроводе природного газа, проложенном вдоль открытой площадки перед вводом в здание установлен клапан электромагнитный нормально-закрытый, быстродействующий с ручным взводом и датчиком положения.

Срабатывание отсечного клапана происходит от пожарной сигнализации и сигналов датчиков загазованности.

13 РЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТОВ О КОЛИЧЕСТВЕ И СОСТАВЕ ВРЕДНЫХ ВЫБРОСОВ В АТМОСФЕРУ И СБРОСОВ В ВОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ (ПО ОТДЕЛЬНЫМ ЦЕХАМ, ПРОИЗВОДСТВЕННЫМ СООРУЖЕНИЯМ)

Результаты расчетов, количество и состав вредных выбросов в атмосферу приведены в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды». Сбросы в водные источники отсутствуют.

14 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПРЕДОТВРАЩЕНИЮ (СОКРАЩЕНИЮ) ВЫБРОСОВ И СБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В ОКРУЖАЮЩУЮ СРЕДУ

Перечень мероприятий по предотвращению (сокращению) выбросов вредных веществ в окружающую среду приведен в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

15 СВЕДЕНИЯ О ВИДЕ, СОСТАВЕ И ПЛАНИРУЕМОМ ОБЪЕМЕ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА, ПОДЛЕЖАЩИХ УТИЛИЗАЦИИ И ЗАХОРОНЕНИЮ, С УКАЗАНИЕМ КЛАССА ОПАСНОСТИ ОТХОДОВ

Сведения о виде, составе и планируемом объеме отходов производства и потребления, подлежащих утилизации и захоронению с указанием класса опасности отходов приведены в разделе 8 «Перечень мероприятий по охране окружающей среды».

16 ПЕРЕЧЕНЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ СОБЛЮДЕНИЯ УСТАНОВЛЕННЫХ ТРЕБОВАНИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ К УСТРОЙСТВАМ, ТЕХНОЛОГИЯМ И МАТЕРИАЛАМ, ИСПОЛЬЗУЕМЫМ В ПРОИЗВОДСТВЕННОМ ПРОЦЕССЕ, ПОЗВОЛЯЮЩИХ ИСКЛЮЧИТЬ НЕРАЦИОНАЛЬНЫЙ РАСХОД ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ, ЕСЛИ ТАКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДУСМОТРЕНЫ В ЗАДАНИИ НА ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Для обеспечения требований энергетической эффективности к устройствам, технологиям и материалам, используемым в производственном процессе, во избежание нерационального расхода энергетических ресурсов проектной документации предусматривается установка приборов учета.

Вышеуказанные приборы обеспечивают ведение технического и коммерческого учета и контроля электрических и неэлектрических энергоресурсов (воды, тепла). Данные приборы показывают результаты измерений, однако анализ данных и управление энергоэффективностью и расходом ресурсов входит в задачи проектируемых систем автоматизации завода по переработке вторичного алюминия.

Управление энергоэффективностью также достигается автоматизированными системами технического учета и контроля неэлектрических энергоресурсов, а также электроэнергии.

Системы предназначены для технического учета потребления энергоресурсов и предоставления этой информации диспетчеру инженерных систем и сетей, работникам энергослужб, административному персоналу.

Системы позволяют осуществлять централизованный сбор, накопление, анализ и вывод информации о потреблении различных типов энергоносителей.

17 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ, КОНСТРУКТИВНЫХ И ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ОБЪЕКТАХ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ, В ЧАСТИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ СООТВЕТСТВИЯ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ТРЕБОВАНИЯМ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯМ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ (ЗА ИСКЛЮЧЕНИЕМ ЗДАНИЙ, СТРОЕНИЙ, СООРУЖЕНИЙ, НА КОТОРЫЕ ТРЕБОВАНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ И ТРЕБОВАНИЯ ОСНАЩЕННОСТИ ИХ ПРИБОРАМИ УЧЕТА ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НЕ РАСПРОСТРАНЯЮТСЯ)

Для всех используемых энергоресурсов на заводе по переработке вторичного алюминия (электроэнергия, вода) предусмотрены приборы учета их расходов.

Архитектурные, конструктивные и объемно-планировочные приняты в соответствии с требованиями экономической эффективности, установленными в части обеспечения соответствия зданий, строений и сооружений для объектов производственного назначения.

В целях сокращения расхода тепла на отопление зданий в холодный и переходный периоды года предусматриваются соответствующие объемно-планировочные и конструктивные решения, которые обеспечивают наименьшую площадь наружных ограждающих конструкций.

Конструктивные решения приняты с учетом применения эффективных в теплотехническом отношении ограждающих конструкций, обеспечивающих их высокую теплотехническую однородность. Для утепления стен, кровли, полов выбраны современные высокоэффективные теплоизоляционные материалы с низким коэффициентом теплопроводности.

Наиболее полная информация по обоснованию принятых архитектурных и объемно-планировочных решениях приведена в разделах 3 и 4 данной проектной документации.

В данной документации приняты инженерно-технические решения с учетом энергосберегающих технологий, которые связаны с экономией электроэнергии (системы электроснабжения, отопления, вентиляции и кондиционирования).

Подробное описание решений, приводящих к экономии электроэнергии приведено в разделе 5.1 «Система электроснабжения» проектной документации.

18 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ, НАПРАВЛЕННЫХ НА СОБЛЮДЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ РЕГЛАМЕНТОВ

Проектные решения, принятые при разработке проектной документации, обеспечивают соблюдение требований технологических регламентов, утверждаемых на предприятии.

Выполнение технологических регламентов обеспечивается:

- принятой технологией производства;
- принятым основным и вспомогательным оборудованием;
- проектными планировочными решениями.

Персонал Завода по переработке вторичного алюминия обязан обеспечивать точное соблюдение утвержденных регламентов с использованием запроектированных средств технологического контроля и автоматического регулирования процесса. Ответственность за соблюдением требований технологического регламента возлагается на руководство и обслуживающий персонал.

19 ОПИСАНИЕ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОЕКТНЫХ РЕШЕНИЙ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ТРЕБОВАНИЙ, ПРЕДУСМОТРЕННЫХ СТАТЬЕЙ 8 ФЕДЕРАЛЬНОГО ЗАКОНА «О ТРАНСПОРТНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ»

Учитывая компактную планировку завода по переработке вторичного алюминия, мероприятия, направленные на предотвращение несанкционированного доступа на объект физических лиц, транспортных средств и грузов, разрабатывались в целом для завода.

Эти мероприятия, в качестве основных включают:

- организацию службы охраны, соответствующей современным требованиям безопасности;
- ограждение территории завода по переработке вторичного алюминия;
- организацию контрольно-пропускных пунктов (КПП) для прохода людей, на автовъезде;
- организацию по периметру объекта автомобильной дороги для проезда патрульных машин;
- освещение территории завода с обеспечением нормативной освещенности;
- организацию видеонаблюдения.

Лист	Наименование	Примечание
1	Ведомость графической части	
2	План расположения технологического оборудования	
3	Разрезы 1-1, 2-2	
4	Разрез 3-3	

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Чижикова			09.26
Пров.		Корзинина			09.26
Н.контроль		Демидова			09.26

118.130.101-ПД-01-ТР-ГЧ

Завод по переработке вторичного алюминия ООО «Алютерна»

Графическая часть

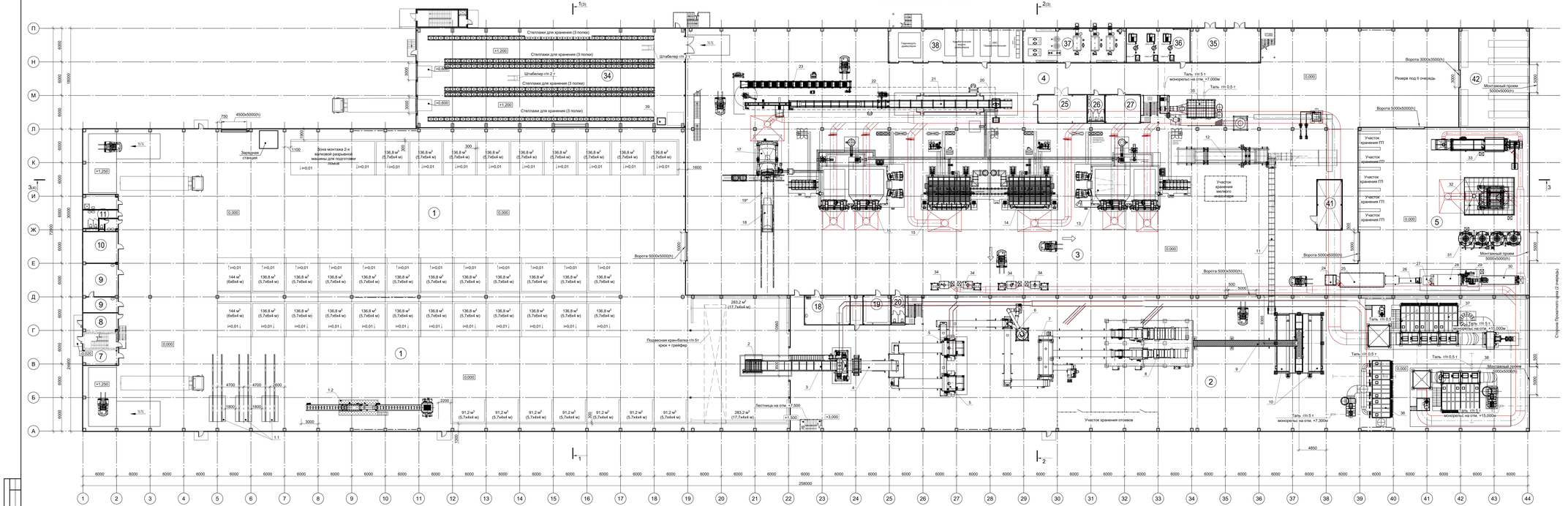
Стадия	Лист	Листов
П	1	4

Ведомость графической части

ООО «ЕВРАЗ Стил Билдинг»

Формат А4

План расположения технологического оборудования



Спецификация технологического оборудования

Поз.	Наименование	Кол-во, шт.	Примечание
	Шихтовый двор	1	
1/1	Линия оценки засоренности поступающего сырья	1	
1/2	Термическая печь с вылетным подом	3	
	Участок переработки лома		
2	Конвейер подачи на измельчение и сортировку	1	
3	Двухвалковый шредер (разрывная машина)	1	
4	Конвейер подачи на измельчитель	1	
5	Одновалковый финишный измельчитель	2	
6	Воздушный сепаратор	1	
7	Классификатор барабанный "Громель"	1	
8	Вихретоковый сепаратор + X-RAY	2	
9	Конвейер	1	
10	Бункер-накопитель с функцией взвешивания	2	
11	Конвейер	1	
	Плавильное отделение		
12	Установка термического удаления лака и краски	1	
13	Двухкамерная плавильная печь 60 т (печь №1)	1	
14	Литейный миксер 35 т (печь №2)	1	
15	Литейный миксер 35 т (печь №4)	1	
16	Двухкамерная плавильная печь 60 т (печь №3)	1	
17	Роторная печь 10 т	1	
18	Загрузочная тележка в роторную печь	1	
19	Рельсовый путь	1	
	Конвейер литья слитков		
20	Зона распределения	1	
21	Участок охлаждения	1	
22	Станция тензометра	1	
23	Упаковочная машина	1	
	Участок переработки горячих съемов		
24	Загрузочное устройство	1	
25	Установка охлаждения шлака	1	
26	Скребковый конвейер	1	
27	Бункер-накопитель	1	
28	Шаровая мельница	1	
29	Элеватор	1	
30	Барабан классификатор	1	
31	Силос	4	
32	Печь для кальцинирования	1	
33	Установка медленного охлаждения	1	
34	Машина обработки горячих съемов	4	
	Отделение газоочистки		
35	Рукавный фильтр с узлом SDS для линии термического удаления покрытий (V=12 000 м3/ч)	1	
36	Рукавный фильтр (обеспыливания) от линии измельчения и сортировки сырья (V=80 000 м3/ч)	1	
37	Газоочистка для плавильных печей (V=205 000 м3/ч)	1	
38	Система очистки для отделения обработки шлака и процесса кальцинации (элемент кальция) (V=133 000 м3/ч)	1	
39	Весы напольные	2	

- Направление потока

Экспликация помещений (начало)

Номер помещения	Наименование	Кат. помещения	Примечание
	План на отм.0,000		
1	Шихтовый двор	Д	
2	Участок переработки лома	Д	
3	Плавильное отделение	Г	
4	Участок разливки	Г	
5	Участок обработки горячих съемов с печей	Г	
6	Свободный	Д	

Экспликация помещений (продолжение)

Номер помещения	Наименование	Кат. помещения	Примечание
7	Ввод воды (1 этаж)	Д	
8	ИТП (1 этаж)		
9	Лаборатория (1 этаж)	Д	
10	Архив (1 этаж)	Д	
11	Санузел (1 этаж)		
12	Венткамера (2 этаж)		
13	Коридор (2 этаж)		

Экспликация помещений (продолжение)

Номер помещения	Наименование	Кат. помещения	Примечание
14	Комната отдыха (2 этаж)	Д	
15	Кабинет №1 (2 этаж)	Д	
16	Кабинет №2 и №3 (2 этаж)	Д	
17	Кабинет главного инженера (2 этаж)	Д	
18	Спектральная лаборатория (1 этаж)	В4	
19	Кабинет начальника ПЦ, старшего мастера (1 этаж)	Д	
20	Санузел (1 этаж)		

Экспликация помещений (продолжение)

Номер помещения	Наименование	Кат. помещения	Примечание
21	Операторская №1 (2 этаж)	В4	
22	Операторская №2 (2 этаж)	В4	
23	Подсобное помещение (2 этаж)	Д	
24	Коридор (2 этаж)		
25	Зона малого ремонта (механика, гидравлика) (1этаж)	Д	
26	Санузел (1этаж)		
27	Мастерская слесарей (механика, гидравлика) (1этаж)	Д	

Экспликация помещений (продолжение)

Номер помещения	Наименование	Кат. помещения	Примечание
28	Мастерская электриков (2 этаж)	В4	
29	Мастерская КИП (2 этаж)	Д	
30	Мастерская метролога (газ. весы) (2 этаж)	Г	
31	Мастерская сантехников (2 этаж)	Д	
32	Склад СИЗ и спецодежды (2 этаж)	В4	
33	Коридор (2 этаж)		
34	Склад готовой продукции	Д	

Экспликация помещений (окончание)

Номер помещения	Наименование	Кат. помещения	Примечание
35	Трансформаторная. РУ 10кВ		
36	Компрессорная		
37	Насосная. Котельная		
38	ХВО. Градирня/скотельная		
39	ГРЩ		
40	Венткамера		
41	Помещение хранения флюсов	Д	
42	Склад ЗИП и ТМЦ	Д	

Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.		Чекмезов			09.25
Пров.		Корзинина			09.25
Н.контроль		Демидова			09.25

118.130.101-ПД-01-ТР-ЧЧ

Завод по переработке вторичного алюминия ООО «Алютерра»

Графическая часть

Стадия	Лист	Листов
П	2	

План расположения технологического оборудования

ООО «ЕВРАЗ Стил Билдинг»

Формат А2х4

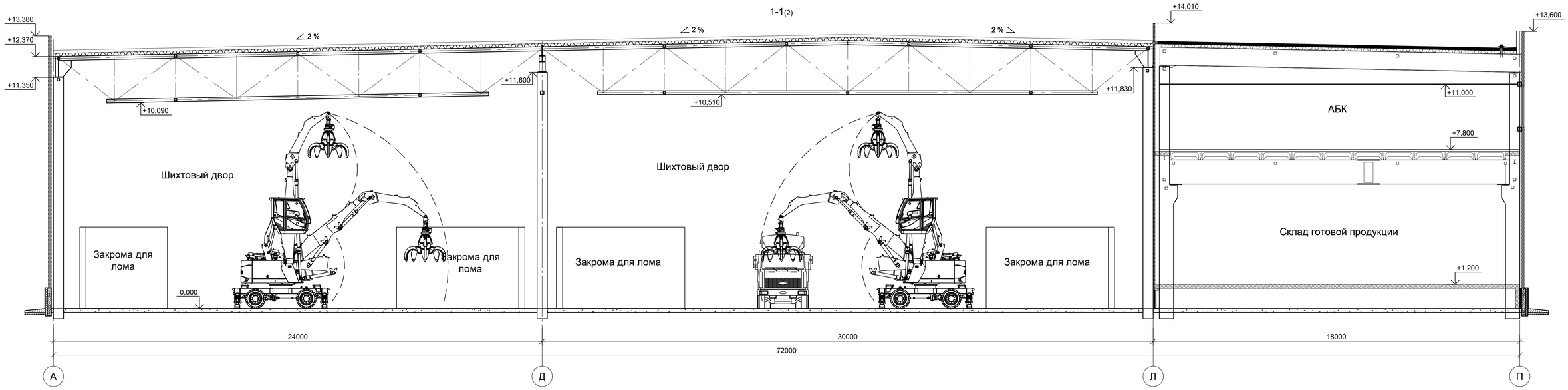
Согласовано

Взам. инв. №

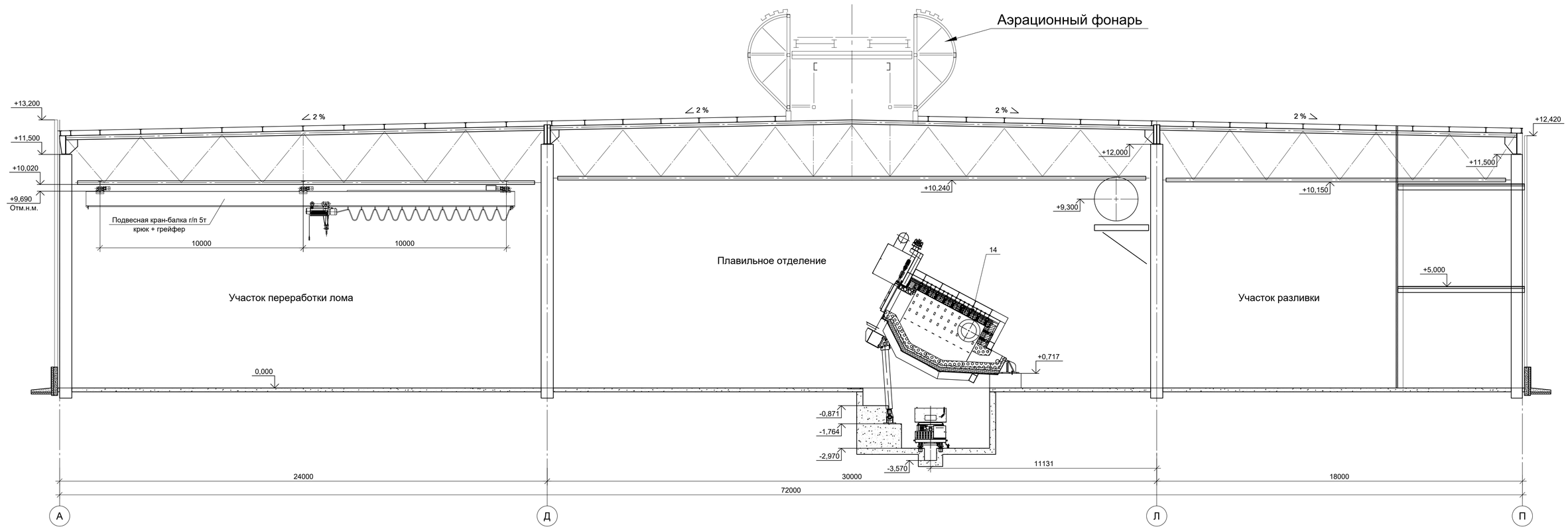
Подп. и дата

Инв. № подл.

1-1(2)



2-2(2)



						118.130.101-ПД-01-ТР-ГЧ	
						Завод по переработке вторичного алюминия ООО «Алютерна»	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Чижикова			09.26	Графическая часть	Стадия: П; Лист: 3; Листов:
Пров.		Корзинина			09.26		
Н.контроль		Демидова			09.26	Разрезы 1-1, 2-2	ООО «ЕВРАЗ Стил Билдинг»

Формат А1

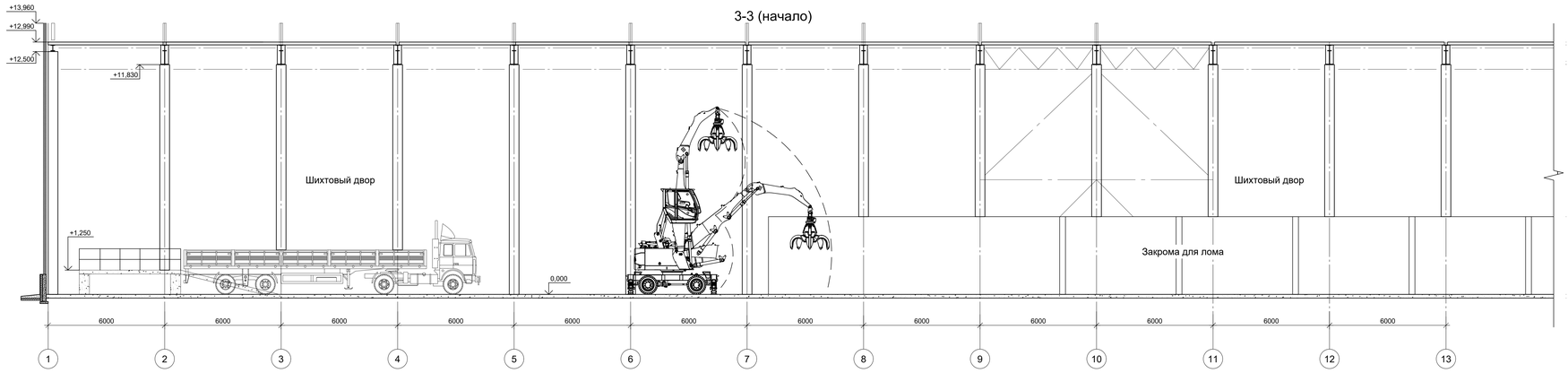
Согласовано

Взам. инв. №

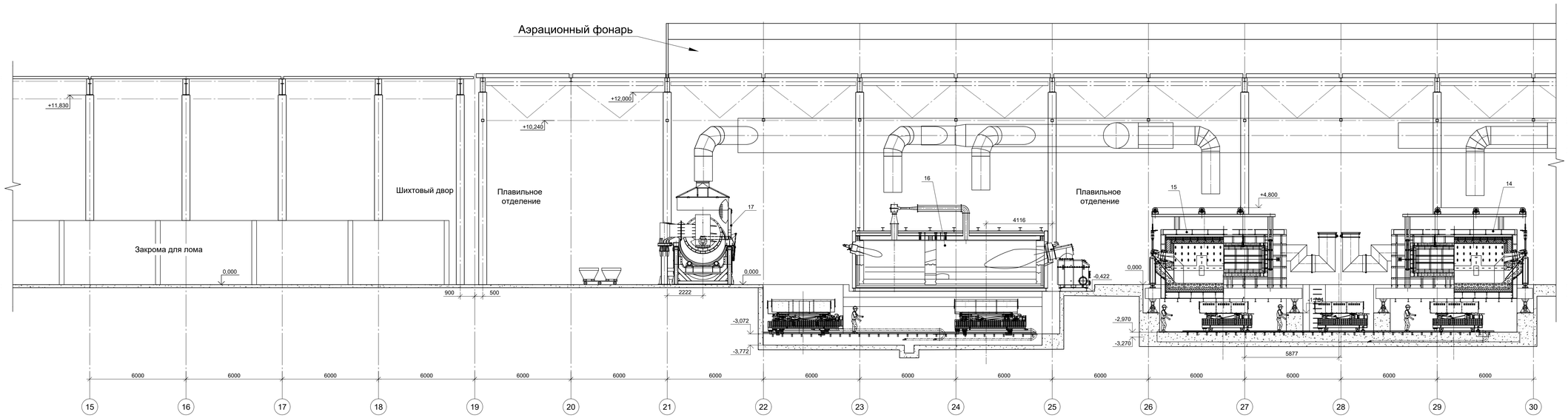
Подп. и дата

Инв. № подл.

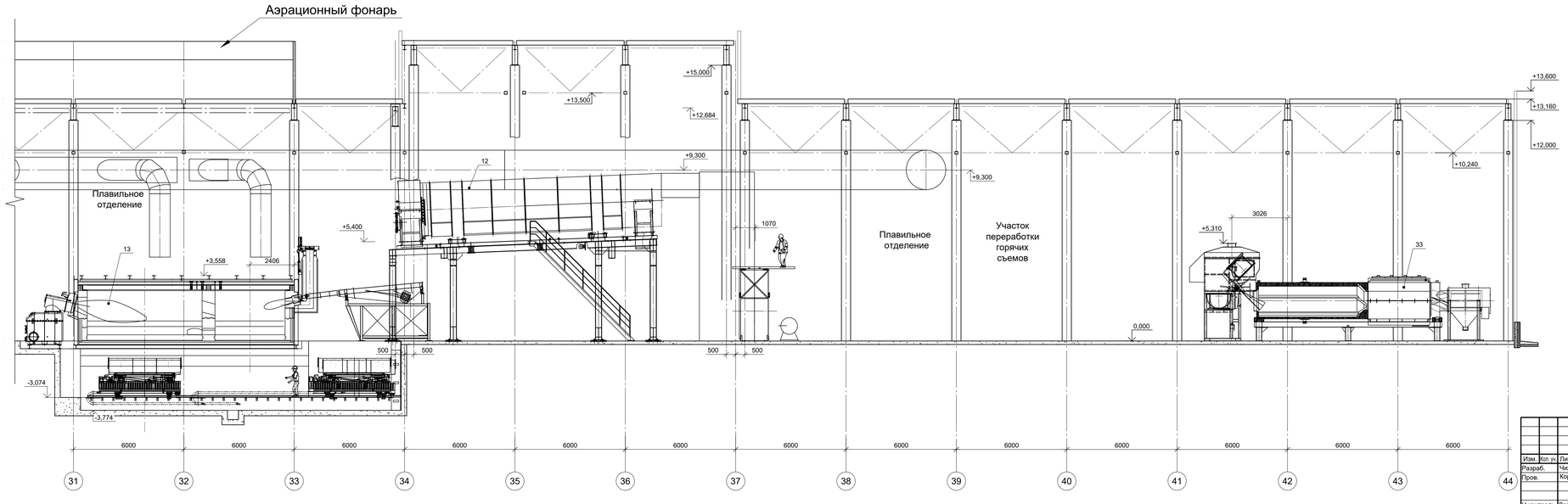
3-3 (начало)



3-3 (продолжение)



3-3 (конец)



						118.130.101-ПД-01-ТР-ГЧ	
						Завод по переработке вторичного алюминия ООО «Алютерна»	
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата		
Разраб.		Чижикова			09.26	Графическая часть	Стадия: П; Лист: 4; Листов:
Пров.		Корзинина			09.26		
Н.контроль		Демидова			09.26	Разрез 3-3	ООО «ЕВРАЗ Стил Билдинг»

Формат А0

Согласовано

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.