

Свидетельство № П-5-15-0285 от 04 июня 2015 г.

Заказчик - АО «Ванкорнефть»

УТВЕРЖДАЮ  
Заместитель  
главного инженера  
АО «Ванкорнефть»  
Р.К. Даутов

« 17 ЯНВ 2016 » 2015г.

Код подгруппы	
Код МТР в SAP R3	
Заказчик	

№ опросного листа
-------------------

**Полярная ГТЭС**

**АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОРПУС С ПРОХОДНОЙ**  
Технические требования на проектирование, изготовление, поставку, шефмонтаж, пуско-наладку и сдачу в промышленную эксплуатацию

**1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001**

**Редакция С02**

Представитель Управляющего  
ООО «Инженерно-проектный центр  
Новой генерации»




Е. Ю. Шныров  
А.Н. Кузнецов

Г И П

Изм	№ док.	Подп.	Дата
С02	711-15	<i>Шныров</i>	12.2015

Ф.И.О. Ответственного	
Должность	
Телефон/факс	
Электронный адрес (личный или организации)	

Ф.И.О. гл. инженера (либо гл. мехашка, гл. энергетика и т.п.)	
Подпись, печать	

ООО «Инженерно-проектный центр Новой генерации» в г. Екатеринбург Техно-БКСИД архив

Свидетельство № П-5-15-0285 от 04 июня 2015 г.

Заказчик - АО «Ванкорнефть»

**Полярная ГТЭС**

**АДМИНИСТРАТИВНО-БЫТОВОЙ КОРПУС С ПРОХОДНОЙ**  
Технические требования на проектирование, изготовление, поставку, шефмонтаж, пуско-наладку и сдачу в промышленную эксплуатацию

**1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001**

**Редакция С02**

Директор филиала ООО «ИПЦ НГ»  
в г. Екатеринбурге



Т. Д. Маркель

Г И П



И.М. Лавецкий

Изм	№ док.	Подп.	Дата
С02	711-15	<i>Турф</i>	12.2015

2015

Филиал  
ООО «Инженерно-проектный  
центр Новой генерации»  
в г. Екатеринбург  
Технический архив

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	





Сделан  
ООО «Иж-автомобильный  
центр «Новый генератор»  
г. Вятское-бург  
Технический архив

<b>6.3 Пожарная, охранная сигнализация и связь .....</b>	<b>29</b>
6.3.1 Общие положения.....	29
6.3.2 Пожарная сигнализация.....	29
6.3.3 Охранная сигнализация.....	31
6.3.4 Система связи.....	32
<b>6.4 Требования к системам водоснабжения, водоотведения и пожаротушения .....</b>	<b>33</b>
6.4.1 Водоснабжение.....	34
6.4.2 Хозяйственно-питьевой водопровод (В1).....	34
6.4.3 Производственно-противопожарный водопровод (В2).....	34
6.4.4 Трубопроводы горячего водоснабжения прямой (Т3) и циркуляционный (Т4).....	35
6.4.5 Канализация.....	35
6.4.6 Канализация бытовая (К1).....	35
6.4.6 Трубопровод раствора антифриза (ТА).....	36
<b>7. ДОКУМЕНТАЦИЯ.....</b>	<b>36</b>
<b>8. ПОКРЫТИЕ, МАРКИРОВКА И ВИЗУАЛЬНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ.....</b>	<b>37</b>
<b>9. ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ .....</b>	<b>38</b>
<b>10. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ.....</b>	<b>40</b>
<b>11. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ .....</b>	<b>41</b>
<b>12. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ И ПРАВИЛА ПРИЕМКИ.....</b>	<b>41</b>
<b>13. УПАКОВКА, КОНСЕРВАЦИЯ И ХРАНЕНИЯ.....</b>	<b>42</b>
<b>14. ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ.....</b>	<b>43</b>
<b>15. Нормативно-техническая документация корпоративного уровня.....</b>	<b>48</b>
<b>Приложение</b>	
Лист 1 1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001 Административно-бытовой корпус с проходной. Технические требования. Планы на отм. 0,000; +3,600; +7,200.....	49
Лист 2 1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001 Административно-бытовой корпус с проходной. Технические требования. Разрез 1-1. План кровли. Фрагмент на отм. +11,060...50	
Лист 3 1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001 Административно-бытовой корпус с проходной. Технические требования. Фасады 1-6, 6-1, И-А.....	51
1712914/2405-153-08012-АС-ТТ-001-01 АБК. Отм. 0,000. Принципиальная схема вентиляции и кондиционирования.....	52
1712914/2405-153-08012-АС-ТТ-001-02 АБК. Отм. +3,600. Принципиальная схема вентиляции и кондиционирования.....	53
1712914/2405-153-08012-АС-ТТ-001-03 АБК. Отм. +7,200. Принципиальная схема вентиляции и кондиционирования.....	54
1712914/2405-153-08012-АС-ТТ-001-04 АБК. План чердака. Принципиальная схема вентиляции и кондиционирования.....	55
1712914/2405-153-08012-АС-ТТ-001-05 АБК. Отм. 0,000. Принципиальная схема отопления и теплоснабжения. Узел обвязки калориферов.....	56
1712914/2405-153-08012-АС-ТТ-001-06 АБК. Отм. +3,600. Принципиальная схема отопления и теплоснабжения.....	57
1712914/2405-153-08012-АС-ТТ-001-07 АБК. Отм. +7,200. Принципиальная схема отопления и теплоснабжения.....	58
1712914/2405-153-08012-АС-ТТ-001-08 АБК. Внутренние системы канализации. Системы К1, К1Н, К13, ТА. План на отм. 0,000.....	59
1712914/2405-153-08012-АС-ТТ-001-09 АБК. Внутренние системы канализации. Системы К1, К1Н, К13, ТА. План на отм. +3,600, +7,200, +9,000.....	60
1712914/2405-153-08012-АС-ТТ-001-010 АБК. Внутренние системы канализации. Системы К1, К1Н, К13, ТА. Схемы К1, К1Н, К13, ТА.....	61

Изм. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	.	Зам.	711-15	<i>Труф</i>	122015
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

ООО Инженерно-проектный  
 Центр «Новый Генератор»  
 г. Екатеринбург  
 Технический архив

1712914/2405-153-08012-АС-ТТ-001-011 АБК. Внутренние системы водоснабжения. Системы В1, В2, Т3, Т4. План на отм. +3,600.....	62
1712914/2405-153-08012-АС-ТТ-001-012 АБК. Внутренние системы водоснабжения. Системы В1, В2, Т3. План на отм. +7,200, +9,000.....	63
1712914/2405-153-08012-АС-ТТ-001-013 АБК. Внутренние системы водоснабжения. Системы В1, В2, Т3, Т4. Схемы.....	64
Опросные листы оборудования отопления, вентиляции и кондиционирования 1712914/2405Д-153-08012-ОВ-ОЛ-001...023	
Таблица регистрации изменений	65
Список разработчиков проекта	66

Ивл. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
443		

СО2	-	Зам.	711-15	<i>Степ</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

ООО «Искандер-проект»  
 Центр Новой Генерации  
 г. Екатеринбург  
 Тажицкий архив

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящие технические требования разработаны для административно-бытового корпуса с проходной объекта «Полярная ГТЭС» (далее по тексту АБК) в каркасном исполнении с несущим металлокаркасом.

АБК предназначен для размещения административно-управленческого и производственно-технического персонала, а также размещения санитарно-бытовых помещений для эксплуатационного персонала. Данное здание не предусматривает обеспечение общественным питанием и медицинским обслуживанием.

Полярная ГТЭС предназначена для электроснабжения потребителей Ванкорского, Тагульского и Лодочного месторождений АО «Ванкорнефть».

Технические требования являются заданием заводу-изготовителю на разработку и изготовление АБК.

Завод-изготовитель должен разработать конструкторскую документацию, изготовить, укомплектовать и осуществить поставку здания АБК и оборудования на площадку строительства.

### 1.1 Режим работы оборудования

Режим работы постоянный.

### 1.2 Расчетный срок эксплуатации

Расчетный срок эксплуатации – не менее 25 лет.

## 2. РАЙОН СТРОИТЕЛЬСТВА И КЛИМАТИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

### 2.1 Общее описание района строительства

АБК располагается на территории строительства «Полярная ГТЭС» Ванкорского месторождения, которое расположено за Северным полярным кругом в Туруханском районе Красноярского края.

Район месторождения характеризуется зоной распространения многолетнемерзлых пород. Климат района работ является арктическим, характеризующимся суровой и продолжительной зимой и коротким прохладным летом.

Район строительства площадки в соответствии с СП 131.13330.2012 «Строительная климатология» относится к северной строительно-климатической зоне, подрайону – I Б.

### 2.2 Краткая характеристика района строительства

Краткие характеристики района строительства приведены в табл. 1.

Таблица 1 – Краткие характеристики района строительства

Наименование параметров	Значение
Абсолютная минимальная температура воздуха	минус 57 °С
Абсолютная максимальная температура наружного воздуха	плюс 34 °С
Средний из абсолютных минимумов температуры воздуха	минус 51 °С
Многолетняя среднегодовая температура воздуха	минус 8,4 °С.

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюф</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

6

Наименование параметров	Значение
Средняя месячная температура самого холодного месяца - января	минус 28,3 °С
Средняя месячная температура самого теплого месяца - июля	плюс 15,4 °С.
В течение пяти зимних месяцев (ноябрь - март) средние месячные температуры	ниже минус 20 °С
<b>Расчётные температуры воздуха для холодного периода года:</b>	
наиболее холодных суток обеспеченностью 98 %	минус 54 °С
обеспеченностью 92 %	минус 53 °С
наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 98 %	минус 50 °С
обеспеченностью 92 %	минус 49 °С
средняя суточная амплитуда температуры наиболее холодного месяца	9,2 °С
продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 0 °С	240 дней
продолжительность периода со среднесуточной температурой воздуха ниже 8 °С	285 дней
<b>Влажность воздуха:</b>	
средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее жаркого месяца	60 %
средняя месячная относительная влажность воздуха в 15 часов наиболее холодного месяца	76%
<b>Прочие параметры:</b>	
барометрическое давление	753.75 мм.рт.ст.
Высота над уровнем моря	10-40 м
зона влажности	нормальная
зона районирования северной строительно-климатической зоны	суровые условия
Район строительства по снеговой нагрузке по СП 20.13330.2011	VI

### 3. ИЗГОТОВЛЕНИЕ, ПОСТАВКА

#### 3.1 Срок изготовления, поставки

Ивл. № инв.	443
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

С02	.	Зам.	711-15	<i>Стефан</i>	122015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

7





Сроки изготовления, поставки оговариваются в договоре с Заказчиком.

### 3.2 Границы, объем поставки и требования к надежности

Все поставляемые элементы систем должны быть новыми и не бывшим в употреблении.

Сроки изготовления, поставки оговариваются в договоре с Заказчиком.

В коммерческом предложении претендента на поставку должны быть указаны данные по надежности оборудования: наработка на отказ, ресурс до капитального ремонта, полный ресурс.

Все материалы, использованные при изготовлении, должны быть устойчивы и надежны в рабочей среде, иметь сертификаты, подтверждающие их химический состав, механические свойства и результаты испытаний.

Заказчик или его уполномоченный представитель имеет право проводить инспекцию по проверке качества изготавливаемого оборудования на заводе-изготовителе.

Разработчик-изготовитель здания АБК обязан:

- осуществить монтаж средств систем автоматической и ручной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре в удобном для обслуживания и снятия показаний месте в соответствии с действующими нормами, а также с требованиями инструкций по монтажу и эксплуатации применяемого оборудования;

- осуществить монтаж коммутационных коробок на стене в месте удобном для обслуживания;

- осуществить подключение кабельных линий к средствам систем охранной сигнализации, автоматической и ручной пожарной сигнализации и оповещения о пожаре, а также прокладку кабельных линий от оборудования к клеммным коробкам в соответствии с требованиями ПУЭ и СП 5.13.130.2009 (изм. 1);

- осуществить заземление оборудования в соответствии с требованиями ПУЭ;

- предусмотреть конструкции для прокладки кабелей систем автоматической и ручной пожарной сигнализации, оповещения о пожаре внутри модульного здания.

Конструкции для крепления кабельных проводок для кабелей систем автоматической и ручной пожарной сигнализации и оповещения о пожаре должны быть выбраны с учетом:

- раздельной прокладки кабелей напряжением 220 В, 24 В и интерфейсных;

- внешних сетей.

Все применяемое оборудование должно иметь сертификаты соответствия.

Все поставляемое оборудование должно быть новым и не бывшим в употреблении.

Изготовитель здания предоставляет:

- структурную схему системы охранно-тревожной сигнализации, пожарной сигнализации и оповещения о пожаре;

- схему электрических соединений и подключений оборудования (извещателей, приборов приемно-контрольных коммутационных коробок и т.д.);

- план расположения оборудования, прокладки шлейфов сигнализации, а также линий связи технических средств;

- отметки установки приборов и прокладки кабельных линий;

- планы расположения соединительных коробок, кабельных вводов для последующей интеграции в общую систему пожарной сигнализации и охранной сигнализации;

Ивл. № посл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	.	Зам.	711-15	<i>[Signature]</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

8

ООО «Инженерно-проектный центр «Новая Генерация»  
г. Екатеринбург  
Технический архив

- расчет постоянного тока потребления технических средств охранно-тревожной сигнализации в дежурном режиме и в режиме тревоги (выбор резервного источника питания);
- чертежи общих видов нетиповых решений, конструкций и оборудования;
- кабельный журнал;
- спецификацию на оборудование, изделия и материалы.

### 3.3 Транспортная схема доставки

Доставка оборудования может быть осуществлена, в зависимости от времени года, речным транспортом в летний период (навигация) или железнодорожным и автотранспортом в зимний период.

Доставка груза речным транспортом представлена следующими маршрутами:

**Маршрут 1.** Оборудование от завода-изготовителя поступает на ж.д. станцию «Красноярск», далее транспортируется на временную площадку хранения или до портовых сооружений и грузится на баржу. Доставка оборудования до Ванкорского месторождения осуществляется в навигационный период по р. Енисей, далее по р. Большая Хета до причала МТР «Ванкор». Протяженность маршрута – 2394 км. Прием грузов будет осуществляться у причальных стенок базы МТР «Ванкор» с использованием имеющейся на базе разгрузочной техники соответствующей грузоподъемности. Временное хранение грузов предусматривается на площадках МТР.

**Маршрут 2.** Оборудование от завода-изготовителя поступает на ж.д. станцию «Красноярск», далее транспортируется на временную площадку хранения или до портовых сооружений и грузится на баржу. Доставка оборудования до Ванкорского месторождения осуществляется в навигационный период по р. Енисей до базы «Прилуки» расположенной на левом берегу р. Енисей в районе р. Малая Сазоновка. Далее перевозка осуществляется по зимнику Ванкорского месторождения в период их эксплуатации. Оборудование с временной площадки складирования на территории базы «Прилуки» грузится на автотранспорт и по зимникам, по маршруту База Прилуки – зимник в районе куста № 14 Ванкорского месторождения – База МТР Ванкорского месторождения, доставляется на Ванкорское месторождение. Протяженность маршрута – 1774 км.

Окончательная транспортная схема доставки согласовывается с Заказчиком.

## 4. КОНСТРУКТИВНОЕ ИСПОЛНЕНИЕ

### 4.1 Общие требования

Материалы для выполнения АБК должны быть сертифицированы и соответствовать требованиям данных технических требований, проектной документации, а также техническим требованиям завода-изготовителя.

Конструкторская документация должна соответствовать проектной документации и должна быть выполнена в соответствии со стандартами и правилами, действующими на территории Российской Федерации. Допускается применение материалов с аналогичными характеристиками, которые указаны в данных технических требованиях. Любые изменения и отклонения от настоящих технических требований должны быть согласованы с проектной организацией и Заказчиком.

Изм. №	Подпись и дата	Взам. инв. №
443		

С02	.	Зам.	711-15	<i>[Подпись]</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

9

Коэффициент надежности по ответственности для АБК – 1.0, данное значение принято по согласованию с Заказчиком.

Проектные решения по фундаментам приняты на основании инженерно-геологических изысканий. Проектируемый объект находится в зоне распространения многолетнемерзлых грунтов. В проекте применен I принцип использования ММГ в качестве основания – вечномерзлые грунты основания используются в мерзлом состоянии, сохраняемом в процессе строительства и в течение периода эксплуатации сооружения. Выполнение свайного основания данными техническими требованиями не предусматривается.

#### 4.2 Компоновочные решения административно-бытового корпуса ГТЭС

Здание административно-бытового корпуса запроектировано каркасным с легкими ограждающими конструкциями, и учитывая геологические особенности грунтов, с устройством продуваемого подполья.

АБК представляет собой часть единого двухобъемного здания с КРУЭ – 110 кВ. Прямоугольный в плане размером 24,5x18,0 м в осях 1-6 А-Ж с шагом колонн 6 м, и пристроен к зданию КРУЭ-110 кВ, отделен по оси 6 противопожарной стеной I типа, с пределом огнестойкости не менее REI 150. Отметка чистого пола 0,000 расположена выше планировочной отметки земли на 2,5 м. Для подъема на отметку 0,000 с земли предусмотрены металлические лестницы 3 типа (выполнение данных лестниц не предусмотрено данными техническими требованиями). За относительную отметку 0.000 здания принята отметка чистого пола первого этажа, соответствующая абсолютной отметке 79,000.

Здание АБК запроектировано трехэтажным. Отметки этажей здания 0,000, +3,600, +7,200. Высота всех этажей 3,6 м. Размеры здания административно-бытового корпуса и площадь этажа в пределах пожарного отсека приняты в зависимости от степени огнестойкости и класса конструктивной опасности здания в соответствии с табл. 6.9 СП 2.13.130.2012.

Здание АБК имеет следующие пожарно-технические характеристики:

- степень огнестойкости здания – III;
- класс функциональной пожарной опасности – Ф 4.3;
- класс конструктивной пожарной опасности – С0;
- класс пожарной опасности строительных конструкций – К0.

Компоновка здания АБК представлена на чертеже 1712914/2405Д-153-ПД-08012-АС-ТТ-001 л. 1.

#### 4.3 Описание технических решений, обеспечивающих необходимую прочность, устойчивость и пространственную неизменяемость здания

Каркас здания рамно-связевой. Стойки каркаса из прокатных двутавров шарнирно опираются на стальные ростверки по сваям. Балки перекрытий и покрытия из прокатных двутавров шарнирно крепятся к стойкам.

Общая устойчивость и геометрическая неизменяемость каркаса в поперечном направлении обеспечивается жесткими узлами примыкания ригелей перекрытий к колоннам; в продольном направлении – системой вертикальных связей по колоннам в уровне I-го этажа и жесткими

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
443		

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюф</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

узлами примыкания ригелей перекрытий к колоннам, а также жесткими дисками сборных железобетонных перекрытий по металлическим балкам.

Балки перекрытий развязаны дисками перекрытий из плоскости, посредством установки упоров в швах между плитами и заделкой швов бетоном на мелком заполнителе.

#### 4.4 Описание пространственной схемы строительных конструкций

Здание АБК - трехпролетное, трехэтажное с размерами в плане 24,0x18,0 м. Каркас здания АБК стальной, состоящий из трехпролетных многэтажных рам с пролетами 6,0 м, с отметками низа перекрытий -0,160; +3,330; +6,930; +10,630. Покрытие двускатное, с отметкой верха по коньку балок покрытия +14,200.

Каркас здания рамно-связевой. Стойки каркаса из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93 шарнирно опираются на стальные ростверки по сваям. Балки перекрытий и покрытия из прокатных двутавров по СТО АСЧМ 20-93 – шарнирно крепятся к стойкам. Перекрытия выполнены из сборных железобетонных плит на отм. +3,330; +6,930; +10,630.

В осях Б-Д: ригели перекрытий на отм. +3,330; +6,930; +10,630 жестко крепятся в плоскости поперечных рам.

В осях 3-4 по осям А, Ж: ригели перекрытий на отм. +3,330; +6,930; +10,630 жестко крепятся к стойкам из плоскости поперечных рам.

Марки стали для металлических конструкций назначены в соответствии с требованиями СП 16.13330.2011, по табл. В.1 приложения «В» в зависимости от величины расчетной температуры воздуха и группы работы стальных конструкций и указаны в ведомости элементов в чертежах графической части.

Междуэтажные перекрытия решены с использованием сборных железобетонных круглопустотных плит по серии 1.141-1 вып. 60 и 64. Опираемые сборные железобетонные плиты предусмотрено на металлические балки каркаса. Для создания жесткого диска перекрытия швы плит тщательно заделаны бетоном класса В20 на мелком заполнителе, на металлических балках приварены упоры из листовой стали, препятствующие сдвигу плит, плиты связаны анкерами из арматурной стали между собой.

Двускатная кровля – холодная, из профилированного настила по прогонам покрытия.

Вертикальные ограждающие конструкции – стеновые трехслойные сэндвич-панели горизонтальной раскладки.

### 5. АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ

Строительные показатели здания:

- площадь застройки 476,22 м<sup>2</sup>;
- общая площадь 1260,64 м<sup>2</sup>;
- строительный объем 5080,08 м<sup>3</sup>.

#### 5.1 Теплотехнические характеристики ограждающих конструкций

Архитектурно-планировочные решения приняты в соответствии с требованиями СП 50.13330.2012 «Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003» к тепловой защите зданий в целях экономии энергии при обеспечении санитарно-гигиенических и

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	443

С02	-	Зам.	711-15	<i>Труф</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

11

ООО Инженерно-проектный центр «Новая Генерация» г. Екатеринбург  
Технический архив

оптимальных параметров микроклимата помещений и долговечности ограждающих конструкций.

Технические решения ограждающих конструкций отапливаемых зданий, направленные на повышение эффективности использования энергоресурсов, включают в себя следующие мероприятия:

По наружным стенам:

- в качестве ограждающих конструкций стен здания АБК приняты металлические сэндвич-панели с негорючим утеплителем из минераловатных плит на основе базальтовых пород. На основании теплотехнического расчета толщина стеновых панелей принята 200 мм, что удовлетворяет нормам тепловой защиты зданий при обеспечении санитарно-гигиенических параметров микроклимата административных, производственных и бытовых помещений.

По покрытию здания:

- покрытие принято холодным из профилированного настила по прогонам покрытия с уклоном 27%. Чердачное перекрытие запроектировано утепленным, из негорючих двухслойных минераловатных плит на основе базальтовых пород по слою пароизоляции с верхним слоем гидроизоляционного ковра. На основании теплотехнического расчета толщина теплоизоляционного слоя 200 мм, что удовлетворяет нормам тепловой защиты зданий.

Здание АБК должно соответствовать требованиям энергетической эффективности, в соответствии с ФЗ № 261 от 23.11.2009, СП 23-101-2004 и СП 50.13330.2012.

В здании необходимо соблюдать требования следующих показателей по тепловой защите зданий:

- приведенного сопротивления теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;
- санитарно-гигиенического, включающего температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций, а так же температуру на внутренней поверхности выше температуры точки росы.

Приведенное сопротивление теплопередаче ограждающих конструкций должно быть не менее нормируемого сопротивления теплопередаче ограждающих конструкций для стен, пола и покрытия по СП 50.13330.2012. Выбор теплоизоляционного материала по условиям экономической целесообразности должен производиться только из материалов, предназначенных для ограждающих конструкций, удовлетворяющих требованиям экологической, пожарной безопасности.

Теплозащита зданий должна быть обеспечена теплоизоляцией со стабильными теплоизоляционными свойствами, достигаемыми применением эффективных теплоизоляционных материалов с минимумом теплопроводных включений и стыковых соединений в сочетании с надежной гидроизоляцией, не допускающей проникновение влаги в жидкой фазе и максимально сокращающей проникновение водяных паров в толщу теплоизоляции.

Тепловую защиту наружных стен следует выполнять непрерывной в плоскости фасада здания. Такие элементы ограждения, как внутренние перегородки, колонны, балки и другие не должны нарушать целостность слоя теплоизоляции. Следует обеспечить плотное примыкание теплоизоляции к сквозным теплопроводным включениям. Так как здание поступает полной заводской готовности, производитель должен обеспечить отсутствие строительной влаги внутри ограждений.

Изм. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Стефан</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Использование для тепловой защиты зданий теплоизоляционных материалов, не удовлетворяющих условиям экономической целесообразности, не рекомендуется.

### Теплотехнический расчет ограждающих строительных конструкций здания административно- бытового корпуса (г. Игарка)

Расчет теплотехнических характеристик объекта выполнен на основании СП 50.13330.2012.

Климатические данные определены по СП 131.13330.2012 для г. Игарка

- Наружная температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92,  $t_n = -49 \text{ }^\circ\text{C}$
- Средняя температура отопительного периода  $t_{оп} = -16,7 \text{ }^\circ\text{C}$
- Продолжительность отопительного периода  $Z_{отп} = 292$
- Зона влажности - нормальная

#### 1. Перекрытие на отм. 0,000

Исходные данные:

$t_n = -49 \text{ }^\circ\text{C}; \quad t_0 = +20 \text{ }^\circ\text{C}; \quad \varphi = 60 \%$

Режим нормальный, зона влажности нормальная. Условия эксплуатации "Б"

#### Состав перекрытия

	Элементы перекрытия	$\delta, \text{ м}$	$\lambda, \text{ Вт/м }^\circ\text{C}$	$R_k$
1	Бетон класса В 22,5	0,04	0,81	0,05
2	Монолитная железобетонная плита $\rho = 2500 \text{ кг/м}^3$	0,1	2,04	0,05
3	Лист металлический	0,01	58	-
4	Параизоляция "Техноласт П" в 1 слой	0,004	0,17	0,02
5	Утеплитель - жесткие минераловатные плиты на базальтовой основе $\rho = 150 \text{ кг/м}^3$	x	0,043	$\frac{x}{0,043}$
6	Профилированный лист	0,0005	58	-

Требуемое сопротивление теплопередаче

$R_{0}^{треб} = a \times \text{ГСОП} + b$  (по формуле 1 таблица 3 СП 50.13330.2012)

Градусо-сутки отопительного периода,  $^\circ\text{C сут/год}$  (по формуле 5.2 СП 50.13330.2012)

$\text{ГСОП} = (t_0 - t_{оп}) \times Z_{отп}$

$\text{ГСОП} = (20 - (-16,7)) \times 292 = 10716 \text{ }^\circ\text{C сут/год}$

$R_{0}^{треб} = 0,00035 \times 10716 + 1,3 = 5,88 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{ч}}{\text{Вт}}$

$R_{0}^{треб} = 5,88 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{ч}}{\text{Вт}}$

Сопротивление теплопередаче перекрытия

$R_0 = \frac{1}{\alpha_0} + R_k + \frac{1}{\alpha_n}$

$R_0 = \frac{1}{8,7} + 0,05 + 0,05 + 0,02 + \frac{x}{0,043} + \frac{1}{23} = 0,27 + \frac{x}{0,043} \frac{\text{м}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{ч}}{\text{Вт}}$

$5,88 = 0,28 + \frac{x}{0,043}$

$x = 0,25 \text{ м}$

Принимаем толщину утеплителя 250 мм

$R_0 = \frac{1}{8,7} + 0,05 + 0,05 + 0,02 + \frac{0,25}{0,043} + \frac{1}{23} = 6,08 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{ч}}{\text{Вт}}$

$R_0 > R_{0}^{треб} \quad 6,08 > 5,88$  что удовлетворяет требованию СП 50.13330.2012.

Вывод: принимаем толщину утеплителя 250 мм

Изм. №	Изм. №	Изм. №
443	443	443
Изм.	Кол.уч	Лист
№ док.	Подпись	Дата

С02	-	Зам.	711-15	<i>Труф</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

## Теплотехнический расчет ограждающих строительных конструкций здания административно-бытового корпуса (г. Игарка)

Расчет теплотехнических характеристик объекта выполнен на основании СП 50.13330.2012.

Климатические данные определены по СП 131.13330.2012 для г. Игарка

- Наружная температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92,  $t_n = -49\text{ }^\circ\text{C}$
- Средняя температура отопительного периода  $t_{отп} = -16,7\text{ }^\circ\text{C}$
- Продолжительность отопительного периода  $Z_{отп} = 292$
- Зона влажности - нормальная

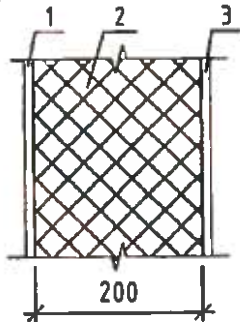
### 2. Наружные стены

Исходные данные:

$$t_n = -49\text{ }^\circ\text{C}; \quad t_b = +20\text{ }^\circ\text{C}; \quad \varphi = 60\%$$

Режим нормальный, зона влажности нормальная. Условия эксплуатации "Б"

№



Конструкция стен:

1,3 - Стальной профлист

2 - Утеплитель - минераловатные плиты на основе базальтового волокна

$$\delta_2 = 0,20\text{ м} \quad R_0 = 4,46 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{C}}{\text{Вт}}$$

Требуемое сопротивление теплопередаче

$$R_0^{треб} = a \times \text{ГСОП} + b \text{ (по формуле 1 таблица 3 СП 50.13330.2012)}$$

Градусо-сутки отопительного периода,  $^\circ\text{C сут/год}$  (по формуле 5.2 СП 50.13330.2012)

$$\text{ГСОП} = (t_b - t_{отп}) \times Z_{отп}$$

$$\text{ГСОП} = (20 - (-16,7)) \times 292 = 10716\text{ }^\circ\text{C сут/год}$$

$$R_0^{треб} = 0,0003 \times 10716 + 1,2 = 4,41 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{C}}{\text{Вт}}$$

$$R_0^{пр} = 4,46 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{C}}{\text{Вт}}$$

Сопротивление теплопередаче стены

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_0} + R_k + \frac{1}{\alpha_{ин}}$$

$$R_0 = 4,46 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{C}}{\text{Вт}}$$

Принимаем утеплитель толщиной 200 мм

$$R_0 > R_0^{треб} \quad 4,46 > 4,41 \text{ что удовлетворяет требованию СП 50.13330.2012.}$$

**Вывод:** принимаем стену из металлических трехслойных сэндвич-панелей толщиной 200 мм.

Ивл. № подл.	Взам. инв. №	
443		
Изм.	Кол.уч.	Дата

СО2	-	Зам.	711-15	<i>Степ</i>	122015
				Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

ООО Инженерно-проектный центр «Новый горизонт» в г. Екатеринбург  
 Технический архив

## Теплотехнический расчет ограждающих строительных конструкций здания административно- бытового корпуса (г. Игарка)

Расчет теплотехнических характеристик объекта выполнен на основании СП 50.13330.2012.

Климатические данные определены по СП 131.13330.2012 для г. Игарка

- Наружная температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92,  $t_n = -49 \text{ }^\circ\text{C}$
- Средняя температура отопительного периода  $t_{\text{отп}} = -16,7 \text{ }^\circ\text{C}$
- Продолжительность отопительного периода  $Z_{\text{отп}} = 292$
- Зона влажности - нормальная

### 3. Перекрытие чердачное

Исходные данные:

$$t_n = -49 \text{ }^\circ\text{C}; \quad t_0 = +20 \text{ }^\circ\text{C}; \quad \varphi = 60 \%$$

Режим нормальный, зона влажности нормальная. Условия эксплуатации "Б"

Состав перекрытия

	Элементы перекрытия	$\delta$ , м	$\lambda$ , Вт/м $^\circ\text{C}$	$R_e$
1	Цементно- песчаный раствор М150	0,030	0,93	0,03
2	Гидроизоляция "Техноэлост" в 2 слоя	0,008	0,17	0,047
3	Плиты минераловатные на базальтовой основе "Технориф В60" $\rho = 165-195 \text{ кг/м}^3$	0,04	0,043	0,930
	Плиты минераловатные на базальтовой основе "Технориф Н30" $\rho = 90-110 \text{ кг/м}^3$	x	0,042	$\frac{x}{0,042}$
4	Поролонизация "Техноэлост П" в 1 слой	0,004	0,17	0,02
5	Монолитная железобетонная плита $\rho = 2500 \text{ кг/м}^3$	0,22	2,04	0,11

Требуемое сопротивление теплопередаче

$$R_{0\text{треб}} = a \times \text{ГСОП} + b \text{ (по формуле 1 таблица 3 СП 50.13330.2012)}$$

Градусо-сутки отопительного периода,  $^\circ\text{C сут/год}$  (по формуле 5.2 СП 50.13330.2012)

$$\text{ГСОП} = (t_0 - t_{\text{отп}}) \times Z_{\text{отп}}$$

$$\text{ГСОП} = (20 - (-16,7)) \times 292 = 10716 \text{ }^\circ\text{C сут/год}$$

$$R_{0\text{треб}} = 0,0004 \times 10716 + 1,6 = 5,886 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{к} \cdot \text{ }^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

$$R_{0\text{треб}} = 5,886 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{к} \cdot \text{ }^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

Сопротивление теплопередаче перекрытия

$$R_0 = \frac{1}{\alpha_0} + R_k + \frac{1}{\alpha_n}$$

$$R_0 = \frac{1}{8,7} + 0,03 + 0,047 + 0,93 + 0,02 + 0,11 + \frac{x}{0,042} + \frac{1}{23} = 1,295 + \frac{x}{0,042} \frac{\text{м}^2 \cdot \text{к} \cdot \text{ }^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

$$5,886 = 1,29 + \frac{x}{0,042}$$

$$x = 0,193 \text{ м}$$

Принимаем толщину утеплителя 200 мм

$$R_0 = \frac{1}{8,7} + 0,03 + 0,047 + 0,93 + 0,02 + 0,11 + \frac{0,20}{0,042} + \frac{1}{23} = 6,057 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{к} \cdot \text{ }^\circ\text{C}}{\text{Вт}}$$

$$R_0 > R_{0\text{треб}} \quad 6,057 > 5,886 \text{ что удовлетворяет требованию СП 50.13330.2012.}$$

Вывод: Общая толщина утеплителя составляет 240 мм

Изм. № подл.	Взам. инв. №	
443	Подпись и дата	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюф</i>	12.01.15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

15



ООО «Ижевский энергетический центр»  
 Центр Энергетических Технологий  
 г. Ижевск  
 Тел: 8 (3412) 22-11-11

## Теплотехнический расчет ограждающих строительных конструкций здания административно- бытового корпуса (з. Игарка)

Расчет теплотехнических характеристик объекта выполнен на основании СП 50.13330.2012.

Климатические данные определены по СП 131.13330.2012 для з. Игарка

- Наружная температура наиболее холодной пятидневки с обеспеченностью 0,92,  $t_n = -49 \text{ }^\circ\text{C}$
- Средняя температура отопительного периода  $t_{om} = -16,7^\circ\text{C}$
- Продолжительность отопительного периода  $Z_{om} = 292$
- Зона влажности - нормальная

### 4. Светопрозрачные ограждающие конструкции

Исходные данные:

- Расчетная температура внутреннего воздуха  $t_0 = +20 \text{ }^\circ\text{C}$ ,
- Относительная влажность внутреннего воздуха  $\varphi = 60 \text{ } \%$ ,
- Влажностный режим помещений здания - нормальный,
- Зона влажности района строительства - нормальная.

Базовое значение требуемого сопротивления теплопередаче светопрозрачных ограждающих конструкций производственного здания:

$$R_{0}^{пр} = a \times ГСОП + b \text{ (по формуле 1 таблица 3 СП 50.13330.2012)}$$

Градусо-сутки отопительного периода,  $^\circ\text{C сут/год}$  (по формуле 5.2 СП 50.13330.2012)

$$ГСОП = (t_0 - t_{om}) \times Z_{om}$$

$$ГСОП = (20 - (-16,7)) \times 292 = 10716 \text{ }^\circ\text{C сут/год}$$

$$R_{0}^{пр} = 0,00005 \times 10716 + 0,2 = 0,74 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{C}}{\text{Вт}}$$

$$R_{0}^{пр} = 0,74 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{C}}{\text{Вт}}$$

Согласно п. 4.7.1 ГОСТ 23166-99 принимаем оконные блоки по показателю приведенного сопротивления теплопередаче класса Б1

Вывод: принимаем оконные блоки по показателю приведенного сопротивления теплопередаче класса Б1 ( $R_{0}^{пр} = 0,70 - 0,74 \frac{\text{м}^2 \cdot \text{K} \cdot \text{C}}{\text{Вт}}$ ) согласно ГОСТ 23166-99.

Объемно-планировочные решения объекта комплекса, направленно на повышение эффективности использования энергии, включают в себя:

- решение входов в здания через тамбуры, лестничные клетки с установкой утепленных дверей с уплотнением притворов с резиновыми прокладками и оборудованных приборами для закрывания дверей.
- применение заполнения световых проемов металлопластиковыми окнами с тройным стеклопакетом;

Изм. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Турф</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

16



## 5.2 Требования к лестницам и ограждающим конструкциям

Планировочное решение этажей административно-бытового корпуса с проходной выполнено в виде последовательного размещения вдоль коридора функционально сгруппированных помещений. Связь между этажами осуществляется по внутренней лестнице I типа.

Лестничная клетка размещена у оси I в осях Д-Ж, принята с освещением через оконные проемы площадью не менее 1,2 м<sup>2</sup> в наружных стенах на каждом этаже. Внутренние стены лестничной клетки с пределом огнестойкости REI 60 выполнены из сэндвич-панелей толщиной 80 мм по металлическому каркасу с огнезащитой. Покрытие над лестничной клеткой принято из сэндвич-панелей толщиной 250 мм с пределом огнестойкости REI 60 как и стены лестничной клетки. Марши и площадки приняты из сборного железобетона по металлическим косоурам с пределом огнестойкости R 45. Из лестничной клетки с отметки +7,200 предусмотрен выход на кровлю у глухого участка стены здания класса К0 с пределом огнестойкости REI 30 по наружной лестнице типа П1.

В здании предусмотрено устройство технического чердака для размещения вентиляционного оборудования. Доступ на чердак осуществляется по лестничной клетке через противопожарную дверь с пределом огнестойкости EI 30.

## 5.3 Объемно-планировочные решения

АБК представляет собой часть единого двухобъемного здания с КРУЭ – 110 кВ. Прямоугольный в плане размером 24,5x18,0 м в осях 1-5 А-Ж. и пристроен к зданию КРУЭ-110 кВ, отделен по оси 6 противопожарной стеной I типа, с пределом огнестойкости не менее REI 150.

В АБК в соответствии с п. 3.4 СП 44.13330.2011 предусмотрены помещения для следующих видов инженерного оборудования:

- отопление, вентиляция и кондиционирования;
- внутреннего водопровода и канализации;
- установок электроснабжения, электрического освещения, автоматической пожарной сигнализации и систем оповещения о пожаре, слаботочной сети телефона и других видов связи.

Высота от пола до потолка административных помещений всех этажей 3,3 м в соответствии с п. 4.3 СП 44.13330.2011. Высота от пола до подвесного потолка на всех этажах 2,8 м в соответствии с 4.4 СП 44.13330.2011.

На каждом этаже корпуса предусмотреть санузлы. Распределение санузлов по этажам принято в соответствии п. 5.15 СП 44.13330.2011. Число единиц оборудования в санузлах (унитазы, писсуары, умывальники, электрополотенца в тамбурах уборных) принято, исходя из численности всего административно-управленческого персонала в одну смену, на основании таблицы 3 СП 44.13330.2011.

На 1 и 3 этаже предусмотрены помещения уборочного инвентаря площадью не менее 4 м<sup>2</sup> в соответствии с п. 4.8 СП 44.13330.2011.

Площадь помещений служб управления приняты из расчета не менее 4 м<sup>2</sup> на человека в соответствии с п. 6.2 СП 44.13330.2011.

Помещение проходной предназначено для исключения несанкционированного доступа на территорию Полярной ГТЭС людей и различных видов транспорта на въезде-выезде с ГТЭС. Проход персонала предусматривается через турникет в коридор первого этажа в вестибюль и выход на территорию станции, а также осмотр автотранспорта.

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Триф</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

17

ООО «Инженерно-строительный  
 Центр «Новая Генерация»  
 в г. Екатеринбург, ул. 7-я,  
 - ОБЪЕКТНЫЙ АРХИВ

На карнизных участках кровли предусмотрены снегозадерживающие устройства в соответствии с п. 9.12 СП 17.13330.2011. Для предотвращения скопления снега и наледей в соответствии с п. 9.14 СП 17.13330.2011 предусмотрена установка кабельной системы противообледенения и металлическое ограждение

#### 5.4 Защита от шума, вибрации и другого воздействия

При проектировании АБК должны быть учтены требования СП 51.13330.2011 «Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003».

Источником шумового и вибрационного воздействия на персонал административно-бытового корпуса являются вентиляционные установки. Расположение венткамер поэтажно запроектировано с учетом локализации источника шума и вибраций от рабочих кабинетов с постоянными рабочими местами. Помещения с размещением другого инженерного оборудования также максимально сблокировано и удалено от помещений с постоянными рабочими местами.

Предельно допустимый уровень звукового давления в помещениях с местами постоянного пребывания людей не должен превышать 65 дБ.

Все административные помещения изолируются сборными перегородками толщиной 150 мм с минераловатным утеплителем плотностью 40 кг/м<sup>3</sup> толщиной 100мм с обшивкой листами ГВЛ в два слоя по металлическому каркасу систем KNAUF.

#### 5.5 Описание архитектурных решений, обеспечивающих естественное освещение помещений с постоянным пребыванием людей

Помещения с постоянным пребыванием людей в соответствии с СП 52.13330.2011 должны быть обеспечены естественным освещением.

Оконные проемы кабинетов выполнить с габаритами, обеспечивающими коэффициент естественного освещения 1% при боковом освещении в соответствии с приложением «К» к СП 52.13330.2011. Окна – металлопластиковые из ПВХ-профилей морозостойкого исполнения с тройным остеклением, оборудованные поворотно-откидным механизмом и противомоскитными сетками.

В технических помещениях для размещения инженерного оборудования без постоянного присутствия персонала при отсутствии требований к естественному освещению окна не предусматриваются.

#### 5.6 Гидроизоляция и пароизоляция помещений

Гидроизоляция и пароизоляция ограждающих конструкций перекрытия на отм. 0,000 и чердачного перекрытия здания АБК осуществляется за счет материалов приведенных в тепло-техническом расчете данных технических требований.

Гидроизоляция перекрытий в помещениях санузлов, венткамер с возможными протечками воды предусматривается в один слой из самоклеющегося битумно-полимерного гидроизоляционного материала типа Техноэласт Барьер БО. В душевых с большой интенсивностью воздействия на пол жидкостей – в два слоя.

#### 5.7 Противопожарные и взрывопожарные мероприятия

Выбранные материалы огнезащиты должны соответствовать требованиям п. 9.1.15 СП 90.13330.2012. Материал огнезащиты должен иметь сертификат соответствия требованиям Федерального закона №123-ФЗ. На основании проектной документации для производства работ по огнезащите должен быть разработан проект огнезащиты. Огнезащиту выполнить в заводских

Изм. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюф</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист	18
------	----

ООО «Индустриальный центр Москва» г. Екатеринбург  
Технический архив

условиях. Проект огнезащиты и производство работ должны выполняться предприятиями имеющие соответствующие разрешительные документы (данный проект не входит в технические требования).

Степень огнестойкости зданий в соответствии со ст. 30 и 87 Федерального закона от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» - III.

Строительные конструкции зданий и сооружений III степени огнестойкости соответствуют требуемым пределам огнестойкости табл. 21 ФЗ № 123-ФЗ:

- несущие элементы каркаса – R 45;
- наружные несущие стены – не менее E 15;
- перекрытия междуэтажные – REI 45;
- строительные конструкции без чердачных покрытий: настилы – RE 15, фермы, балки, прогоны – R 15;
- внутренние стены лестничных клеток – REI 60
- марши и площадки лестниц – R45.

Эвакуационные пути в проектируемых зданиях и выходы из них отвечают требованиям ст. 89 ФЗ № 123-ФЗ, обеспечивая безопасную эвакуацию людей.

Размеры эвакуационных путей и выходов в свету приняты в соответствии с СП 1.13130.2009:

- при числе эвакуирующихся более 50 человек не менее 1,2 x 1,9 м, в остальных случаях не менее 0,8 x 1,9 м;
- высота горизонтальных путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее: 0,7 м – для прохода к одиночным рабочим местам; 1,0 м – во все остальных случаях;
- ширина лестничных маршей в лестничных клетках при числе эвакуирующихся более 50 человек – не менее 1,2 м, не менее 0,9 м в остальных случаях;
- ширина лестничных площадок в лестничных клетках, с учетом открывания дверей выходящих на лестничную клетку, не менее ширины лестничного марша;
- ширина наружных дверей лестничных клеток не менее ширины лестничного марша;
- ширина лестничных маршей внутренних открытых лестниц 2 типа не менее 0,7 м.

В пристройке к зданию КРУЭ-110 кВ расположены административно-бытовые помещения с постоянными рабочими местами. Количество постоянных рабочих мест на первом этаже – 3 РМ, на втором этаже – 16 РМ, на третьем этаже – 10 РМ.

Эвакуация персонала из АБК предусмотрена по двум рассредоточенным лестничным клеткам. Ширина эвакуационных выходов из коридоров в лестничные клетки предусмотрена не менее 1,2 м.

На третьем этаже расположен конференц-зал на 80 человек. Эвакуационные выходы из конференц-зала расположены на расстоянии 9 м друг от друга, в соответствии с требованиями п. 4.2.4 СП 1.13130.2009, ширина каждого в свету не менее 1,2 м. Ширина эвакуационного пути по коридору с учетом двухстороннего расположения дверей составляет не менее 1,2 м. В соответствии с п.8.3.3 СП 1.13130.2009, расстояние по путям эвакуации от дверей наиболее удаленных помещений, расположенных между лестничными клетками, до выхода на лестничную клетку, не превышает 60 метров при плотности людского потока в коридоре до 2 чел./м<sup>2</sup>.

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюф</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Все помещения категорий пожарной опасности В2, В3 в соответствии с п. 5.6.4 СП 4.13130.2013 отделены между собой и от других помещений и коридоров противопожарными перегородками 1 типа, с пределом огнестойкости не менее EI 45 и противопожарными междуэтажными перекрытиями 3 типа с пределом огнестойкости не менее REI 45. Заполнение проемов в противопожарных перегородках предусмотрено противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 и должны иметь устройства для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Помещение парной отделено от других помещений противопожарными перегородками 1 типа с пределом огнестойкости EI 45. Заполнение проемов предусмотрено противопожарными дверями с пределом огнестойкости не менее EI 30 и должно иметь устройство для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Противопожарная стена 1 типа, отделяющая производственные помещения Ф5.1 от помещений административно-бытовой пристройки Ф4.3 возводится на всю высоту более высокой и более широкой части здания КРУЭ с применением трехслойных сэндвич-панелей с минераловатным утеплителем на основе базальтовых пород класса пожарной опасности К0 и пределом огнестойкости EI150. Сэндвич-панели устанавливаются между рядами колонн основного здания и пристройки с креплением к колоннам каркаса основного здания при помощи самонарезающих винтов, согласно инструкции по монтажу панелей. Предел огнестойкости по потере несущей способности конструктивных элементов противопожарной стены 1 типа, обеспечивается применением конструктивной огнезащиты с применением толстослойных напыляемых составов, обеспечивающих 1 группу огнезащитной эффективности. Заполнение проемов в противопожарной стене 1 типа предусмотрено противопожарными дверями 1 типа с пределом огнестойкости не менее EI 60 и должно иметь устройство для самозакрывания и уплотнения в притворах.

Двери на путях эвакуации открываются по ходу эвакуации и оборудуются доводчиками.

В соответствии с требованиями ч. 2 ст. 90 ФЗ № 123-ФЗ в зданиях высотой 10 и более метров от отметки поверхности проезда пожарных машин до карниза кровли или верха наружной стены (парапета) предусмотрены лестницы выхода на кровлю. Выход на кровлю здания АБК осуществляется из лестничной клетки по оси 1 с площадки на отметке +7,200, в соответствии с п. 6.2.8 СП 4.13130.2013, у глухого участка стены здания класса К0 с пределом огнестойкости REI 30 по наружной лестнице типа П1.

Пожарные лестницы изготавливаются из негорючих материалов, располагаются не ближе 1 метра от оконных проемов и имеют конструктивное исполнение, обеспечивающее возможность передвижения личного состава подразделений пожарной охраны в боевой одежде и с дополнительным снаряжением.

По правилам техники безопасности предусмотрено перильное ограждение площадок обслуживания высотой 1250 мм. Уклон лестниц принят 45°.

В соответствии с требованиями п. 7.16 СП 4.13130.2013 в зданиях и сооружениях высотой до карниза или верха наружной стены более 10 м, а для зданий с уклоном кровли более 12% высотой до карниза более 7 м, выполнено ограждение кровли по ГОСТ Р 53254 высотой не менее 0,6 метра. Эксплуатируемых кровель проектом не предусмотрено.

### 5.8 Требования к оформлению фасадов и интерьеров

Ишв. № подл.	443
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Труф</i>	122015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001



Основное цветовое решение АБК ГТЭС выдержано в единой цветовой гамме в соответствии с фирменным стилем ОАО «НК Роснефть» методические указания компании № ПЗ-01.04 М-0006 версия 1.00 «Применение фирменного стиля ОАО «НК «Роснефть» при оформлении производственных объектов в дочерних обществах ОАО «НК «Роснефть» блока Upstream и производственного сервисного блока».

В соответствии с п.11 ст. 87 №123-ФЗ в отделке внешних поверхностей стен зданий применены материалы группы горючести не ниже Г1, а фасадные системы не распространяют горение.

Наружная отделка стеновых сэндвич-панелей и профилированного листа выполняется в заводских условиях атмосферостойким полимерным покрытием по каталогу RAL.

Цветовое решение фасадов АБК предусматривается в трехцветном варианте: облицовка кровельных панелей цвет темно-красный RAL 3031, облицовка стеновых панелей цвет белый RAL 9003, облицовка цоколя цвет черный RAL 9011, оконные переплеты приняты белого цвета RAL 9002.

Наружные металлические лестницы – марши, косоуры и перильное ограждение окрашивается в черный цвет RAL 9011, вертикальные опоры перильных ограждений и дополнительное ограждение в желтый цвет RAL 1021. Ворота, двери окрашиваются в серый цвет RAL 7036. Входные двери в административно-бытовой корпус с проходной предусмотрены алюминиевые с остеклением белого цвета RAL 9002, оборудованные доводчиками для самозакрывания.

На здании административно-бытового корпуса в цветовое оформление входит идентификационный и информационный фриз в соответствии с фирменным стилем.

Проектом предусмотрено использование только сертифицированной продукции, имеющей, в том числе, сертификаты пожарной безопасности и сертификаты соответствия техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности.

Внутренняя окраска металлических облицовок стеновых сэндвич-панелей и профилированного листа предусмотрена антикоррозионными составами в заводских условиях в нейтрально серо-белый цвет. Металлические колонны, связи, металлоконструкций окрашиваются в серо-белый цвет.

Внутреннюю отделку помещений предусмотреть с учетом обеспечения санитарно-гигиенических и эстетических требований, из отделочных материалов, соответствующих назначению и категории помещений и имеющих санитарно-гигиенические сертификаты. Ведомость отделки помещений согласовать с Заказчиком.

Внутренние стены и перегородки всех помещений технического назначения административно-бытового корпуса с проходной предусмотрены из сэндвич-панелей. Все помещения кабинетов, гардеробных, коридоров, холлов обшиваются гипсоволокнистыми листами в два слоя на металлическом каркасе системы KNAUF с заполнением плитами из минеральной ваты на основе базальтовых горных пород» плотностью 40 кг/м<sup>3</sup>, толщиной 100 мм.

В санузлах, душевых, комнатах уборочного инвентаря стены предусмотрены из твинблоков толщиной 100 мм с облицовкой керамической глазурованной плиткой на всю высоту помещений. В гардеробных окраска моющими составами на высоту не менее 2,0 м. В коридорах оклейка стеклообоями. В кабинетах оклейка структурными обоями с последующей окраской

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Труф</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист	21
------	----

моющими составами. В вестибюлях и лестничной клетке запроектирована декоративная минеральная штукатурка с фактурной поверхностью. В помещениях с температурным режимом +20°С и более наружные стены из сэндвич-панелей с внутренней стороны дополнительно утепляются минераловатным утеплителем на основе базальтовых горных пород плотностью 40 кг/м<sup>3</sup> толщиной 50мм по металлическому каркасу систем KNAUF.

Для отделки стен и потолков в помещении архива применяются только негорючие материалы класса КО в соответствии п. 15 Ст. 134 №123-ФЗ. Полы в помещении архива категории В1 предусматривается из негорючих материалов в соответствии с п. 4 т. 134 №123-ФЗ.

Подвесные потолки помещений кабинетов предусматривается «Griliato». Металлические реечные потолки приняты в вестибюлях, коридорах, холлах, санузлах, комнатах уборочного инвентаря. Все подвесные потолки запроектированы на негорючем металлическом каркасе.

В помещениях с размещением инженерного оборудования по затирке потолка выполняется окраска влагостойкой водно-дисперсионной краской.

Внутренние двери приняты пластиковые. В пожароопасных помещениях категорий В2, В3, архиве предусмотрены металлические противопожарные двери.

Полы в здании должны соответствовать требованиям СП 29.13330.2011.

Полы в вестибюлях, лестничной клетке, коридорах, холлах, помещении архива приняты из керамогранита с износостойкой нескользящей поверхностью. В санузлах, душевых, в комнате уборочного инвентаря, в венткамерах из керамической плитки.

Предусмотреть окна – металлопластиковые из ПВХ-профилей морозостойкого исполнения с тройным остеклением, оборудованные поворотно-откидным механизмом и противомоскитными сетками.

### 5.9 Требования к стальным конструкциям

Стальные конструкции должны отвечать требованиям следующих нормативных документов:

- №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- №184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии», с учетом требований ГОСТ 9.401-91 "Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов", а также с учетом требований технологических инструкций № П2-05 ТИ-0002 «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании»;
- СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП II-23-81\*»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*».
- Металлопрокат, применяемый при проектировании должен соответствовать «Сокращенному сортаменту металлопроката для применения в строительных конструкциях» и СТО АСЧМ 20-93.

Ивл. № подл.	443
Взам. инв. №	
Подпись и дата	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Триф</i>	123015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

ООО Инженерно-проектный  
 Центр Новой генерации  
 в г. Бачкоровский  
 - Омский филиал

- Изготовление и монтаж вести в соответствии с требованиями:
- СП 53-101-98 «Изготовление и контроль качества стальных строительных конструкций»;
- ГОСТ 23118-2012 «Конструкции стальные строительные»;
- СП 70.1330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87», с учетом МДС 53-1.2001 – дополнение к СНиП 3-03-01-87;
- СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций от коррозии».
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Все монтажные соединения выполнять на болтах. Все поставляемые элементы должны быть промаркированы, а также снабжены инструкцией по сборке-монтажу. Для монтажных соединений применять болты класса точности В по ГОСТ Р ИСО 4014-2013 (применение автоматной стали не допускается), изготавливаемые по ГОСТ Р ИСО 898-1-2011, а также на высокопрочных болтах из стали 40Х «исполнения 1» с головкой «исполнения 3» по ГОСТ Р 52644-2006, с предварительным натяжением.

Для болтовых соединений применять стальные гайки, удовлетворяющие требованиям ГОСТ Р 52627, ГОСТ Р 52628 и шайбы, удовлетворяющие требованиям ГОСТ 18123. Выбор болтов производить по таблице Г.3 СП 16.13330.2011 с учетом условий их применения (температура наиболее холодных суток – минус 54 °С (обеспеченностью 0,98), характера действующих нагрузок, условий работы в соединениях).

Для предупреждения отвинчивания гаек, предусмотреть постановку контргаек или пружинных шайб по ГОСТ 6102-70. В соединениях, работающих на растяжение, постановка пружинных шайб не допускается.

Марки сталей принимать по ГОСТ 27772-88 в соответствии с СП 16.13330.2011 «Стальные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 11-23-81\*», заводские соединения элементов металлоконструкций выполнять полуавтоматической сваркой по ГОСТ 14771-76 или ГОСТ 8713-79, с учетом климатических условий строительства.

Для фланцев С345-3 по ГОСТ 27772 может быть любой низколегированной стали, предназначенной для строительных конструкций, с качеством не ниже требуемых ГОСТ 19282-73, при этом сталь должна удовлетворять следующим дополнительным требованиям: категория качества стали не ниже 12; относительное сужение стали в направлении толщины проката (установленное специальными испытаниями)  $\psi_z \geq 15\%$ , минимальное для одного из трех образцов  $\psi_z \geq 10\%$ . Фланцы после их приварки к соединяемым элементам следует подвергать ультразвуковой дефектоскопии в растянутой зоне.

В местах прохода коммуникаций через ограждающие конструкции здания проходы выполнить в металлических гильзах, зазоры между проводами, кабелями трубопроводами и гильзой следует заделать легко удаляемой массой из несгораемого материала, обеспечивающего предел огнестойкости проема не менее предела огнестойкости стены (перекрытия).

Между оголовками металлических колонн и опорными стойками покрытия чердака предусмотреть изолирующие прокладки из материала низкой теплопроводности.

Изм. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюль</i>	123015
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001



ООО «Инженерно-проектный  
 Центр Новой генерации»  
 г. Екатеринбург  
 Технический архив

## 5.10 Требования к ж.б. конструкциям перекрытий

Ж.б. конструкции перекрытий должны отвечать следующим нормативным документам:

- №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»;
- №184-ФЗ «О техническом регулировании»;
- №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»;
- СП 28.13330.2012 «Защита строительных конструкций от коррозии», с учетом требований ГОСТ 9.401-91 "Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов", а также с учетом требований технологических инструкций № П2-05 ТИ-0002 «Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения Компании»;
- СП 20.13330.2011 «Нагрузки и воздействия. Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85\*».
- СП 63.13330.2012 «Бетонные и железобетонные конструкции. Актуализированная редакция СНиП 2.03.01-84\*»;
- СТО 36554502-006-2006 «Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций»;
- СП 70.13330.2012 «Несущие и ограждающие конструкции. Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87», с учетом МДС 53-1.2001 – дополнение к СНиП 3-03-01-87;
- СНиП 3.04.03-85 «Защита строительных конструкций от коррозии»;
- СНиП 12-03-2001 «Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования»;
- СНиП 12-04-2002 «Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство».

Междуэтажные перекрытия решены с использованием сборных железобетонных круглопустотных плит по серии 1.141-1 вып. 60 и 64. Опирание сборных железобетонных плит предусмотрено на металлические балки каркаса. Для создания жесткого диска перекрытия швы плит тщательно заделаны бетоном класса В20 на мелком заполнителе, на металлических балках приварены упоры из листовой стали, препятствующие сдвигу плит, плиты связаны анкерами из арматурной стали между собой.

## 6. ОСНАЩЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЕМ И СИСТЕМАМИ

### 6.1 Требования к электроснабжению

Электроприемники административного корпуса относятся к I, II и III категории надежности электроснабжения, согласно ПУЭ.

Потребители электроэнергии:

- силовое электрооборудование (вентиляция, розетки и т.д.);
- электроосвещение здания;
- электроотопление;
- нагрузки КИП, связи и сигнализации.

Изм. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюль</i>	122015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

24

ООО «Инженерно-проектный  
Центр «Новая Генерация»  
г. Екатеринбург  
Технический архив

Для подключения электропотребителей в помещении электрощитовой административного корпуса выполнить установку распределительных устройств (силовых сборок 0,4 кВ). Сборки 0,4 кВ выполнить с двумя вводами (рабочим и резервным) с автоматическим переключением с основного питания на резервное (устройство АВР), с автоматическими выключателями и УЗО для отходящих линий.

Предусмотреть установку шкафа системы пожарной сигнализации, питание осуществляется от панели СПЗ главного корпуса с устройством АВР. Панель ППУ должна иметь боковые стенки для противопожарной защиты. Сам шкаф пожарной сигнализации должен быть запитан кабелем ВВГнг(A)-FRLS согласно СП 6.13130.2013.

От силовых сборок 0,4 кВ запитать всех потребителей 380/220 В административного здания.

Для силовых распределительных сборок 0,4 кВ выполнить следующие условия:

- измерительные приборы на каждом вводе (вольтметр, амперметр, счетчик электроэнергии);
- всё оборудование выполнить на комплектующих "Schneider Electric" или аналогичных (автоматические выключатели, пускатели, и т.д.).

Конструкция, вид исполнения, способ установки и класс изоляции электрооборудования, материалов должны быть выбраны в соответствии с номинальным напряжением сети 380/220В и условиями окружающей среды.

Распределительные щиты должны быть шкафного исполнения, заводского изготовления, с подводом кабелей сверху. Количество отходящих линий в шкафах должно соответствовать количеству потребителей, находящихся внутри здания, плюс 20% резерва. Все распределительные щиты должны быть оборудованы шиной заземления (РЕ). Щиты установить внутри помещений с температурой окружающего воздуха не менее +5°C и не более +40 °С. Степень защиты от внешнего воздействия не менее IP21.

Предусмотреть штепсельные розетки для бытовых нужд, а также розетки для подключения компьютеров и блоков питания к ним у каждого компьютерного места. Для защиты групповых линий, питающих штепсельные розетки для переносных электрических приборов, должно быть предусмотрено устройство защитного отключения (УЗО) с номинальным отключающим дифференциальным током не более 30 мА (в соответствии с требованиями ПУЭ (седьмое издание). УЗО должно представлять единый аппарат с автоматическим выключателем, обеспечивающим защиту от сверхтока.

Кабельную разводку к электроприёмникам внутри АБК выполняет завод - изготовитель. Предусмотреть подвод силовой сети ко всем электроприемникам.

Распределительные силовые сети и сети освещения должны быть выполнены кабелями с медными жилами с изоляцией и оболочкой не распространяющей горение из поливинилхлорида, с низким дымо- и газовыделением. Кабели проложить открыто по стенам в кабель-каналах и за подвесными потолками согласно требованиям п. 7.1.32 ПУЭ.

Предусмотреть меры для защиты кабелей от механических повреждений.

Все системы для поддержки кабелей, включая лотки, фитинги и принадлежности, должны быть подробно изображены на чертежах подключения электрооборудования. Данные системы должны быть утверждены Заказчиком.

Изм. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Труф</i>	12.2015	1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		25



Предусмотреть перегородки из негорячего легко пробиваемого материала с пределом огнестойкости не менее 0,75 час. в местах прохода кабелей в помещении электрощитовой и через перегородки и перекрытия других помещений (в целях обеспечения возможности замены и дополнительной прокладки кабелей. Место и размеры отверстий определяются заводом при разработке АБК.

Всю кабельную продукцию принять с медными жилами, с изоляцией, не распространяющей горение и задымление.

Все электрооборудование принять заводского исполнения, в соответствии с назначением помещения и категорией производства работ, соответствующего климатического исполнения согласно ГОСТ 15150-69.

Предусмотреть основные защитные мероприятия по технике безопасности: автоматическое отключение питания, защитное заземление и уравнивание потенциалов в соответствии с требованиями ПУЭ (7-е изд.), ГОСТ Р 50571.1-2009, РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003г).

Систему заземления принять типа TN-S в соответствии с ПУЭ седьмого издания.

В качестве главной заземляющей шины использовать РЕ-шины распределительных щитов.

В соответствии с требованиями ПУЭ выполнить основную и дополнительную систему уравнивания потенциалов, соединяющую между собой следующие проводящие части:

- РЕ-проводники питающих линий;
- металлические трубы коммуникаций;
- металлические части каркаса здания.

В помещении электрощитовой, техническом помещении предусмотреть контур защитного заземления (полоса 40x4 мм), прокладываемый по периметру на высоте 0,4 м от пола, с последующим присоединением к нему корпусов электрических щитов и оборудования.

К защитному заземлению должны подсоединяться металлические каркасы перегородок, закладные элементы и корпуса распределительных сборок, шкафов управления, конструкции, используемые для прокладки кабелей.

Предусмотреть возможность присоединения внутреннего контура заземления не менее чем в двух местах к наружному заземляющему устройству. В местах присоединения к внешнему контуру заземления должен быть предусмотрен опознавательный знак в соответствии с п. 1.7.118 ПУЭ (7-е изд.). Наружное заземляющее устройство и присоединение каркасов зданий учитывается наружными сетями площадки.

Предусмотреть молниезащиту здания в соответствии с РД 34.21.122-87 и СО 153-34.21.122-2003. Для объекта Полярная ГТЭС определен II-ой уровень защиты с минимально допустимым уровнем надёжности защиты от прямых ударов молнии равным 0,95.

#### 6.1.1 Требования к электроосвещению

Электрическое освещение выполнить в соответствии с ПУЭ, СП 52.13330.2011 «Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95» и другими действующими нормами и правилами.

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Сид</i>	122015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Предусмотреть рабочее освещение всех помещений административного корпуса. Предусмотреть аварийное эвакуационное освещение.

В здании АБК предусмотреть следующие виды аварийного освещения: эвакуационное освещение путей эвакуации, эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое).

Эвакуационное освещение путей эвакуации установить:

На отметке первого этажа:

- на участках расположения средств пожаротушения (ПК и огнетушитель);
- перед выходом наружу, где размещены ручные пожарные извещатели и поэтажные планы эвакуации.

На отметке второго и третьего этажей:

- в коридоре, в зоне изменения маршрута, где установлены средства пожаротушения (ПК и огнетушитель);

- у выхода из коридора в лестничную клетку;

- над каждым лестничным маршем в лестничных клетках.

В АБК в помещении конференц-зала на 80 человек предусмотреть эвакуационное освещение больших площадей (антипаническое).

Типы светильников и род проводки должны соответствовать условиям среды, назначению и характеру производимых работ. Применить светильники на полупроводниковых источниках света, со светодиодными лампами.

В помещении электрощитовой предусмотреть ремонтное освещение со светодиодным источником света от понижающего трансформатора 220/42В напряжением 42В и установкой розеток для подключения приборов испытательной сети.

Светильники и световые указатели эвакуационного освещения со встроенными аккумуляторами должны быть присоединены к сети, не связанной с сетью рабочего освещения, и должны быть рассчитаны на работу в течение 1 часа при отключении основного питания.

У входов в здания предусмотреть светильники, которые присоединяются к групповой сети внутреннего освещения и, в первую очередь, к сети эвакуационного освещения, которые включаются одновременно с рабочим освещением (ПУЭ п. 6.3.22).

Групповая осветительная сеть выполняется трехфазной пятипроводной и однофазной трехпроводной с отдельным проводником (РЕ) для защитного заземления.

Согласно ГОСТ Р 50571.556-2013/МЭК 60364-5-56.2009 в сети аварийного освещения применить кабели типа ВВГнг-FRLS - огнестойкие, не распространяющие горение, с низким газо-дымовыделением.

## 6.2 Требования к отоплению и вентиляции

### 6.2.1 Отопление

В помещениях предусмотреть электроотопление. В качестве нагревательных приборов предусмотреть электроконвекторы с автоматическим регулированием температуры нагрева. Температура внутреннего воздуха в помещениях принять в соответствии с СП 44.13330.2011.

Теплоснабжение здания выполнить от распределительного коллектора здания КРУЭ-110 кВ антифризом.

Изм. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюф</i>	123015
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Часть приточных установок, размещаемых в обслуживаемых помещениях, предусмотреть с электрокалориферами (см. графическую часть).

### 6.2.2 Вентиляция

Технические решения по отоплению и вентиляции офисных помещений принять в соответствии с требованиями СП 44.13330.2011.

Для административных помещений здания АБК предусмотреть общеобменную механическую систему приточной и вытяжной вентиляции. Во всех административных помещениях предусмотреть воздухообмен в объеме 1,5-кратного воздухообмена в час.

В комнате приема пищи и отдыха приток принять объеме 2-х кратного воздухообмена в час, вытяжку – в объеме 3-х кратного воздухообмена в час.

В помещениях санузлов, душевых предусмотреть вытяжную механическую вентиляцию канальными вентиляторами в объеме санитарной нормы воздухообмена.

В помещениях гардеробных исходя из соблюдения баланса предусмотреть подачу приточного воздуха в объеме воздуха, удаляемого из душевых, санузлов и сауны, но не менее однократного воздухообмена в час.

В помещении сауны предусмотреть 10-кратную механическую вытяжную вентиляцию радиальным вентилятором, имеющим теплостойкое исполнение и размещаемом в чердаке здания АБК. Приток в сауну выполнить естественный через зазор в нижней части входной двери, подачу воздуха для перетока в сауну предусмотреть в помещение гардеробной.

В помещении сушки спецодежды установить электрический промышленный сушильный шкаф для спецодежды. В помещении предусмотреть приточно-вытяжную механическую вентиляцию. Объем удаляемого воздуха принять по производительности сушильного шкафа согласно техническим данным. Приток выполнить механический от приточной установки, вытяжку выполнить отдельной самостоятельной вытяжной системой. Вентиляционное оборудование приточной установки принять со 100% резервом.

В помещениях конференц-зала, комнаты совещаний и архива предусмотреть приточно-вытяжную механическую вентиляцию, рассчитанную на подачу в помещение нормы наружного воздуха на одного человека. Для этих помещений предусмотреть отдельные самостоятельные системы вентиляции. Вентиляционное оборудование приточных установок принять со 100% резервом. Наружный воздух перед подачей в помещение очистить и нагреть калориферами. В качестве теплоносителя принять антифриз. Вытяжку выполнить канальными вентиляторами, установленным в чердаке здания АБК.

В помещениях серверных (техническое помещение 105, комната связи 106, комната технических средств охраны 109) для обеспечения оптимальных параметров воздушной среды предусмотреть приток воздуха от приточной системы с созданием подпора в помещениях в размере 2-кратного воздухообмена. Вентиляционное оборудование приточной установки принять со 100% резервом.

Для создания требуемого микроклимата (поддержание внутренних температур в помещении в пределах +18...+25 °С) в помещениях 105, 106 и 109 предусмотреть системы кондиционирования промышленного исполнения с резервом. Холодопроизводительность каждой системы кондиционирования

Ив. № подл.	
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тур</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

– 3 кВт. В комнате охраны предусмотреть систему кондиционирования без резерва с холодопроизводительностью 1 кВт. Внутренние блоки установить в обслуживаемых помещениях, наружные блоки установить в чердаке здания АБК. Наружные блоки систем кондиционирования предусмотреть с низкотемпературными комплектами для обеспечения возможности их круглогодичной работы.

В помещении электрощитовой предусмотреть приточно-вытяжную механическую вентиляцию, рассчитанную на ассимиляцию теплоизбытков. Для помещения предусмотреть отдельную приточную установку. Вентиляционное оборудование приточной установки принять со 100% резервом. Вытяжку выполнить канальным вентилятором. В местах пересечения противопожарных преград предусмотреть установку противопожарных клапанов с электроприводом.

Прокладку воздуховодов систем приточных и вытяжных систем до обслуживаемого этажа предусмотреть вертикальными сборными коллекторами. Прокладку вертикальных коллекторов предусмотреть в специальных шахтах, выполненных в строительной части проекта. В пределах обслуживаемого этажа предусмотреть горизонтальную прокладку воздуховодов до обслуживаемых помещений в подшивном потолке коридоров. Присоединение горизонтальных сборных коллекторов с каждой отметки к вертикальному коллектору выполнить через противопожарный клапан с электроприводом.

### 6.3 Пожарная, охранная сигнализация и связь

#### 6.3.1 Общие положения

Помещения АБК должны быть оснащены системами:

- автоматической пожарной сигнализации (в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 (изм. 1), Стандарта Компании ПЗ-05 С-0201 «Требования по оснащению объектов ОАО «НК «Роснефть» системами протвопожарной защиты», Стандартом Компании «Требования к проектированию систем противопожарной защиты на объектах ОАО «НК «Роснефть»»);

- оповещения о пожаре (в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009);

- охранной сигнализации.

Раскладку силовых и контрольных кабелей осуществлять отдельно друг от друга и прочих коммуникаций.

При параллельной прокладке кабелей связи и сигнализации, электрических кабелей и кабелей управления выдерживать габариты не менее 100 мм (ПУЭ «Правила устройства электроустановок, издание седьмое»). При параллельной открытой прокладке кабелей пожарной сигнализации выдерживать расстояние до силовых кабелей в соответствии с СП 5.13130.2009 (изм.1).

#### 6.3.2 Пожарная сигнализация

Предусмотреть противопожарную защиту помещений согласно требованиям СП 5.13130.2009 изм.1 Системы противопожарной защиты. Установки пожарной сигнализации и пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования», стандартов ЗАО «Ванкорнефть» ПЗ-05 С-0208 «Требования к проектированию систем противопожарной защиты на объектах ОАО «НК «Роснефть», ПЗ-05 С-0201 «Требования по оснащению объектов ОАО «НК «Роснефть» системами противопожарной защиты».

Взам. инв. №	
Подпись и дата	
Инв. № подл.	

С02	-	Зам.	711-15		12.01.15
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

ООО Инженерно-проектный центр «Новый генератор» в г. Екатеринбург  
 Табличный архив

Системы автоматической пожарной сигнализации и оповещения о пожаре должны включать в себя оборудование пожарообнаружения, в том числе контроллеры, оборудование оповещения о пожаре, в соответствии с нормативными требованиями.

Автоматические установки пожарной сигнализации должны обеспечивать информирование дежурного персонала об обнаружении неисправности линий связи и технических средств оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, управления системами противопожарной защиты, приборами управления установками пожаротушения (при наличии).

Пожарные извещатели (при наличии побудители автоматических установок пожаротушения), систем пожарной сигнализации должны располагаться в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения.

Выбор типов автоматических и ручных пожарных извещателей, в зависимости от назначения защищаемых помещений и вида пожарной нагрузки, необходимо осуществлять согласно требований действующих нормативных документов (ПУЭ, СП 5.13130.2009 изм.1, СП 3.13130.2009 изм.1, СП 12.13130.2009, ГОСТ 30852.0-2002, паспортных данных на применяемое оборудование).

В каждом контролируемом помещении установить не менее трех пожарных извещателей.

Монтаж пожарных извещателей выполнять в соответствии с паспортными данными на извещатели, и в соответствии с требованиями СП 5.13130.2009 изм.1 и Стандартом Компании ПЗ-05 С-0208.

Размещении пожарных извещателей выполнить с учётом ограничения строительных конструкций (балки, прогоны, рёбра плит и т.л) см. п. 13.3.8 СП 5.13130.2009 изм.1.

Ручные пожарные извещатели установить у выходов из контролируемых помещений на высоте 1,5 м и подключить отдельными шлейфами. Снаружи установить ручные пожарные извещатели уличного исполнения (рабочая температура от минус 60°С).

Защитить ручные пожарные извещатели, устанавливаемые снаружи, от атмосферных осадков защитным козырьком. Подключить их отдельными шлейфами.

Раскладку силовых и контрольных кабелей осуществлять отдельно друг от друга и прочих коммуникаций.

При параллельной прокладке кабелей сигнализации, электрических кабелей и кабелей управления выдержать габариты не менее 100 мм (ПУЭ «Правила устройства электроустановок, издание седьмое»). При параллельной открытой прокладке кабелей пожарной сигнализации выдержать расстояние до силовых кабелей в соответствии с СП 5.13130.2009 изм.1.

Предусмотреть оповещение людей о пожаре первого типа с установкой светозвуковых оповещателей в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

На наружной стене установить уличный оповещатель.

Оповещатель, устанавливаемый снаружи, должен обеспечивать работоспособность в установленном температурном режиме (от минус 60°С), устанавливаемый внутри - соответствовать категории помещения по пожарной опасности в соответствии с СП 12.13130.2009.

Изм. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюф</i>	122015	1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001	Лист
Изм.	Код уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		30

ООО Инженерно-проектный  
 Центр Новой генерации  
 в г. Екатеринбург  
 Тел: 8(343) 261-11-11

Оповещатель, устанавливаемый снаружи также защитить от атмосферных осадков защитным козырьком.

Оповещатели внутри помещений установить на высоте не более 2,3 м от уровня пола, но расстояние от потолка до верхней части оповещателя должно быть не менее 150 мм.

Предоставить расчеты звукового давления выбранной расстановки оповещателей в помещении.

Установку пожарных извещателей и оповещателей выполнить согласно требованиям действующих нормативных документов СП 5.13130.2009 изм. 1, СП 3.13130.2009, Стандарта Компании ПЗ-05 С-0208, Стандарта Компании ПЗ-05 С-0201.

Места размещения огнетушителей, ручных пожарных извещателей и оповещателей обозначить знаками пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001

Шлейфы системы автоматической пожарной сигнализации и системы оповещения о пожаре выполнить огнестойкими кабелями для систем безопасности и автоматизации групповой прокладки с низким дымо- и газовыделением (НГ(А)-FRLS) или не содержащими галогенов (НГ(А)-FRHF), согласно ГОСТ 31565-2012 и СП 6.13130.2013.

Системой пожарной сигнализации в случае возникновения пожара в здании ОБК должно быть обеспечено: отключение систем вентиляции, разблокировка дверей (система охранной сигнализации), запуск системы оповещения о пожаре.

Система пожарной сигнализации должна быть интегрирована в общую систему пожарной сигнализации ГТЭС. Предусмотреть вывод кабеля магистрального интерфейса RS-485 на клеммную коробку расположенную на стене в здании для дальнейшего подключения в общеплощадочную систему пожарной сигнализации.

Решения по выбору и установке оборудования, по выбору и прокладке кабелей должны быть согласованы с Заказчиком и проектной организацией в установленном порядке.

Оборудование (в том числе контроллеры системы «Орион» НВП «Болид») и материалы поставляются и монтируются в помещениях изготовителем здания в соответствии с КД, разработанной на основании данных ТТ и согласованной с Заказчиком и проектной организацией в установленном порядке.

Все оборудование и вспомогательные устройства должны иметь соответствующие сертификаты пожарной безопасности МЧС России.

Места размещения ручных пожарных извещателей и оповещателей обозначить знаками пожарной безопасности в соответствии с ГОСТ Р 12.4.026-2001.

### 6.3.3 Охранная сигнализация

Здание АБК оборудовать системой охранной сигнализации (ОС).

Система охранной сигнализации здания должна быть выполнена отдельно от системы пожарной сигнализации.

Входные двери здания АБК оборудовать доводчиками.

Установить турникет типа «Трипод» в проходном коридоре 108.

В качестве управляющих устройств системы охранно-тревожной сигнализации применить приемно-контрольные приборы (ПКП), с необходимым количеством шлейфов для оборудования всего здания, с функциями программирования параметров шлейфов под конкретный объект эксплуатации, передачей сообщений по интерфейсу RS-485, способные работать как автономно, так и в составе интегрированной системы безопасности. Предусмотреть вывод кабеля магистрального интерфейса RS-485 на клеммную коробку для дальнейшего подключения в об-

Итв. № позл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	.	Зам.	711-15	<i>Турк</i>	123015	1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		31



ООО «Инженерно-строительный центр «Новый генератор»  
 г. Екатеринбург  
 - ВАХИНСКИЙ ПРИИВ

щеплощадочную систему охранной сигнализации. Приборы ПКП и блоки питания разместить в помещении 107. Место установки согласовать с Заказчиком и проектной организацией.

Внутренние помещения АБК, кроме помещений 101, 109, 110, 113, 114, 115, 116, 117, 119, 208, 211, 212, 309, 310, 311 оборудовать охранной сигнализацией.

Предусмотреть блокировку оконных проемов датчиками на разбитие. Открывающиеся створки оконных проемов заблокировать на открывание.

Каждое охраняемое помещение подключить отдельным шлейфом к ПКП.

Предусмотреть установку кнопок тревожной сигнализации. Кнопки установить в помещениях 107, 204. Подключить к ПКП отдельными шлейфами с функцией «Без права снятия».

Предусмотреть для сотрудников службы охраны тревожные радиокнопки.

В комнате охраны предусмотреть пульт приемно-контрольный С2000-М для управления всей системой ОС, блок индикации С2000-БКИ в количестве 2 штук и преобразователь интерфейса С2000-ПИ для последующего подключения АРМ систем безопасности.

Монтаж оборудования охранной сигнализации выполнить согласно РД 78.145-93 «Системы и комплексы охранной, пожарной и охранно-пожарной сигнализации. Правила производства и приемки работ».

Решения по выбору и установке оборудования, по выбору и прокладке кабелей должны быть согласованы с Заказчиком и проектной организацией в установленном порядке.

#### 6.3.4 Система связи

Здание АБК оборудовать следующими видами связи:

- структурированной кабельной сетью (СКС);
- сетью громкоговорящей связи.

Для оповещения людей о чрезвычайных ситуациях и передачи речевых сообщений в помещениях с постоянным или временным пребыванием людей установить громкоговорители. Кабели сети громкоговорящей связи подключить на коммутационную коробку, устанавливаемую на стене открыто вблизи кабельного ввода в удобном для обслуживания месте, для дальнейшего подключения в общеплощадочную систему. Прокладку кабелей речевого оповещения согласовать с Заказчиком и проектной организацией в установленном порядке.

Предусмотреть организацию СКС в здании. Сети СКС выполнить медным кабелем «Витая пара» Cat. 5е. На каждом рабочем месте установить сдвоенную розетку RJ-45. Предусмотреть запас рабочих мест для подключения периферийного оборудования и временного подключения ПК.

В комнате связи на отм. 0,000 установить 19" (600x800) 42U шкаф с коммутационным оборудованием (патч-панели RJ-45), место установки согласовать с Заказчиком и проектной организацией в установленном порядке.

Кабельную продукцию для внутренней разводки включить в комплект поставки.

Предусмотреть строительные конструкции и монтажные единицы (стойки, полки, короба для прокладки кабельной продукции).

К комнате связи предъявляются следующие требования:

- рабочая температура помещения от плюс 5 °С до плюс 40 °С, оптимальная температура плюс 18 -25 °С;
- влажность помещения 50 – 70 %;

Ивл. № новл.	Взам. шв. №
443	

С02	.	Зам.	711-15	<i>Тюль</i>	122015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

- кондиционирование и поддержание температурно-влажностного режима;
  - предусмотреть ремонтное напряжение 42 В;
  - предусмотреть сеть аварийного освещения по I категории электроснабжения, в сети аварийного освещения предусмотреть розетки для подключения средств измерения в аварийной ситуации;
  - установить кабель-каналы для прокладки кабелей от точки ввода до рядов оборудования связи и над рядами оборудования связи на отметке плюс 2, 4 м.
  - выполнить шину заземления сопротивлением не более 4 Ом.
- Выполнить устройство ввода внешних кабелей.  
 Распределительная сеть должна выполняться негорючими кабелями для внутренней разводки.
- Маркировка портов должна производиться в соответствии со стандартом ISO/IEC 14763-1. В идентификаторе порта должна содержаться информация о кабинете, номере розетки в помещении и номера порта в розетке.
- Все проложенные кабели, коробка, лотки, используемые в СКС, должны маркироваться согласно стандарту ISO/IEC 14763-1.
- Предусмотреть ЗИП на гарантийный срок эксплуатации.
- Предусмотреть отверстие для ввода кабелей связи и сигнализации. Кабельный ввод загерметизировать.
- В системе внутренней разводки должно быть предусмотрено использование отдельных кабельных каналов для силовых, связных и контрольных кабелей. Расстояние между кабельными трассами должно определяться действующими нормами ПУЭ.
- Все применяемое оборудование должно иметь сертификаты соответствия.
- Окончательную расстановку оборудования и его компоновку согласовать с проектной организацией и Заказчиком.

#### 6.4 Требования к системам водоснабжения, водоотведения и пожаротушения

Подача холодной воды питьевого качества в административно-бытовой корпус (АБК) осуществляется централизованно, от хозяйственно-питьевого водопровода площадки Полярной ГТЭС.

Приготовление горячей воды осуществляется в электрических водонагревателях.

Отвод бытовых стоков от санитарных приборов предусматривается за пределы здания самотечно.

Расчётные расходы воды и расходы по бытовой канализации принять согласно СП 30.13330.2012.

Монтаж внутренних сетей водопровода и канализации выполнить согласно СП 73.13330.2012 «Внутренние санитарно-технические системы». Расположение трубопроводов должно быть компактным. Поставщик должен обратить внимание на удобство расположения арматуры трубопроводов, не затрудняя при этом доступ для эксплуатации и технического обслуживания.

Оборудование, приборы, арматура, трубопроводы должны быть изготовлены из материалов, рассчитанных на температуры воздуха до минус 57 °С при транспортировке и хранении.

Поставщик обеспечивает трубную обвязку, оборудование, фитинги, арматуру, и т.д.

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Труф</i>	12.2015	1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001	Лист 33
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

Патрубки ввода водопровода и выпуска канализации из здания должны поставляться с ответными фланцами, прокладками, крепежными изделиями и должны быть заглушены во время транспортировки.

#### 6.4.1 Водоснабжение

В здании АБК предусмотреть следующие системы водоснабжения:

- В1 – хозяйственно-питьевой водопровод;
- В2 – производственно-противопожарный водопровод;
- Т3 – трубопровод горячего водоснабжения (прямой);
- Т4 – трубопровод горячего водоснабжения (циркуляционный).

Прокладка внутренних сетей водоснабжения должна быть выполнена в соответствии с нормами СП 30.13330.2012, СП 73.13330.2012.

#### 6.4.2 Хозяйственно-питьевой водопровод (В1)

Внутренние сети выполнить из труб стальных водогазопроводных с цинковым покрытием Ду 15, 25, 32, 50 по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы теплоизолировать от конденсации влаги трубной изоляцией толщиной 13 мм.

Прокладку трубопроводов выполнить открыто по конструкциям здания.

Запорную арматуру предусмотреть на ответвлениях от магистрального трубопровода, перед нагревательными приборами, на подводках к поливочным кранам (согласно Приложению).

В верхней точке трубопровода предусмотреть автоматический воздухоотводчик.

#### 6.4.3 Производственно-противопожарный водопровод (В2)

На основании требований ФЗ №123 «Технический регламент. О требованиях пожарной безопасности. СП 10.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности» в ОВК должен быть предусмотрен и смонтирован внутренний противопожарный водопровод.

Для обеспечения внутреннего пожаротушения предусмотреть прокладку сетей внутреннего противопожарного водопровода, расстановку пожарных шкафов для пожарных кранов (с возможностью размещения огнетушителей в нижней части пожарных шкафов). Расход воды и расположение пожарных кранов принять, согласно требованиям СП 10.13330.2009, таблица 2. При размещении пожарных шкафов с пожарными кранами предусмотреть их расположение таким образом, чтобы их габариты не уменьшали размеры путей эвакуации.

Монтаж сетей внутреннего противопожарного водопровода и размещение пожарных шкафов с пожарными кранами должно соответствовать требованиям СП 9.13130.2009, СП 10.13130.2009, ФЗ №123.

Поставщик обеспечивает поставку оборудования пожаротушения, включая все необходимые компоненты.

Предусмотреть сеть производственно-противопожарного водопровода из труб стальных Ф57х3,5 по ГОСТ 8732-78 сталь 09Г2С с внутренним и наружным силикатно-эмалиевым покрытием. Трубы для противопожарного водопровода проложить по стенам здания с уклоном не менее 0,002 в сторону пожарных кранов.

В здании установить 3 пожарных крана (в соответствии с Приложением).

Изм. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюф</i>	122015	1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001	Лист
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата		34

Кран пожарный должен поставляться в комплекте, том числе:

1. Клапан запорный проходной муфтовый 15БЗп DN 50; PN 1,6 МПа – 1 шт.
2. Головка соединительная муфтовая ГМ-50 – 1 шт.
3. Головка соединительная рукавная ГР-50 – 2 шт.
4. Рукав пожарный по ГОСТ Р 51049-2008 напорный прорезиненный из синтетических нитей DN50, L=20 м.
5. Ствол пожарный ручной DN 50 нормального давления непрерывный, формирующий сплошную струю, с диаметром выходного отверстия DN16 РС-50.01 – 1 шт.
6. Огнетушитель переносной порошковый ОП-4(з) по ГОСТ Р 51057-2001 – 2 шт.
7. Краны пожарные установить в шкафах.

#### 7.4.4 Трубопроводы горячего водоснабжения прямой (Т3) и циркуляционный (Т4)

Для подготовки горячей воды на хозяйственные нужды предусмотреть установку водонагревателей:

- проточный водонагреватель Q=1,7 л/мин, PN 0,04 МПа, N=3,5 кВт – 12 шт.;
- напольный накопительный электрический водонагреватель V= 500 л, N=6 кВт – 2 шт.

Внутренние сети выполнить из труб стальных водогазопроводных с цинковым покрытием Ду 15, 20, 25 по ГОСТ 3262-75. Магистральные трубопроводы теплоизолировать от конденсации влаги трубной изоляцией толщиной 13 мм.

Прокладку трубопроводов выполнить открыто по конструкциям здания.

Запорную арматуру предусмотреть на ответвлениях от магистрального трубопровода, после нагревательных приборов, на подводках к поливочным кранам (согласно Приложению).

В верхней точке трубопровода предусмотреть автоматический воздухоотводчик.

#### 7.4.5 Канализация

В здании Административно-бытового корпуса предусмотреть следующие системы канализации:

- К1 – канализация бытовая;
- ТА – трубопровод раствора антифриза.

Прокладка внутренних сетей канализации должна быть выполнена в соответствии с нормами СП 30.13330.2012, СП 73.13330.2012.

#### 7.4.6 Канализация бытовая (К1)

В комплект поставки должны быть включены санитарно-технические приборы (умывальники, писсуары, унитазы, поддоны) и трапы со всеми необходимыми для установки комплектующими.

На отм. 0.000

1. Душевая – 3 душевые сетки (с установкой поддонов душевых мелких).
2. Преддушевая – 3 умывальника.
3. Парная – трап.
4. Санузел мужской – 2 унитаза, 1 умывальник.

Ивл. № подл.	443	Подпись и дата	Взам. шив. №					Лист
С02	-	Зам.	711-15	<i>Степанов</i>	122015	1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001		35
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата			

ООО «Инженерно-проектный  
 Центр Новой Генерации»  
 в г. Батайск  
 ТОХМИТСКИЙ ОФИС

5. Санузел женский – 1 унитаз, 1 умывальник.
6. Санузел – 1 унитаз, 1 умывальник.
7. Комната уборочного инвентаря – 1 поддон душевой.

На отм. + 3.600

1. Санузел мужской – 1 унитаз, 1 писсуар, 1 умывальник.
2. Санузел женский – 1 унитаз, 1 умывальник.

На отм. +7.200

1. Санузел мужской – 1 унитаз, 1 писсуар, 1 умывальник.
2. Санузел женский – 1 унитаз, 1 умывальник.
3. Комната уборочного инвентаря – 1 душевой поддон.

Внутренние самотечные сети предусмотреть из труб полиэтиленовых канализационных DN 50, 110 по ГОСТ 22689.2-89, под зданием из труб стальных Ф108х6 по ГОСТ 8732-78 сталь 09Г2С с внутренним и наружным силикатно-эмалиевым покрытием в теплоизоляции.

Один канализационный стояк DN110 предусмотреть вентилируемый с выходом на кровлю на высоту 500 мм, второй канализационный стояк оборудовать воздушными клапанами для невентилируемых канализационных стояков DN110.

Предусмотреть уклоны самотечных трубопроводов DN50 – 0,03, DN110 – 0,02. На стояках предусмотреть ревизии. Разводку сетей выполнить согласно схеме системы К1.

#### 7.4.7 Трубопровод раствора антифриза (ТА)

Трубопровод раствора антифриза предназначен для опорожнения систем теплоснабжения калориферов приточных установок, отопительных вентиляционных агрегатов в здании АБК.

Внутренние сети предусмотреть из труб Ф57х6 по ГОСТ 8732-78 сталь 09Г2С с внутренним и наружным силикатно-эмалиевым покрытием по ТУ 1396-002-17213088-2011. На сети установить трап с "сухим" сифоном, с круглой решёткой, с вертикальным выпуском DN50.

### 8. ДОКУМЕНТАЦИЯ

Техническая документация на здание АБК должна соответствовать требованиям действующих норм и правил и быть предоставлена Заказчику в объеме и в сроки, указанные в таблице 5. Объем и перечень конструкторской документации должен полностью соответствовать «Требованиям к конструкторской документации, приемке и транспортировке оборудования» №2102-33-110000-ТКД. Все изделия, входящие в состав АБК, должны иметь сертификат ИСО 9001:2011, сертификат соответствия техническим регламентам Таможенного союза, сопровождаться руководствами по эксплуатации, паспортами, актами испытаний на заводе-изготовителе, руководствами по обслуживанию и ремонту в соответствии с ГОСТ 2.601-2013.

Кодировка систем, оборудования, зданий и сооружений должна быть выполнена с использованием буквенно-цифрового описательного кода KKS по классификатору Заказчика.

Изм. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	.	Зам.	711-15	<i>Тур</i>	122015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Вся документация должна поставляться на русском языке. Вся рабочая документация должна быть согласована с проектной организацией и Заказчиком. На основе согласованной рабочей документации выполняется проект КМД.

В переписке, документации, всех расчетах, чертежах, измерениях и т.д. должна использоваться международная система единиц СИ (для измерения температур применять °С).

Техническая документация выполняется Поставщиком по форме, согласованной с Заказчиком, передается в бумажном виде в 3-х экземплярах (1 подлинник и 2 копии) и в электронном виде на электронном носителе в 1-ом экземпляре.

Вся техническая документация передаётся в электронном виде в формате \*.pdf (сканеркопии оригиналов), а также в редактируемых/открытых форматах:

- чертежи – AutoCAD;
- компоночные чертежи - 3D Aveva PDMS или совместимый формат;
- текстовый материал – MS Word;
- спецификации и таблицы – MS Excel.

Документация должна представлять собой единый комплект, т.е. отдельные документы должны по своему содержанию быть связаны между собой (иметь единую систему обозначения или взаимные ссылки, быть включенными в общую опись).

**Таблица 2 Перечень и сроки передачи технической документации**

Наименование документа	Обозначение	Срок передачи	Примечание
1. Рабочая документация металлоконструкций АБК (каркас и стеновое ограждение)			
2. Рабочая документация архитектурных решений АБК			
3. Чертежи КМД (каркас и фахверк)			
<b>Примечание:</b>			

### 9. ПОКРЫТИЕ, МАРКИРОВКА И ВИЗУАЛЬНАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ

Требования к зданию АБК приведены в подразделе 2.3 и 2.4 настоящих технических требований.

Маркировка должна выполняться способами, обеспечивающими чёткость изображения и её сохранность на всё время хранения. Способ и место выполнения маркировки - согласно указаниям конструкторской документации.

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

ООО «Инженер-Строитель»  
 Центр проектно-конструкторских  
 работ в г. Екатеринбург  
 Технический архив

## 10. ОХРАНА ТРУДА, ПРОМЫШЛЕННАЯ И ПОЖАРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ

Конструкция деталей и сборочных единиц массой свыше 20 кг должна быть приспособлена для подъема, опускания и удержания на весу грузоподъемными средствами при монтажных и ремонтных работах, а также удовлетворять антропометрическим свойствам человека и отвечать требованиям ГОСТ 12.2.049.

На выполнение отдельных видов работ монтажной организацией должны разрабатываться ППР.

Обеспечение пожарной безопасности здания АБК должно осуществляться выполнением требований ФЗ №384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», ФЗ №123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», Правил противопожарного режима в Российской Федерации при проектировании, строительстве и эксплуатации объекта защиты. Объект защиты должен иметь систему обеспечения пожарной безопасности, целью которой является предотвращение пожара, обеспечение безопасности людей и защита имущества при пожаре.

При проектировании здания АБК пожарная безопасность объекта защиты должна обеспечиваться выполнением в полном объеме требований пожарной безопасности, установленных техническими регламентами и нормативными документами добровольного применения.

Предусмотреть выполнение нормативных требований СП 4.13130.2013 «Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты. Требования к объемно-планировочным и конструктивным решениям» СП 2.13130.2012 «Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты».

Пожарно-технические характеристики объекта защиты приведены в табл. 9.1.

Таблица 9.1. Пожарно-технические характеристики здания АБК

Категория здания по СП 12.13130.2009	Пожарно-технические характеристики согласно № 123-ФЗ и СП 2.13130.2012				
	Степень огнестойкости	Класс конструктивной пожарной опасности	Класс функциональной пожарной опасности согласно ст. 32 № 123-ФЗ	Высота здания по СП 2.13130.2012, м	Высота здания по СП 1.13130.2009, м
В	III	С0	Ф 4.3	14,4	10,7

Пределы огнестойкости строительных конструкций должны соответствовать принятой степени огнестойкости здания.

Строительные конструкции здания III степени огнестойкости должны соответствовать требуемым пределам огнестойкости табл. 21 ФЗ №123-ФЗ:

- несущие элементы каркаса – R45;
- наружные ненесущие стены – E15;
- перекрытия междуэтажные – REI45;

балки, прогоны не участвующие в обеспечении общей устойчивости и геометрической неизменяемости здания при пожаре – R15;

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюф</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001



внутренние стены лестничной клетки – REI60;  
 марши и площадки лестниц – R45.

Доведение несущих элементов каркаса до требуемого предела огнестойкости R45, R60 достигается за счет применения тонкослойной огнезащиты. Огнезащитные материалы должны быть совместимы с грунтовочным покрытием и согласованы с Заказчиком.

Огнезащитные покрытия должны быть подобраны с учетом обеспечения максимального гарантийного срока эксплуатации в климатических условиях расположения здания и характеристик помещений, в которых расположены защищаемые конструкции, при этом гарантийный срок эксплуатации не должен быть менее 5 лет.

Перегородки, отделяющие помещения Ф5 (электрощитовая, архив) от других помещений и коридора, выполнить противопожарными 1-го типа (E145) с заполнением дверных проемов противопожарными преградами 2-го типа (E130).

Эвакуационные пути и выходы предусмотреть в соответствии с требованиями ФЗ №123-ФЗ, СП 1.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы». Открывание дверей на путях эвакуации предусмотреть по направлению выхода из здания.

В соответствии с табл. 3, 28 ФЗ №123-ФЗ на путях эвакуации применить декоративно-отделочные материалы стен, потолков и покрытие полов класса пожарной опасности:

- в коридорах для стен, потолков и заполнения подвесных потолков не более КМ 3: горючесть не более Г2, воспламеняемость не более В2, дымообразующая возможность не более Д3, токсичность не более Т2;

- в коридорах для покрытия полов не более КМ4: горючесть не более Г3, воспламеняемость не более В2, дымообразующая возможность не более Д3, - токсичность не более Т3, распространение пламени РП2;

- в лестничной клетке и вестибюле для стен и потолков не более КМ2: горючесть не более Г1, воспламеняемость не более В2, дымообразующая возможность не более Д2, токсичность не более Т2;

- в лестничной клетке и вестибюле для покрытия полов не более КМ3: горючесть не более Г2, воспламеняемость не более В2, дымообразующая возможность не более Д3, токсичность не более Т2, распространение пламени РП2.

Размеры эвакуационных путей и выходов в свету принять в соответствии с СП 1.13130.2009:

- при числе эвакуирующихся более 50 человек не менее 1,2 x 1,9 м, в остальных случаях не менее 0,8 x 1,9 м;
- высота горизонтальных путей эвакуации в свету не менее 2 м, ширина горизонтальных участков путей эвакуации не менее: 0,7 м – для прохода к одиночным рабочим местам; 1,0 м – во все остальных случаях;
- ширина лестничных маршей в лестничной клетке при числе эвакуирующихся более 50 человек – не менее 1,2 м;
- ширина лестничных площадок в лестничных клетках, с учетом открывания дверей выходящих на лестничную клетку, не менее ширины лестничного марша;
- ширина наружных дверей лестничных клеток не менее ширины лестничного марша.

Выход на кровлю для пожарных выполнить по наружной открытой стальной лестнице из лестничной клетки через площадку этой лестницы, в соответствии с требованиями п. 6.2.8 СП 4.13130.2013. На перепаде высоты кровли АБК и КРУЭ-110 кВ, предусмотреть пожарную лест-

Изм. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	*	Зам.	711-15	<i>Труф</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

39



ООО «Искандер-Э-Проекты»  
 Центр Новозападной Сибири  
 в г. Екатеринбург  
 Технический архив

ницу типа П1. Для обеспечения безопасной работы пожарных предусмотреть на кровле ограждение по ГОСТ Р 53254 высотой не менее 0,6 метра.

Для естественного проветривания коридоров при пожаре предусмотреть открываемые оконные проемы с расположением верхней кромки не ниже 2,5 м от уровня пола и шириной не менее 1,6 м.

На пересечении противопожарных преград с нормируемым пределом огнестойкости установить противопожарные клапаны с соответствующим пределом огнестойкости.

В здании АБК предусмотреть внутренний противопожарный водопровод в соответствии с требованиями СП 10.13130.2009 «Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности».

Предусмотреть противопожарную защиту помещений согласно требованиям СП 5.13130.2009 приложение А (обязательное) «Перечень зданий, сооружений, помещений и оборудования, подлежащих защите автоматическими установками пожаротушения и автоматической пожарной сигнализацией», Стандарт Компании ПЗ-05 С-0208 «Требования к проектированию систем ППЗ на объектах ОАО «НК «Роснефть».

Автоматические установки пожарной сигнализации должны обеспечивать информирование дежурного персонала об обнаружении неисправности линий связи и технических средств оповещения людей о пожаре и управления эвакуацией людей, управления системами противопожарной защиты, приборами управления установками пожаротушения (при наличии).

Пожарные извещатели систем пожарной сигнализации должны располагаться в защищаемом помещении таким образом, чтобы обеспечить своевременное обнаружение пожара в любой точке этого помещения.

Системы пожарной сигнализации должны обеспечивать подачу светового и звукового сигналов о возникновении пожара на приемно - контрольное устройство в помещении дежурного персонала или на специальные выносные устройства оповещения.

Предусмотреть централизованное звуковое и световое оповещение людей о пожаре в соответствии с требованиями СП 3.13130.2009 «Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности».

Необходимо применить традиционные сертифицированные строительные материалы и изделия, не требующие огневых испытаний. На все виды противопожарного оборудования должны быть сертификаты по пожарной безопасности.

Предусмотреть первичные средства пожаротушения согласно ППР в РФ № 390 от 25.04.2012 г. раздела XIX «Обеспечение объектов первичными средствами пожаротушения».

Первичные средства пожаротушения (огнетушители), тип и марку датчиков обнаружения пожара согласовать с Заказчиком. Установку огнетушителей предусмотреть в пожарных шкафах.

### 11. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ ПРИ МОНТАЖЕ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

Выполнение требований СП 2.2.1.1312-03 «Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий».

Соблюдение требований ГОСТ, ПБ и др. нормативных документов по поставляемому оборудованию.

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Турк</i>	122015	1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001	Лист 40
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		

ООО Инженерно-проектный  
 центр «Новая генерация»  
 в г. Екатеринбург  
 Технический архив

Учет требований к поставляемому оборудованию и аппаратам при размещении в условиях пониженных температур и вечной мерзлоты.

Обеспечение эксплуатационной надежности сооружений и оборудования.

Антикоррозионное изоляционное покрытие сооружений и оборудования.

Повышенные требования к качеству металла конструкций.

Конструкция оборудования должна исключать возможность просачивания через уплотнения подвижных и неподвижных соединений рабочих жидкостей.

Общие требования по охране окружающей среды при ведении строительно-монтажных работ:

- заправка транспортных средств на выделенных для этих целей площадках;
- выполнение строительных работ исключительно в пределах монтажной площадки;
- оснащение строителей специальными отдельными контейнерами для сбора строительного мусора и бытовых отходов;
- организация площадок для сбора и хранения отходов производства и потребления;
- соблюдение норм отвода земель;
- соблюдение требований к временному складированию и транспортировке отходов.

## 12. ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ

В объем работ Поставщика конструкций включить:

- разработка проектно-конструкторской документации;
- выполнение КМД чертежей;
- поставка;
- гарантийное обслуживание;
- сдача исполнительной документации в архив УКС

Гарантийный срок эксплуатации поставляемых материалов определяется условиями договора Заказчика и Поставщика.

В обязанности Поставщика входит получение необходимых сертификатов – как на собственное изделие, так и на комплектующие изделия от Субпоставщиков.

## 13. ТРЕБОВАНИЯ К ИСПЫТАНИЯМ И ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

Объем и содержание испытаний, необходимых для предотвращения постановки на производство неотработанного, не соответствующего техническому заданию (договору, контракту) оборудования определяет производитель оборудования, с учетом новизны, сложности, особенностей производства и применения продукции оборудования, а также требований Заказчика.

Монтаж конструкций на площадке строительства производится монтажной организацией под наблюдением специалистов Заказчика. Приемка конструкций в процессе монтажа оформляется актами скрытых работ и актами освидетельствования особо ответственных конструкций.

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Турк</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

41



ООО «Информационно-проектный центр «Новая генерация»»  
г. Екатеринбург  
Технический архив

## 15. ССЫЛОЧНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Шифр	Наименование	Примечание
	Федеральный закон от 22 июля 2008 года № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» (с изменениями на 13 июля 2015 года).	
	Федеральный закон от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (с изменениями на 13 июля 2015 года).	
	Федеральный закон от 21 июля 2011 года № 256-ФЗ «О безопасности объектов топливно-энергетического комплекса» (с изменениями на 14 октября 2014 года).	
	Федеральный закон от 30 декабря 2009 года № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями на 2 июля 2013 года).	
ВНТП 01/87/04-84	«Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств».	
	Приказ Ростехнадзора от 12.03.2013 № 101 «Об утверждении Федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности в нефтяной и газовой промышленности».	
	Технический регламент Таможенного союза ТР ТС 010/2011 «О безопасности машин и оборудования».	
	Постановление Правительства РФ от 25.04.2012 № 390 "О противопожарном режиме".	
	Правила по обеспечению безопасности и антитеррористической защищенности объектов топливно- энергетического комплекса, утвержденные постановлением Правительства РФ от 5 мая 2012 г № 458.	
СП 1.13130.2009 (изм. 1)	Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы.	
СП 2.13130.2012 (изм. 1)	Системы противопожарной защиты. Обеспечение огнестойкости объектов защиты.	
СП 3.13130.2009	Системы противопожарной защиты. Система оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре. Требования пожарной безопасности.	

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюф</i>	122015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

43

ООО «Инженерно-проектный центр «Новый Генератор»»  
г. Екатеринбург  
Технический архив

Шифр	Наименование	Примечание
СП 4.13130.2013	Системы противопожарной защиты. Ограничение распространения пожара на объектах защиты.	
СП 8.13130.2009 изм. 1	Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности. Изм. 1	
СП 10.13130.2009	Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности	
СП 12.13130.2009 (изм. 1)	Определение категорий помещений, зданий и наружных установок по взрывопожарной и пожарной опасности.	
СП 16.13330.2011	Стальные конструкции.	Актуализированная редакция СНиП 11-23-81*
СП 17.13330.2011	Кровли.	Актуализированная редакция СНиП II-26-76
СП 20.13330.2011	Нагрузки и воздействия.	Актуализированная редакция СНиП 2.01.07-85*
СП 28.13330.2012	Защита строительных конструкций от коррозии.	Актуализированная редакция СНиП 2.03.11-85
СП 29.13330.2011	Полы.	Актуализированная редакция СНиП 2.03.13-88
СП 30.13330.2012	Внутренний водопровод и канализация зданий	Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*
СП 40-107-2003	Проектирование, монтаж и эксплуатация систем внутренней канализации из полипропиленовых труб	
СП 44.13330.2011	Административные и бытовые здания	Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87
СП 48.13330.2011	Организация строительства.	Актуализированная редакция СНиП 12-01-2004
СП 50.1330.2012	Тепловая защита зданий.	Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003
СП 52.13330.2011	Естественное и искусственное освещение.	Актуализированная редакция СНиП 23-05-95*
СП 63.13330.2012	Административные и бытовые здания	Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87
СП 70.13330.2012	Бетонные и железобетонные конструкции.	Актуализированная редакция СНиП 2.03.01-84*

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюф</i>	122015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

44

ООО «Иркутский проектный центр «Новый генератор»»  
г. Иркутск, ул. Косовая, 10  
Телефон: 8 (395) 233-3333  
Факс: 8 (395) 233-3334

Шифр	Наименование	Примечание
СП 73.13330.2012	Внутренние санитарно-технические системы зданий	
СП 118.13330.2012	Общественные здания и сооружения	Актуализированная редакция СНиП 31-06-2009
СТО 36554502-006-2006	Несущие и ограждающие конструкции.	Актуализированная редакция СНиП 3.03.01-87
СП 2.2.1.1312-03	«Правила по обеспечению огнестойкости и огнесохранности железобетонных конструкций»	
СанПиН 2.1.4.1074-01	Гигиенические требования к проектированию вновь строящихся и реконструируемых промышленных предприятий.	
СП 31-110-2003	Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества	
СП 41-101-95	Проектирование и монтаж электроустановок жилых и общественных зданий.	
СНиП 12-04-2002	Безопасность труда в строительстве. Часть 1. Общие требования.	
	Безопасность труда в строительстве. Часть 2. Строительное производство	
СНиП 3.05.04-85	Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации	
СО 153-34.21.122-2003	ПУЭ «Правила устройства электроустановок» (7 издание).	
РД 102-005-88	Инструкция по устройству молниезащиты зданий, сооружений, и промышленных коммуникаций.	
ВНТП 01/87/04-84	Комплектно-блочный метод строительства наземных объектов. Общие требования» (с изменением № 1).	
ВНТП 03/170/567/87	Объекты газовой и нефтяной промышленности, выполненные с применением блочных и блочно-комплектных устройств.	
ВНТП 3-85	Противопожарные нормы проектирования объектов Западно-Сибирского нефтегазового комплекса.	
ГОСТ Р 50462-2009	Нормы технологического проектирования объектов сбора, транспорта, подготовки нефти, газа и воды нефтяных месторождений.	
ГОСТ Р 50571.10-96 (МЭК 364-5-54-80)	Идентификация проводников по цветам или цифровым обозначениям.	
ГОСТ Р 50571.5.52-2011 (МЭК 60364-5-52:2009)	Электроустановки зданий. Часть 5. Выбор и монтаж электрооборудования. Глава 54. Заземляющие устройства и защитные проводники.	

Ивл. № подл.	443	Взам. инв. №	
		Подпись и дата	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Турк</i>	12.2015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист  
45

ООО «Инженерно-проектный  
Центр «Москва-Генерация»  
г. Екатеринбург, ул. Бурга  
Технический архив

Шифр	Наименование	Примечание
ГОСТ 12.1.004-91*	Электроустановки низковольтные. Часть 5-52. Выбор и монтаж электрооборудования. Электропроводки.	
ГОСТ 12.1.005-88*	Пожарная безопасность. Общие требования.	
ГОСТ 12.1.010-76*	Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны.	
ГОСТ 12.2.003-91	ССБТ «Взрывобезопасность. Общие требования.	
ГОСТ 12.2.049-80	Оборудование производственное. Общие требования безопасности.	
ГОСТ 2246-70*	ССБТ Оборудование производственное. Общие эргономические требования.	
ГОСТ 9454-78*	Проволока стальная сварочная. Технические условия.	
ГОСТ 9467-75*	Металлы. Метод испытания на ударный изгиб при пониженных, комнатной и повышенных температурах.	
ГОСТ 15846-2002	Электроды покрытые металлические для ручной дуговой сварки конструкционных и теплоустойчивых сталей.	
ГОСТ 23118-2012	Продукция, отправляемая в районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности. Упаковка, маркировка, транспортирование и хранение.	
ГОСТ 27772-88*	Конструкции стальные строительные. Общие технические условия.	
ГОСТ 30244-94	Прокат для строительных стальных конструкций. Общие технические условия	
ГОСТ 30546.1-98*	Материалы строительные. Методы испытания на горючесть.	
ГОСТ 30631-99	Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям и методы расчета их сложных конструкций в части сейсмостойкости.	
ГОСТ 31565-2012	Общие требования к машинам, приборам и другим техническим изделиям в части стойкости к механическим внешним воздействующим факторам при эксплуатации.	
ГОСТ 9.303-84*	Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности.	
ГОСТ 9.401-91	ЕСЗКС. Покрытия металлические и неметаллические неорганические. Общие требования к выбору.	
ГОСТ 9.402-2004	Общие требования и методы ускоренных испытаний на стойкость к воздействию климатических факторов	

Ивл. № подл.	443
Подпись и дата	
Взам. ивл. №	

С02	-	Зам.	711-15	<i>Триф</i>	122015	1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001	Лист
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		46

ООО «Инженерно-проектный  
 центр «Новая Генерация»  
 в г. Екатеринбург  
 Технический архив

Шифр	Наименование	Примечание
ГОСТ 26.260.18-2004	ЕСЗКС. Покрyтия лакокрасочные. Подготовка металлических поверхностей к окрашиванию.	
ПБ 08-624-03	Блоки технологические для газовой и нефтяной промышленности. Общие технические условия.	
СП 8.13130-2009 изм. I		
СП 10.13130-2009 изм. I	Источники наружного противопожарного водоснабжения. Требования пожарной безопасности» изм. I	
СП 30.13330.2012	Внутренний противопожарный водопровод. Требования пожарной безопасности»	
СНиП 3.05.04-85	Внутренний водопровод и канализация зданий	Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85*
СП 73.13330.2012	Наружные сети и сооружения водоснабжения и канализации	
СП 40-107-2003	Внутренние санитарно-технические системы зданий	
СО 34.49.101-2003 (РД 153-34.0-49.101-2003)	Инструкция по проектированию противопожарной защиты энергетических предприятий	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
443		

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тур</i>	122015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001



ООО «НК «Роснефть»  
 Центр Нормативной Документации  
 в г. Елабуга  
 Технический архив

## 16. НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ КОРПОРАТИВНОГО УРОВНЯ

Шифр	Наименование	Примечание
ПЗ-11.01 С-0019 версия 2.0	Типовые правила обеспечения инженерно-технической защиты и охраны объектов Компании.	
ПЗ-11.01 М-0003 версия 2.0	Оборудование объектов Компании инженерно-техническими средствами охраны.	
П2-05.02 ТИ-0002	Технологическая инструкция компании. Антикоррозионная защита емкостного технологического оборудования.	
ПЗ-01.04 М-0006	Применение фирменного стиля ОАО «НК «Роснефть» при оформлении производственных объектов в дочерних обществах ОАО «НК «Роснефть» блока Upstream и производственного сервисного блока.	
ПЗ-05 С-0201	Требования по оснащению объектов ОАО «НК «Роснефть» системами противопожарной защиты.	
ПЗ-05 С-0208	Требования к проектированию систем противопожарной защиты на объектах ОАО «НК «Роснефть»	
2102-33-110000-ТКД	Расширение обустройства Ванкорской группы месторождений... Требования к конструкторской документации, приемке и транспортировке оборудования.	
1171-24.2006.2-01-40000-АС-ТУ-01	Обустройство Ванкорской группы месторождений... технические условия на ограждающие конструкции модулей.	
П2-05 ТИ-0002	Антикоррозионная защита металлических конструкций на объектах нефтегазодобычи, нефтегазопереработки и нефтепродуктообеспечения компании», утвержденных приказом ОАО «НК «Роснефть» от 15.06.2010 № 274	

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
443		

С02	-	Зам.	711-15	<i>Тюф</i>	122015	1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001	Лист
Изм.	Код.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата		48

## ТАБЛИЦА РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в док.	Номер док.	Подп.	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
C02	-	Все	3	-	66	711-15	<i>Stuf</i>	12.2015

ООО «Искандер-Групп»  
 Центр Новой генерации  
 в г. Екатеринбург  
 ТЕХНИЧЕСКИЙ СЛУЖИБ

Изм. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №
443		

C02	-	Зам	711-15	<i>Stuf</i>	122015
Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

1712914/2405Д-153-08012-АС-ТТ-001

Лист

65

