

## **ЧАСТЬ 3 «ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ» ТЕХНИЧЕСКОЕ ЗАДАНИЕ**

### **1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ**

Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок - контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская» предусмотрено планом по капитальным вложениям на 2015 год.

Технический блок – контейнер будет размещаться на площадке «Новослободская» ФГУП «ВНИИА» у восточной стены корпуса 1 в осях 6-8 на расстоянии от стены корпуса не более 1,5 м., площадь ТБК – не менее 31м, высота ТБК – не менее 3м.

Режим работы МВК круглосуточный круглогодичный

Сроки строительства – 2015 год.

Особые условия строительства – строительство в условиях действующего производства.

Источник финансирования - собственные средства предприятия.

### **2. КРАТКИЕ СВЕДЕНИЯ О ПРЕДСТОЯЩИХ РАБОТАХ**

#### **Архитектурно-строительная часть**

1. В помещении для размещения МВК предусмотреть установку следующего оборудования: шкафы-стойки с вычислительным оборудованием и интегрированной системой пожаротушения, внутрирядные кондиционеры, источник бесперебойного питания в комплекте с батареями, щит АВР, щит ШР, щит автоматики.

2. На крыше ТБК выполнить устройство площадки для размещения холодильной машины с соответствующим дополнительным оборудованием.

3. Для удаления пожарогасящего состава предусмотреть систему вытяжной вентиляции помещения.

4. Для размещения коммуникаций между отдельными блоками МВК предусмотреть устройства лотков и кабельных каналов по строительным конструкциям.

5. Выполнить внутреннюю обшивку профлистом, внешнюю – стальным листом.

6. Окрасить снаружи.

7. Вход в помещение МВК оборудовать металлическими самозакрывающимися двупольными дверями с пределом огнестойкости не ниже 30 мин.

8. Пол помещения для размещения МВК покрыть антистатическим линолеумом.

9. Исключить непосредственное сообщение помещения с другими помещениями

10. Площадку для размещения ТБК выполнить из железобетона.

#### **Электротехническая часть**

11. Для осуществления электрического питания технологического и вычислительного оборудования комплекса проложить кабель от технологической подстанции №1.

12. Предусмотреть рабочее, аварийное и эвакуационное освещение. Систему рабочего и аварийного освещения реализовать на светильниках со встроенными АКБ, со временем автономной работы 1 час, питание 220В, 50Гц. Управление с помощью выключателей.

13. Для освещения помещений применить светильники с люминесцентными лампами.
14. Для эвакуационного освещения применить автономные светильники с встроенной аккумуляторной батареей.
15. Кабельные линии проложить по кабель-несущим конструкциям из оцинкованной стали.
16. Для подключения систем предусмотреть установку шкафа аварийного резерва, шкафа силового распределительного, шкафа главной заземляющей шины.
17. Предусмотреть заземление металлических корпусов электрооборудования и технологических трубопроводов.

#### **Система канализации**

18. В помещении предусмотреть систему канализации для слива конденсата от кондиционеров.

#### **Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети**

19. Все кондиционеры должны быть объединены цепями управления для автоматического управления работой кондиционеров и мониторинга рабочих параметров.
20. Кондиционеры разместить в машинном зале, чиллер – на технологической площадке, вспомогательное оборудование – в технологическом помещении.
21. Трубопроводы системы охлаждения покрыть тепловой изоляцией.
22. ТБК оснастить системой обогрева на основе конвекционных обогревателей.

#### **Сети связи**

23. Помещение оборудовать автоматической установкой газового пожаротушения, автоматической модульной установкой газового пожаротушения.
24. Предусмотреть установку извещателей автоматической пожарной сигнализации в кабель каналах.
25. Систему оповещения о пожаре выполнить с применением светозвуковых оповещателей и световых табло.
26. В качестве технических средств обнаружения пожара в системе пожаротушения принять дымовые пожарные извещатели ИП212-ЗСМ.

#### **Охрана окружающей среды**

27. При нормальной эксплуатации оборудования отрицательное воздействие на окружающую среду отсутствует.

#### **Ведомость объемов работ**

Наименование	Ед.изм.	Значение
<b>Монтаж контейнера.</b>		
<b>Раздел 1. Строительные работы.</b>		
Разборка покрытий и оснований асфальтобетонных	100м3	0,14
Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 2	100м3	0,21
Погрузка при автомобильных перевозках мусора строительного с погрузкой вручную	1т	63
Перевозка грузов I класса автомобилями-самосвалами грузоподъемностью 10 т работающих вне карьера на расстояние до 23 км	1т	63
Уплотнение грунта щебнем	100м2	0,69
Устройство подстилающих слоев щебеночных	1м3	14
Проливка щебеночной подготовки горячим битумом	100м2	0,70
Устройство железобетонных фундаментов общего назначения объемом до 25 м3	100м3	0,078
Гидроизоляция боковая обмазочная битумная в 2 слоя по выровненной поверхности бутовой кладки, кирпичу, бетону	100м2	0,32
Устройство засыпки под отмостку песком	100м3	0,012
Устройство асфальтобетонных покрытий дорожек и тротуаров однослойных из литой мелкозернистой асфальтобетонной смеси толщиной 10 см	100м2	0,12
<b>Раздел 2. Монтажные работы.</b>		
Монтаж оборудования на открытой площадке, масса оборудования до 13 т /Контейнер/	шт	1
Ввод герметичный унифицированный ВГУ /Установка кабельных вводов/	шт	2
<b>Раздел 3. Оборудование</b>		
Контейнер размером 9000х3600х3500м	шт	1
Ввод сигнальных кабелей	1шт	1
Кабельный ввод совмещенный	1шт	1
<b>Электроснабжение.</b>		
<b>Раздел 1. Монтажные работы.</b>		
Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования 0,5 т (ИБП весом 325кг)	шт	1
Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 50 кг (Силовой модуль весом 35кг)	шт	5

Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования 0,5 т (Внешний батарейный кабинет для модульных батарей)	шт	1
Конструкции для установки приборов, масса до 10 кг (Батарейный модуль Liebert APM-шасси)	шт	14
Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 30 кг (Установка аккумуляторных батарей-14x3=42шт весом 29кг каждая)	шт	42
Дополнительный тренировочный цикл «заряд-разряд» при формировании кислотной стационарной аккумуляторной батареи	1цикл	2
Плата дополнительная, устанавливаемая на готовом месте стойки (Карта SNMP для Liebert APM)	шт	1
Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 2 (Температурный датчик)	шт	1
Выключатель или переключатель пакетный в металлической оболочке, устанавливаемый на конструкции на стене или колонне, с количеством зажимов для подключения до 9 на ток до 100 А (Блок распределения питания Liebert MPN 400/230VAC, 3ph, 32A,)	шт	1
Настройка простых сетевых трактов программирование сетевого элемента и отладка его работы (мультиплексор, регенератор)	шт	1
Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования 0,5 т (Щит автоматического ввода резерва АВР Вес-250кг.)	шт	1
Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина до 600x600x350 мм (Щит распределения питания; шкаф переходной)	шт	2
Щиты и пульта, масса до 50 кг (Щит автоматики)	шт	1
Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина до 900x600x500 мм (Щит распределительный; щит заземления; щит уличный)	шт	3
Автомат одно-, двух, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции на стене или колонне, на ток до 25 А	шт	1
Автомат одно-, двух, трехполюсный, устанавливаемый на конструкции на стене или колонне, на ток до 100 А	шт	1
Лоток металлический штампованный по установленным конструкциям, ширина лотка до 200 мм	1т	0,046

Лоток металлический штампованный по установленным конструкциям, ширина лотка до 400 мм	1т	0,122
Профиль перфорированный монтажный длиной 2 м	100м	0,058
Короба пластмассовые шириной до 120 мм	100м	0,12
Труба виниловая по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами, диаметр до 50 мм	100м	0,50
Выключатель полугерметический и герметический	100шт	0,02
Розетка штепсельная трехполюсная	100шт	0,15
Крышка декоративная и другие мелкие изделия (без присоединения проводов)	100шт	0,04
Светильник, устанавливаемый вне зданий с лампами накаливания	1шт	2,00
Светильник, отдельно устанавливаемый на штырях с количеством ламп в светильнике 2	100шт	0,06
Установка калориферов массой до 0,1 т (Обогреватель конвекторного типа)	1шт	4
Аппарат штепсельный общего назначения, устанавливаемый на конструкции на стене или колонне, с контактами силовых цепей на ток до 63 А (Розетка кабельная)	1компл	7
Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля до 1 кг	100м	3,57
Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля до 2 кг	100м	7,68
Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением по всей длине, масса 1 м кабеля до 3 кг	100м	0,15
Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение до 120 мм <sup>2</sup>	100м	0,5
Проводник заземляющий из медного изолированного провода сечением 25 мм <sup>2</sup> открыто по строительным основаниям	100м	3,22
Проводник заземляющий открыто по строительным основаниям из полосовой стали сечением 160 мм <sup>2</sup>	100м	0,30

Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением до 10 мм <sup>2</sup>	100жил	0,81
Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением до 16 мм <sup>2</sup>	100жил	0,10
Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением до 35 мм <sup>2</sup>	100жил	0,05
Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением до 70 мм <sup>2</sup>	100жил	0,04
Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением до 95 мм <sup>2</sup>	100жил	0,38
Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением до 120 мм <sup>2</sup>	100жил	0,20
Разводка по устройствам и подключение жил кабелей или проводов сечением до 150 мм <sup>2</sup>	100жил	0,08
Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением до 6 мм <sup>2</sup>	100шт	0,12
Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением до 35 мм <sup>2</sup>	100шт	0,02
Присоединение к зажимам жил проводов или кабелей сечением до 150 мм <sup>2</sup>	100шт	0,04
Заделка концевая в резиновой перчатке для 3-4-жильного кабеля напряжением до 1 кВ, сечение одной жилы до 35 мм <sup>2</sup>	1шт	2
Заделка концевая в резиновой перчатке для 3-4-жильного кабеля напряжением до 1 кВ, сечение одной жилы до 120 мм <sup>2</sup>	1шт	10
Заделка концевая в резиновой перчатке для 3-4-жильного кабеля напряжением до 1 кВ, сечение одной жилы до 240 мм <sup>2</sup>	1шт	2
<b>Раздел 2. Стоимость материалов и оборудования.</b>		
Кабель силовой ВВГнг (А) 1x150	км	0,25
Кабель силовой ВВГнг-LS, 1x95	км	0,28
Кабель силовой ВВГнг (А) 5x35	км	0,015
Кабель силовой ВВГнг (А) 1x120	км	0,2
Кабель силовой ВВГнг (А) 5x16	км	0,025
Кабель силовой ВВГнг (А) 5x4	км	0,02
Кабель силовой ВВГнг (А) 5x10	км	0,013
Кабель силовой ВВГнг (А) 3x1,5	км	0,05
Кабель силовой ВВГнг (А) -FRLS 3x2,5	км	0,015
Кабель силовой ВВГнг (А) 3x4	км	0,10

Кабель силовой ВВГнг (А) 3x2,5	км	0,16
Кабель силовой ВВГнг (А) 2x1,5	км	0,012
Провод желто-зеленый ПуГВ 1x95	м	50,00
Провод желто-зеленый ПуГВ 1x70	м	60,00
Провод желто-зеленый ПуГВ 1x35	м	7,00
Провод желто-зеленый ПуГВ 1x25	м	30,00
Провод желто-зеленый ПуГВ 1x120	м	80,00
Провод желто-зеленый ПуГВ 1x16	м	30,00
Провод желто-зеленый ПуГВ 1x6	м	115,00
Выключатель однополюсный накладной	шт	2
Розетка Mosaic -4М 2x2P+E немецкого стандарта	шт	8
Суппорт MOSAIC на 4 мод	шт	4
Наконечник 6*0,75-2,7	шт	10
Наконечник 8*0,75-2,8	шт	10
Наконечник 4*0,75-2,6	шт	10
Розетка кабельная 3P+N+E 63А, 250В IEC309	шт	5
Розетка кабельная 3P+N+E 32А, 250В IEC30	шт	2
Коробка Рлехо IP 55-5 105x105x55	шт	6
Светильник ARCTIC 236 со встроенным аккумулятором	шт	6
Лампа 36Вт люминесцентная	шт	12
Обогреватель конвекторного типа	шт	4
Светильник уличного исполнения	шт	2
Кабель-канал DLP 105x50	м	12
Плоский прямой угол для кабель-канала 105x50	шт	3
Накладка на стык кабель-канала 105x50	шт	5
Лоток неперфорированный 60x300мм	м	30,00
Крышка лотка 300мм	м	24,00
Лоток лестничный ширина 400мм	м	6,00
Лоток неперфорированный 60x100мм	м	12,00
Крышка лотка 100мм	м	12,00
Фиксатор крышки лотка, внутренний	шт	40,00
Профиль перфорированный 15 x 30, L = 250 мм	шт	6,00
Профиль перфорированный 15 x 30, L = 350 мм	шт	7,00
Профиль перфорированный 21 x 41, L = 450 мм	шт	4,00
Щит распределительный ЩРО 600x400x600	шт	1,00
Щит заземления ДЗШ	шт	1,00
Шкаф переходной ШП	шт	1,00
Щит уличный розеточный ЩР-У	шт	1,00
Выключатель автоматический 40А-3р	шт	1,00

Выключатель автоматический дифференциального тока 16А-2р, 6кА 2CSR255040R1164	шт	1,00
<b>Вентиляция и кондиционирование</b>		
<b>Раздел 1. Монтаж системы кондиционирования.</b>		
Монтаж стеллажей и других конструкций, закрепляемых на фундаментах внутри зданий	т	0,40
Установка компрессорная или нагнетательная однокорпусная с горизонтальным разъемом корпуса на общей плите с приводом от электродвигателя, масса 1,1 т	шт	1,00
Металлические конструкции	т	0,82
Установка камер приточных типовых с секцией орошения производительностью до 10 тыс.м3/час	шт	4,00
Установка блоков теплообмена производительностью до 10 тыс.м3/час	10шт	0,3
Присоединение трубопроводов к оросительной системе блока теплообмена производительностью до 20 тыс.м3/час	10 блоков	0,3
Установка баков расширительных круглых и прямоугольных вместимостью 0,1 м3	1 бак	1,00
Клапан стальной низкого давления, диаметр условного прохода 25 мм	100шт	0,02
Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром до 100 мм	шт	6,00
Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром до 50 мм	шт	14,00
Установка фильтров диаметром 80 мм	10 шт	0,1
Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром до 25 мм	шт	17,00
Бобышки, штуцеры на условное давление до 10 МПа	100шт	0,17
Компенсатор стальной сальниковый двухсторонний на условное давление 1,6 МПа, диаметр условного прохода 100 мм	10шт	0,1
Установка воздухоотводчиков	шт	10,00
Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром до 25 мм	шт	3,00

Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром до 50 мм	шт	4,00
Установка вентилей, задвижек, затворов, клапанов обратных, кранов проходных на трубопроводах из стальных труб диаметром до 25 мм	шт	6,00
Бобышки, штуцеры на условное давление до 10 МПа	100шт	0,38
Бак внутренней установки без давления цилиндрический горизонтальный, вместимость 2 м <sup>3</sup>	т	0,37
Заполнение бака пенообразователем	100м <sup>3</sup>	0,03
Установка термометров в оправе прямых и угловых	шт	2,00
Бобышки, штуцеры на условное давление до 10 МПа	100шт	0,05
Установка манометров с трехходовым краном	шт	3,00
Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр труб наружный 32 мм	100м	0,53
Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр труб наружный 57 мм	100м	0,14
Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр труб наружный 76 мм	100м	0,03
Трубопровод в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, монтируемый из труб и готовых деталей, на условное давление не более 2,5 МПа, диаметр труб наружный 108 мм	100м	0,3
Отвод, изготовленный на монтажной площадке, для трубопроводов из стальных труб на условное давление свыше 10 до 50 МПа, диаметр труб наружный и условный 15х6 - 25х10 мм	1000шт	0,05
Отвод, изготовленный на монтажной площадке, для трубопроводов из стальных труб на условное давление свыше 10 до 50 МПа, диаметр труб наружный и условный 45х25 мм	1000шт	0,03
Отвод, изготовленный на монтажной площадке, для трубопроводов из стальных труб на условное давление свыше 10 до 50 МПа, диаметр труб наружный и условный 102х60 - 114х65 мм	1000шт	0,026

Закладное устройство для установки поверхностных приборов - прижим	100шт	0,79
Предварительный подогрев сварных соединений труб, диаметр наружный 57 мм	1стык	6,00
Предварительный подогрев сварных соединений труб, диаметр наружный 108 мм	1стык	18,00
Протравка и промывка труб различными реактивами, диаметр труб наружный 15-38 мм	100м	0,53
Протравка и промывка труб различными реактивами, диаметр труб наружный 57 мм	100м	0,14
Протравка и промывка труб различными реактивами, диаметр труб наружный 76 мм	100м	0,03
Протравка и промывка труб различными реактивами, диаметр труб наружный 108 мм (Мощнее средство (раствор) - 30л)	100м	0,30
Присоединение к приборам трубных проводок из водогазопроводных труб, диаметр условного прохода до 50 мм	10 соединений	0,80
Сопутствующий подогрев сварных соединений труб, диаметр наружный 25 мм	1 стык	40,0
Сопутствующий подогрев сварных соединений труб, диаметр наружный 32 мм	1 стык	35,00
Трубопровод из полипропиленовых труб с применением готовых деталей на эстакадах, кронштейнах и других специальных конструкциях, диаметр труб наружный 32 мм	100м	0,40
Изоляция трубопроводов диаметром 180 мм изделиями из вспененного каучука («Армофлекс»), вспененного полиэтилена («Термофлекс») трубками	10м	11,20
Изоляция плоских и криволинейных поверхностей пластинами (плитами) из вспененного каучука («Армофлекс»), вспененного полиэтилена («Термофлекс»)»	10м2	1,40
Покрытие поверхности изоляции трубопроводов сталью оцинкованной	100м2	0,14
Огрунтовка металлических поверхностей за один раз грунтовкой ФЛ-03К	100м2	0,14
Масляная окраска металлических поверхностей стальных балок, труб диаметром более 50 мм и т.п., количество окрасок 2	100м2	0,14
Установка гильз из стальных труб диаметром 100 мм	10шт	0,30

Прибор, устанавливаемый на фланцевых соединениях, масса до 1,5 кг	шт	3,00
<b>Раздел 2. Система сетевой обвязки Emerson</b>		
Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина до 600х600х350 мм	шт	1,00
Розетка штепсельная трехполюсная	100шт	0,01
Съемные и выдвижные блоки (модули, ячейки, ТЭЗ), масса до 5 кг	шт	1,00
Разъемы штепсельные с разделкой и включением экранированного кабеля, сечение жилы до 1 мм <sup>2</sup> , количество подключаемых жил 14 шт.	шт	20,00
Включение в аппаратуру разъемов штепсельных, количество контактов в разьеме до 14 шт.	1разъем	20,00
Кабель до 35 кВ по установленным конструкциям и лоткам с креплением на поворотах и в конце трассы, масса 1 м кабеля до 1 кг	100м	1,00
<b>Раздел 3. Монтаж системы вентиляции.</b>		
Установка камер приточных типовых без секции орошения производительностью до 10 тыс.м <sup>3</sup> /час	шт	1,00
Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина до 600х600х350 мм	шт	1,00
Реле, ключ, кнопка и др. с подготовкой места установки	шт	2,00
Установка вентиляторов радиальных массой до 0,05 т	шт	1,00
Реле, ключ, кнопка и др. с подготовкой места установки	шт	1,00
Установка заслонок воздушных и клапанов воздушных КВР с электрическим или пневматическим приводом диаметром до 250 мм	шт	1,00
Установка кронштейнов под вентиляционное оборудование	100кг	0,02
Установка клапанов обратных диаметром до 355 мм	шт	1,00
Установка фильтров воздушных (сухих) производительностью до 10 тыс.м <sup>3</sup> /час	шт	2,00
Прокладка воздухопроводов из листовой оцинкованной стали и алюминия класса П (плотные) толщиной 0,5 мм, диаметром до 200 мм (Крепления для воздухопроводов хомут со шпилькой диаметром 200 мм – 8шт)	100м <sup>2</sup>	0,041
Установка решеток жалюзийных площадью в свету до 0,5 м <sup>2</sup>	шт	4,00
Установка клапанов огнезадерживающих периметром до 1600 мм	шт	2,00

<b>Раздел 4. Материалы.</b>		
Расширительный сосуд Statico SD 80.10	шт	1,00
Запорно-регулирующий клапан DLV 20	шт	1,00
Предохранительный клапан DSV 25-6,0 DGH	шт	1,00
Ф/Ф БИВАЛ Кран шаровой стальной Ду 080 Ру 16 КШТ.11.080.16 Ф/Ф	шт	6,00
Фильтр-грязевик Zetkama 821A-080-C49, DN080, PN16, Тмакс 300°C, сетка 1,25 мм, со сливной пробкой	шт	1,00
Кран шаровой из нж. GENEBRE PN 63, DN 25	шт	6,00
Кран шаровой из нж. GENEBRE PN 63, DN 40	шт	8,00
Кран ВР/ВР GENEBRE DN20 (3/4") ручка-бабочка	шт	17,00
Ду 3/4" ШТУЦЕР ДЛЯ ШЛАНГА GENEBRE ^BSP) AISI 316	шт	17,00
Компенсатор фланцевый GENEBRE PN10 DN 080	шт	2,00
Автоматический воздухоотводчик 1/2" никелир. Т=110, Ру=10бар	шт	10,00
Балансировочный вентиль с предварительной настройкой запорный с дренажом STAD PN20 DN20	шт	3,00
Балансировочный вентиль с предварительной настройкой запорный с дренажом STAD PN20 DN40	шт	4,00
Кран "американка" НР/ВР GENEBRE DN25 (1") БАБОЧКА	шт	6,00
Ниппель переходник с накидной гайкой В-Н ("американка") 1 1/2"	шт	20,00
Ниппель переходник с накидной гайкой В-Н ("американка") 1 "	шт	18,00
Бак аккумуляторный ВТ(А)-2-0,6-В5-М2 V=2м3; Диам.=1000мм Н2720мм Вес=370кг.	шт	1,00
Термометр биметаллический коррозионостойкий (нержавеющая сталь). (Радиальное присоединение, диаметр корпуса 100мм, диапазон -30...+70, окружающая среда - 40...+60, длина штока 64мм.)	шт	2,00
Гильза из нержавеющей стали G1/2 L64	шт	2,00
Бобышка из нержавеющей стали №2 ВП-ВТ-30-G? (под термометр ВТ)	шт	2,00
Манометр виброустойчивый. (Радиальное присоединение, диаметр корпуса 100мм, диапазон 0-1МПа, окружающая среда -40...+60, гидрозаполнение силикон, G1/2)	шт	3,00
Трехходовой кран для неагрессивных жидкостей с натяжной гайкой. G1/2 внутренняя/внутренняя	шт	3,00
Бобышка из нержавеющей стали №5 ВП-ТМ-30-G? (под манометр)	шт	3,00

Угловая петлевая трубка G1/2 нар. – G1/2 внутр.	шт	3,00
Труба водогазопроводная 88,5x4,0 ГОСТ 3262	пм	30,00
Труба водогазопроводная 60,0x3,5 ГОСТ 3262	пм	3,00
Труба водогазопроводная 42,3x3,2 ГОСТ 3262	пм	14
Труба водогазопроводная 26,8x2,8 ГОСТ 3262	пм	53,00
Отвод DN80 90 88,9x3,2 ГОСТ 17375-2001	шт	26,00
Отвод DN32 90 42,4x3,6 ГОСТ 17375-2001	шт	30,00
Отвод DN20 90 26,9x3,2 ГОСТ 17375-2001	шт	50,00
Тройник равнопроходный DN80 88,9x3,2 ГОСТ 17376-2001	шт	2,00
Тройник переходной DN80xDN32xDN80 88,9x42,4x88,9 ГОСТ 17376-2001	шт	2,00
Тройник переходной DN80xDN20xDN80 88,9x26,9x88,9 ГОСТ 17376-2001	шт	6,00
Тройник переходной DN50xDN40xDN50 57,0x45,0x57,0 ГОСТ 17376-2001	шт	4,00
Переход DN80xDN50 88,9x60,3 ГОСТ 17378-2001	шт	4,00
Переход DN50xDN32 60,3x42,4 ГОСТ 17378-2001	шт	2,00
Фланец стальной воротниковый DN80 ГОСТ 12821 с комплектом болтовых креплений	шт	18,00
Сильфонная подводка для воды 1 1/2" (Ду40) Длина-100 см г-г ГИГАНТ АКВАПРОФ из нержав.стали	шт	8,00
Резьба под приварку Ду32 КАЗ из труб по ГОСТ 3262-75	шт	35,00
Резьба под приварку Ду20 КАЗ из труб по ГОСТ 3262-75	шт	40,00
Антифриз бытовой "Хот Блад -30Эко"	м3	3,00
Труба полипропиленовая ПП 32x3,0 (Ду25), PN10, L=4м	пм	12,00
Труба полипропиленовая ПП 20x1,9 (Ду16), PN10, L=4м	пм	28,00
Муфта полипропиленовая ПП Дн32	шт	12,00
Муфта полипропиленовая ПП Дн20	шт	5,00
Тройник преходной ПП Дн32x20x32	шт	7,00
Угольник PP-R бел нап Дн20 гр45	шт	7,00
Угольник PP-R бел нап Дн32	шт	3,00
Муфта полипропиленовая комбинированная Дн32x1" Контур (наружная резьба под ключ)	шт	2,00
Тройник полипропиленовый комбинированный Дн32x3/4	шт	5,00
Обогреватель дренажа (ТЭН гибкий 0,5м, 20Вт, 230В) кабель	шт	1,00
Трубчатая изоляция Kaiflex EF 13x89 (d=89, b=13)	пм	35,00
Трубчатая изоляция Kaiflex EF 13x60 (d=60, b=13)	пм	5,00
Трубчатая изоляция Kaiflex EF 13x45 (d=45, b=13)	пм	17,00
Трубчатая изоляция Kaiflex EF 13x28 (d=28, b=13)	пм	55,00

Листовая изоляция Kaiflex PL13-R	м2	14,00
Лента ST Таре 3x50x15000	м	60,00
Краска Кайфиниш	шт	3,00
Хомут для низких температур с термоизоляцией MIP-M/89 диапазон зажима 88 - 90 mm	шт	20,00
Хомут для низких температур с термоизоляцией MIP-M/60-64 диапазон зажима 60 - 64 mm	шт	6,00
Хомут для низких температур с термоизоляцией MIP-M/42-45 диапазон зажима 42 - 44.5 mm	шт	14,00
Хомут для низких температур с термоизоляцией MIP-M/34-38 диапазон зажима 34 - 38 mm	шт	9
Хомут для низких температур с термоизоляцией MIP-M/27-30 диапазон зажима 27 - 30 mm	шт	30
Грунтовка АКВАДЮР 4 кг	шт	4
Покровная изоляция из оцинкованной стали s=0,5мм диаметр 120 длиной 1м	шт	36
Покровная изоляция из оцинкованной стали s=0,5мм фасонные изделия (отводы, переходы и др.)	компл.	1
Рама под чиллер (швеллеры, профтрубы)	шт	1
Комплект для обслуживания холодильной машины (Лестница (2 шт.), площадка, ограждение)	компл	1
Комплект мелких расходных материалов для вентиляции (прокладки под фланцы, прокладки, кабели, монтажные профили, крепеж, кабель-каналы и др)	компл	1
Герметизированный ввод, для трубы с наружным диаметром 89мм (Резино-метал. зажим RS 125 AISI 316 в комплекте)	компл	2
Гильза стальная с фланцем SLFRS 125 140/126-65мм для Резино-метал. зажим RS 125 AISI 316	компл	2
Герметизированный ввод, для трубы с наружным диаметром 43мм (Резино-метал. зажим RS 68 AISI 316 в комплекте)	компл	1
Гильза стальная с фланцем SLFRS 68 83/69,5-65мм для Резино-метал. зажим RS 68 AISI 316	компл	1
<b>Раздел 5. Стоимость оборудования.</b>		
Сетевое оборудование (коммутатор, свитч) 158 x 101 x 25 TL-SG108	шт	1
Кабель UTP RJ-45 Telecom Ultra 5-я категория 100м. (TUS44148E) (4X2X0.48MM)	упак	1
RJ45 коннектор (обжимной)	шт	20
Розетка 04285 щитовая на DIN-рейку 2P+N 16 А, 250 В IP40	шт	1

Бокс 601246 Nedbox навесной 12 модулей, прозрачная дверь, IP40 («Legrand») (А?В?Н): 240x317x96	шт	1
Приточная установка SAU125 С	шт	1
Пульт управления ССМ 125 для SAU 125 С	компл	1
Пульт для вентиляционных установок RCU 31	компл	1
Датчик температуры TG-К 330	компл	1
Датчик давления дифференциальный DPS 500	компл	1
Вентилятор канальный круглый СК 125 С	шт	1
Клапан воздушный KBK 125М (4 Нм, 230В, 2/3-х позиционные)	шт	1
Адаптер Z01DN08 под привод для KBK	шт	1
Электропривод AST04 (DAN2N)	шт	1
Подставка под привод для KBK	шт	1
Обратный клапан RSK 125	шт	1
Воздушный фильтр EU4 для SAU125	шт	2
Воздуховод теплоизолированный ATCO 111 SONO (ALU - премиум) на основе алюминиевой фольги D=127 (упак=10м)	упак	1
Решетка ВР-Н3 125*125 без защ	шт	2
Решетка ВР-К 125*125 с КРВ без защ	шт	2
Противопожарный круглый клапан КПС-1К, с пределом огнестойкости 60 мин, с электромеханическим приводом (220В) в комбинации с терморазмыкающим устройством на 72 С. Нормально открытая заслонка, с внутренним сечением 125 и фланцевым соединением	шт	2
Дроссель-клапан VKD-ф125-R-(Н)	компл	1
Регулятор скорости вентилятора VRS 1.5 NU 230В, 1,5А	компл	1
<b>Монтаж структурированной кабельной сети</b>		
<b>Раздел 1. Монтажные работы</b>		
Монтаж оборудования в помещении, масса оборудования 1 т /Шкаф-стойка 52U вес-740кг	шт	2
Устройство заземления боксов (под винт) типа БМ 1-1 емкостью 10x2 (устройство заземления шкафа)	шт	2
Шкаф (пульт) управления навесной, высота, ширина и глубина до 600x600x350 мм	шт	2
Плата дополнительная, устанавливаемая на готовом месте стойки	шт	6
Короба пластмассовые шириной до 120 мм	100м	0,48
Кабель-канал "Legrand" DLP 105x50 мм	шт	24
Перегородка для короба высотой 50 мм	м	48
Накладка на стык крышки 65 мм	шт	24

Накладка на стык профиля 35x80 мм	шт	48
Угол внутренний изменяемый для короба 110x60 мм	шт	16
Угол внешний изменяемый для короба 110x60 мм	шт	5
Угол плоский для короба 110x60 мм	шт	16
Заглушка для короба 110x60 мм	шт	12
Труба виниловая по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами, диаметр до 25 мм	100м	5,0
Трубы гибкие гофрированные легкие из самозатухающего ПВХ (IP55) серии FL, диаметром 25 мм	10м	50
Монтаж оптического кросса с учетом измерений на волоконно-оптическом кабеле с числом волокон 12	1 оптический кросс	4
Измерение на смонтированном участке волоконно-оптического кабеля в одном направлении на двух длинах волн с числом волокон 12	1 участок	2
Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля до 1 кг	100 м	4
Прокладка, проверка затухания и ввод ШСС в УССЛК	100м шнура	1,68
Аппарат (кнопка, ключ управления, замок электромагнитной блокировки, звуковой сигнал, сигнальная лампа) управления и сигнализации, количество подключаемых концов до 6	шт	23
Крышка декоративная и другие мелкие изделия (без присоединения проводов) /Заглушка FAP; Адаптер Mosaic 45x45 (п.3+п.22=14шт+12-суппорт Mosaic)/	100 шт	0,26
Суппорт Mosaic	100шт	0,12
Разделка и включение кабеля стационарного сигнальной проводки на съемных и несъемных штекерах	100 концов жил	1,84
Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава первого одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение до 16 мм <sup>2</sup>	100м	5,00
Затягивание провода в проложенные трубы и металлические рукава каждого последующего одножильного или многожильного в общей оплетке, суммарное сечение до 35 мм <sup>2</sup>	100м	3,05
Провод в коробах, сечением до 35 мм <sup>2</sup>	100м	1,10
Кроссировка в шкафу	10шт. (кроссировок)	2,3

Измерение переходного затухания на смонтированном усилительном участке на ближнем конце	100 измерений при одной частоте	0,92
Измерение переходного затухания на смонтированном усилительном участке на дальнем конце	100 измерений при одной частоте	0,92
<b>Раздел 2. Стоимость материалов</b>		
Шкаф оптический 19", выдвижной, 3 FAP/FMP, 1U	шт	2
Панель 6xLC 10Gig дуплексные, MM, аквамарин	шт	4
Заглушка FAP	шт	2
Кассета для укладки сварных соединений, макс. 24	шт	4
Гильза термоусаживаемая КДЗС-60, 10 шт.	шт	5
Пигтейл LC, 50/125 OM3, 1м	шт	48
Панель каб. фронт., 1.5x3", 19", 1U	шт	2
Кабель ВО 12*50/125 OM3, Breakout, безгалог.	м	400
Патч корд 10Gig LC-LC дуплекс, 50/125, 2м, безгалог.	шт	24
Патч корд 10Gig LC-LC дуплекс, 50/125, 5м, безгалог.	шт	8
Патч корд 10Gig LC-LC дуплекс, 50/125, 5м, безгалог.	шт	8
Модуль RJ45, TX6, кат. 6, экран.	шт	22
Патч-панель 19", 24 порт. наборн., 1U	шт	1
Панель каб. фронт., 1.5x3", 19", 1U	шт	1
Розетка настенная 1мод. с закл., самокл., бел.	шт	11
Кабель FTP б/галоген., кат.6, 4x2/23, Panduit /диам.7,2мм/	упак	1
Патч корд RJ45, TX6 10Гбит, экран., 2м	шт	11
Патч корд RJ45, TX6 10Гбит, экран., 3м	шт	11
Модуль RJ45, TX6, кат. 6, экран.	шт	24
Патч-панель 19", 24 порт. наборн., 1U	шт	1
Панель каб. фронт., 1.5x3", 19"	шт	1
Адаптер Mosaic 45x45, 1 модуль Mini-Com, накл., закл.	шт	12
Кабель FTP б/галоген., кат.6, 4x2/23, Panduit /диам.7,2мм/	упак	2
Патч корд RJ45, TX6 10Гбит, экран., 2м	шт	12
Патч корд RJ45, TX6 10Гбит, экран., 3м	шт	12
Этикетка 15.5 x 7.6, 1 порт, лаз/стр, бел.	упак	1
Этикетка с/л 25.4x12.7x38.1мм, бел.	упак	1
<b>Система газового пожаротушения</b>		
<b>Раздел 1. Монтаж технологического оборудования.</b>		
Стойка, полустойка, каркас стойки или шкафа, масса до 100 кг (Стойка однорядная 1СТ2-МПТХ)	шт	1

Батарея автоматическая двухбаллонная (Модуль ГПТ-основной и резервный)	компл	1
Трубопровод из полипропиленовых труб с применением готовых деталей, диаметр труб наружный 32-90 мм	10м	0,1
Бобышки, штуцеры на условное давление до 10 МПа	100шт	0,02
Прибор сигнализирующий емкостной (Сигнализатор давления СДУ-М )	шт	1
Клапан латунный высокого давления, диаметр условного прохода 20 мм (Клапан сброса избыточного давления)	100шт	0,01
Трубопровод установок газового пожаротушения из стальных труб, монтируемый из готовых узлов, диаметр условного прохода 32 мм	1000м	0,010
Изготовление узла трубопроводов из труб углеродистых и качественных сталей, монтируемого в помещениях или на открытых площадках в пределах цехов, диаметр трубопровода наружный 25 мм	100м	0,10
Трубы стальные бесшовные, холоднодеформированные из стали марок 10, 20, 30, 45 (ГОСТ 8734-75, 8733-74), наружным диаметром 32 мм, толщина стенки 3,5 мм	м	10
Оросители, насадки газового пожаротушения без декоративной розетки	100шт	0,01
Протравка и промывка труб различными реактивами, диаметр труб наружный 15-38 мм (Опрессовка системы)	100м	0,10
Бобышки, штуцеры на условное давление до 10 МПа (Заглушка испытательная; переходник испытательный, муфта)	100шт	0,05
Секция побудительно-пусковая (Система активного пожаротушения OneU Short)	компл	2
Прокладка трубопроводов водоснабжения из напорных полиэтиленовых труб низкого давления среднего типа наружным диаметром 20 мм	100м	0,04
Прибор, устанавливаемый на резьбовых соединениях, масса до 1,5 кг (Направляющий рельс, оборудование заказчика)	шт	4
Реле, ключ, кнопка и др. с подготовкой места установки (Кнопка ручного пуска; дверной переключатель, оборудование заказчика)	шт	6
Прибор измерения и защиты, количество подключаемых концов до 2 (Резистор терминатора, оборудование заказчика)	шт	20

Табло сигнальное студийное или коридорное (Комбинированный сигнал тревоги, оборудование заказчика)	шт	2
Аккумулятор кислотный стационарный, тип С-1, СК-1 (Оборудование заказчика)	шт	4
Огрунтовка металлических поверхностей за один раз грунтовкой ЭД-20	100м2	0,10
Полка-кронштейн из угловой стали (Установка кронштейна с огнетушителем)	т	0,005
<b>Раздел 2. Электротехническая часть.</b>		
Приборы ПС приемно-контрольные, пусковые, концентратор блок базовый на 10 лучей (Пульт контроля и управления охранно пожарный С2000- АСПТ)	шт	1
Приборы приемно-контрольные сигнальные, концентратор блок базовый на 10 лучей (Пульт контроля и управления с ЖК индикатором С2000-М)	шт	1
Прибор сигнализирующий емкостной (блок индикации)	шт	1
Приборы приемно-контрольные объектовые на 2 луча (Контроллер двухпроводной линии С2000-КДЛ)	шт	1
Устройства промежуточные на количество лучей 10 (Расширитель адресный С2000-АР8)	шт	1
Прибор ОПС на 4 луча (С2000-СП1 Блок релейный - 4 исполнительных реле)	шт	1
Устройство оптико-(фото)электрическое, блок питания и контроля (Источник вторичного электропитания резервированный РИП-24)	шт	2
Аккумулятор кислотный стационарный, тип С-1, СК-1	шт	4
Конструкция для установки извещателя	шт	4
Извещатель ПС автоматический дымовой, фотоэлектрический, радиоизотопный, световой в нормальном исполнении	шт	4
Извещатель ПС автоматический тепловой электро-контактный, магнитоконтактный в нормальном исполнении	шт	3
Устройство оптико-(фото)электрическое, прибор оптико-электрический в одноблочном исполнении	шт	6
Извещатель ПС автоматический тепловой электро-контактный, магнитоконтактный в нормальном исполнении	шт	1
Устройство цифровой регистрации (Считыватель)	устройство	2
Табло сигнальное студийное или коридорное	шт	5

Труба виниловая по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами, диаметр до 25 мм	100м	2,50
Держатель K01116 для труб 16мм (Рувинил Россия)	шт	500
Труба виниловая по установленным конструкциям, по стенам и колоннам с креплением скобами, диаметр до 50 мм	100м	0,50
Держатель K01132 для труб 32мм	м	100
Кабель до 35 кВ в проложенных трубах, блоках и коробах, масса 1 м кабеля до 1 кг	100м	1,50
Прибор или аппарат	шт	3
Настройка простых сетевых трактов программирование сетевого элемента и отладка его работы (мультиплексор, регенератор)	сетевой элемент	1
<b>Раздел 3. Материалы и оборудование.</b>		
Кабель для систем пожарной сигнализации КПСЭнг(А)-FRLS 1x2x0,5	1000м	0,100
Кабели огнестойкие групповой прокладки для систем противопожарной защиты КПСЭнг(А)-FRLS 2x2x0,5	м	50
Copper Cable, Category 5e, 4-Pair, 24 AWG, U/UTP, LSZH, Euro Pallet, 305m	шт	1
Модуль ГПТ МПТХ 65-50-33 ЭМ	шт	1
ГОС Хладон 125 ХП с учетом заправки	шт	38
Рукав РВД 38-65	шт	1
Штуцер приварной ШП-М56x2	шт	1
Насадок струйный А-НВ 001-04 (1")	шт	1
Штуцер приварной ШП G 1"	шт	1
Стойка однорядная 1СТ2-МПТХ	шт	1
Сигнализатор давления ( СДУ-М )	шт	1
Муфта приварная МП-СДУ	шт	1
Клапан сброса избыточного давления КСИД	шт	1
Крепление для труб (хомут, шпилька, анкер)	шт	8
<b>Раздел 4. Резервное оборудование</b>		
Модуль ГПТ МПТХ 65-50-33 ЭМ	компл.	1
ГОС Хладон 125 ХП с учетом заправки	шт	38
Огнетушитель углекислотный ОУ-3 (г. Ярославль) без кронштейна (В,С,Е)	шт	1
Кронштейн стационарный	шт	1
Пожарно-спасательный комплект ШАНС-2Е	шт	1
<b>Раздел 5. Оборудование для испытания системы</b>		

Заглушка испытательная ЗИ-Н G1/2"	шт	1
Заглушка испытательная ЗИ-В M56x2	шт	1
Заглушка испытательная ЗИ-В G1	шт	1
Переходник испытательный ПИМ G1" - M20x1,5	шт	1
<b>Раздел 6. Электротехническая часть.</b>		
Пульт контроля и управления охранно-пожарный, марка "С2000-М"	шт	1
Прибор приемно-контрольный и управления автоматическими средствами пожаротушения и оповещателями, марка "С2000-АСПТ"	шт	1
Блок индикации и управления пожаротушением, марка "С2000-ПТ"	шт	1
Контроллер двухпроводной линии связи, марка "С2000-КДЛ"	шт	1
Расширитель адресный ("адресная метка"), марка "С2000-АР8"	шт	1
Блок сигнально-пусковой (релейный блок), марка "С2000-СП1"	шт	1
Источник вторичного электропитания резервированный РИП-24 исп.15	шт	2
Аккумулятор герметичный свинцово-кислотный Delta DT 1212	шт	4
Извещатель низкопрофильный дымовой оптико-электронный марки ИП 212-58, серии "ЕСО1003"	шт	4
Основание базовое для извещателей серии Е1000R	шт	4
Извещатель охранный контактный ИО 102-20/А2М	шт	3
Извещатель пожарный дымовой ДИП-34А	шт	6
Извещатель пожарный ручной, н.з. н.о. многораз. Элемент, ключ и крепеж в комплекте, цвет красный, IP67 WCP3A-R000SF-S214-01	шт	1
Считыватель Touch Memory накладной КТМ-Н хром	шт	2
Ключ электронный Touch Memory с держателем	шт	2
Пожарный световой оповещатель ТС-2 с ВЫХОД	шт	2
Пожарный световой оповещатель ТС-2 с Автоматика отключена	шт	1
Пожарный световой оповещатель ТС-2 с ГАЗ НЕ ВХОДИ	шт	1
Пожарный световой оповещатель ТС-2 с ГАЗ УХОДИ	шт	1
Усилитель релейный на 1 канал, входное напряжение 24 В, 30 мА, выходное до 220 В, 10 А, контакты на переключение	шт	3

<b>Подготовительные работы</b>		
<b>Раздел 1. Монтажные работы.</b>		
Перемещение крупногабаритного оборудования на катках и салазках при помощи электролебедок на расстояние 200 м, включая выгрузку /Перемещение 2-х бытовок/	т	1
<b>Раздел 2. Строительные работы.</b>		
Разборка мелкоблочных стен /Применит. Разборка оконных проемов из стеклоблоков/	м3	11,48
Кладка наружных и внутренних кирпичных стен с теплоизоляционными плитами общей толщиной 510 мм при высоте этажа до 4 м /Закладка окон-4,17x1,8x3x0,51=11,48м3/	м3	11,48
Разборка покрытий и оснований асфальтобетонных	100м3	0,0266
Разборка покрытий и оснований щебеночных /песчано-гравийная подготовка/	100м3	0,0532
Разборка бортовых камней /с последующей установкой/	100м	0,295
Разработка грунта вручную в траншеях глубиной до 2 м без креплений с откосами, группа грунтов 1	100м3	0,768
Устройство подстилающих и выравнивающих слоев оснований из песчано-гравийной смеси	100м3	0,159
Устройство дорожных покрытий из сборных прямоугольных железобетонных плит площадью до 10,5 м2	100м3	0,1174
Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей плотных мелкозернистых типа АВВ, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м3	1000м2	0,0795
Устройство покрытия толщиной 4 см из горячих асфальтобетонных смесей пористых крупнозернистых, плотность каменных материалов 2,5-2,9 т/м3	1000м2	0,0795
Установка бортовых камней бетонных при других видах покрытий	100м	0,295
<b>Пусконаладочные работы</b>		
<b>Раздел 1. Система кондиционирования</b>		
Холодильная установка насосно-циркуляционная для непосредственного искусственного охлаждения с одним двухступенчатым компрессором или агрегатом, состоящим из двух (первой и второй ступени) компрессоров, холодопроизводительность до 175 кВт (150 тыс. ккал/ч)	1 установка	1
Сбор и реализация сигналов информации устройств защиты, автоматики электрических и технологических режимов	1 сигнал	2
Установка теплообменная с количеством нагревателей 1	1 установка	1

Узел технологический регулирования или защиты по параметрам температуры, относительной влажности, давления или расхода	1 узел	1
Сеть систем вентиляции и кондиционирования воздуха при количестве сечений до 5	1 сеть	1
Вентилятор осевой с входными элементами сети, установленный в воздуховоде, шахте, проеме или крышечного типа № 4-8	1 устройство	1
Регулировочно-запорное устройство клапан огнезадерживающий	1 устройство	2
Регулировочно-запорное устройство клапан обратный	1 устройство	1
<b>Раздел 2. Система газового пожаротушения</b>		
Автоматизированная система управления I категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ) 20	1 система	1
Автоматизированная система управления I категории технической сложности с количеством каналов (Кобщ) за каждый канал свыше 20 до 39	1 канал	18
Схема контроля изоляции электрической сети с помощью электроизмерительных приборов	1 схема	1
<b>Раздел 3. Электроснабжение</b>		
Выключатель трехполюсный напряжением до 1 кВ с максимальной токовой защитой прямого действия, номинальный ток до 1000 А	шт	1
Устройство АВР со схемой восстановления напряжения	1 устройство	1
Устройство выпрямительное с тремя режимами стабилизации напряжения или тока зарядки аккумуляторной батареи мощностью до 50 кВА	1 устройство	5
Система постоянного тока с одной аккумуляторной батареей без элементного коммутатора	1 система	1
Устройство подзаряда дополнительных элементов аккумуляторных батарей	1 устройство	1
Снятие характеристик коммутационных аппаратов временных	1 характеристика	4
Сбор и реализация сигналов информации устройств защиты, автоматики электрических и технологических режимов	1 сигнал	1
Проверка наличия цепи между заземлителями и заземленными элементами	100 точек	0,35

Измерение сопротивления изоляции мегаомметром кабельных и других линий напряжением до 1 кВ, предназначенных для передачи электроэнергии к распределительным устройствам, щитам, шкафам, коммутационным аппаратам и электропотребителям	1 линия	148
--	---------	-----

Строительные работы, монтаж и пусконаладочные работы инженерного оборудования должны производиться на основании:

- ГОСТ 8734 – 75
- ГОСТ 1050 – 88
- ГОСТ 5264 – 80
- ГОСТ 6465 – 76
- ГОСТ 14202 – 69
- ГОСТ Р12.4.026 – 2001
- СНиП 23-05-95
- СНиП 2.04.05-91
- СНиП 23-01-99 «Строительная климатология»
- СНиП 3.05.05 – 84
- Строительные работы, поставка материалов и оборудования, монтаж и пусконаладочные работы инженерного оборудования должны производиться в соответствии с проектом «Создание многофункционального вычислительного комплекса (МВК) в техническом блок-контейнере (ТБК) на площадке «Новослободская» (Протокол утверждения № 31 от 21.04.2015 г.) (Приложение к ТЗ – см. прикрепленный файл Приложение № 3 к Документации (часть 2).rar. Для разархивирования данного файла необходимо скачать все 14 частей архива).
- Работы по прокладке линий связи должны быть выполнены в соответствии с требованиями «Специальных требований и рекомендаций по защите информации, составляющей государственную тайну, от утечки по техническим каналам» (СТР-97).