



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009
Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г.

Заказчик - ПАО "Фортум"

**Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из
эксплуатации старой части**

**Служебно-бытовой корпус.
Отопление, вентиляция и кондиционирование**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Основной комплект рабочих чертежей

277-19Э/ПИР-14-ОВ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009
Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г.

Заказчик - ПАО "Фортум"

**Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из
эксплуатации старой части**

**Служебно-бытовой корпус.
Отопление, вентиляция и кондиционирование**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

Отопление, вентиляция и кондиционирование

Основной комплект рабочих чертежей

277-19Э/ПИР-14-ОВ

Главный инженер проекта _____ Д.В.Никулин

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подп. и дата			
Инв. № подл.	221146		

Сформирование расчетов не производится / Шихина Л.П. / Глав. спец.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание).	
3	План на отм. 0,000 с системами отопления, теплоснабжения и кондиционирования. Принципиальная схема блочного теплового пункта	
4	План на отм. +3,300 с системами отопления, теплоснабжения и кондиционирования.	
5	План на отм. 0,000; +3,300 с системами вентиляции	
6	План кровли с системами вентиляции. Разрезы 1-1, 2-2.	
7	Схемы систем отопления и теплоснабжения.	
8	Схемы систем кондиционирования и дренажа.	
9	Схемы систем вентиляции.	
10	Индивидуальный тепловой пункт (ИТП).	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
5.904-1	Детали креплений воздухопроводов	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия зданий	
5.903-13 вып. 7-95	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Опоры трубопроводов неподвижные и подвижные. Рабочие чертежи	
5.904-51	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер	
<u>Прилагаемые документы</u>		
277-193/ПНР-14-08.СО	Спецификация оборудования, изделий и материалов.	
КП № 763348 от 18.03.2022	Коммерческое предложение от компании "ВЕЗА" на вентиляционное оборудование	(на 2-х листах)
КП N 2102225895(1-3) от 25.02.2022	Коммерческое предложение от компании "Danfoss" на блочный тепловой пункт	(на 28-и листах)
КП № NSER-000999 от 09.12.2021	Коммерческое предложение от компании "Daichi" на системы кондиционирования	(на 1-ом листе)
277-193/ПНР-14-08.ЛС	Локальная смета	**)

**)-см. актуальную версию локальной сметы по Перечню Действующей Документации (ППД).

Перечень видов работ, для которых необходимо составление актов освидетельствования скрытых работ***

№ п/п	Виды работ	Примечание
1	На подготовку поверхности трубопроводов отопления и теплоснабжения, а так же воздухопроводов до нанесения изоляции.	
2	Испытание и проверка систем вентиляции на герметичность.	
3	Манометрические испытания трубопроводов и фреоновых трубопроводов на прочность.	

*** В соответствии с СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий".

Основные показатели систем ОВ

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м ³	Периоды года при tн, °С	Расход тепла, Вт				Расход холода, кВт	Установленная мощность электродвигателей, кВт
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	общий		
Служебно-бытовой корпус	3989,5	-32,0	6314,0	104910	193700	361750	15,40	38,886*

* - из них: 1,00 кВт на отопление электрическими приборами;
1,234 кВт на насосы систем теплоснабжения и отопления;
24 кВт на воздушно-тепловую завесу
6,152 кВт на системы кондиционирования воздуха;
3,00 кВт на систему дымоудаления
3,50 кВт на системы вентиляции.

Характеристика систем отопления и вентиляции

Код ККС	Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип (наименование)	Исполнение по взрывозащите	Вентилятор						Воздухогреватель				Фильтр			Насос				Примечание							
						L, м ³ /ч	P, Па	n, мин ⁻¹	Электродвигатель			Тип	Кол.	T-ра нагрева, °С		Расход теплоты, Вт	ΔP, Па		Тип	Кол.	ΔP, Па	Тип		G, м ³ /ч	P, мПа	Электродвигатель				
									Тип (наименование)	N, кВт	n, мин ⁻¹			от	до		по воздуху	по воде								N, кВт	n, мин ⁻¹			
UASAB01AN001	П1	1	101,106,112,117,118,125,128,129,131,139-помещения 1 этажа	Приточная установка ВЕРСА-500-09-03-09-93 компании "ВЕЗА"	ВСК92-028-00055-02-1-0-93	1900	350 (свободный)	2730	АИР63В2F*	0,55	2730	Водяной ВВВ2433-043-030-03-22-08-2-III-1	1	-32	+24	35640	65,10	1900	G4	1	125	-	0,49	-	0,30	-	Воздухозаборный клапан с эл. приводом N=0,08кВт и нагревом N=0,5кВт + Преобразователь частоты N=0,75кВт (П1), N=0,37кВт (П2)			
UASAB02AN001	П2	1	209,210,211,212,1215-помещения 2 этажа	Приточная установка ВЕРСА-500-09-03-09-93 компании "ВЕЗА"	ВСК92-028-00037-02-1-0-93	1090	450 (свободный)	2730	АИР63А2F*	0,37	2730	Водяной ВВВ2433-043-030-02-25-12-2-III-1	1	-32	+19	18620	13,10	2300	G4	1	125	-	0,24	-	0,30	-	Воздухозаборный клапан с эл. приводом N=0,11кВт и нагревом N=0,64кВт + Преобразователь частоты N=1,5кВт			
UASAB03AN001	П3	1	138-Склад	Приточная установка ВЕРСА-500-09-03-09-93 компании "ВЕЗА"	ВСК92-028-00110-02-1-0-93	3150	350 (свободный)	2820	A71B2F**	1,10	2820	Водяной ВВВ2433-043-060-02-2-12-2-III-1	1	-32	+16	50650	29,90	4500	G4	1	125	-	0,24	-	0,30	-	С клемной коробкой, и с крепежными элементами к полу			
UASBF01AN001	A1	1	135-Электрощитовая	Отопительный эл. конденктор компании "BALLU"	-	-	-	-	IP 24	1,0	-	ВЕС/ЕZMR-1000**	1	-32	+10	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
UASBC01AN001, UASBC01AN002	У1	2	101-Склад	Воздушно-тепловая горизонтальная завеса компании "ТЕПЛОМАШ"	КЭВ-12П309Е	2400-3000	-	-	-	6/12	-	Эл. нагрев	2	+5	+12	6000/12000 x2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Длина-2,06 м	
UASBX00AB00	-	-	-	Блок Водной	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
UASBX20AB00	-	-	Служебно-бытовой корпус	Блочный тепловой пункт компании "DANFOSS"	Блок для систем отопления	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Для циркуляции (1 резервный)		
UASBX30AB00	-	-	-	Блок для зор водоснабжен	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Соленодный клапан		
UASAB01AN001	B1	1	104,109,110,119,120,202,206,207-Сан. узлы и помещения уборочного инвентаря 1,2 этажей	Кружель канальный вентилятор "Канал-ВЕНТ" компании "ВЕЗА"	№250	360	350	2650	-	0,20	2650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Для циркуляции (1 резервный)	
UASAB02AN001	B2	1	204,205,216- Кладовые СИЗ	Кружель канальный вентилятор "Канал-ВЕНТ" компании "ВЕЗА"	№160	255	350	2700	-	0,10	2700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	Магпа 1 32-100 180 (2um)	
UASAB03AN001	B3	1	209-Помещение клинниговой компании; 212-Камерла приема пищи; 215-Помещение для обогрева	Кружель канальный вентилятор "Канал-ВЕНТ" компании "ВЕЗА"	№250	650	450	2650	-	0,20	2650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	UPS 25-70 180 (2um)	
UASAB04AN001	B4	1	118-Процедурный кабинет; 123-Кабинет приема врача	Кружель канальный вентилятор "Канал-ВЕНТ" компании "ВЕЗА"	№125	150	250	2300	-	0,10	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UASAB05AN001	B5	1	103,108,115,126,127 - Душевые	Кружель канальный вентилятор "Канал-ВЕНТ" компании "ВЕЗА"	№250	675	350	2650	-	0,20	2650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UASAB06AN001	B6	1	116,132,133,136,137-Кладовые, приемные, раздаточные спец. и грязной одежды	Кружель канальный вентилятор "Канал-ВЕНТ" компании "ВЕЗА"	№160	215	300	2700	-	0,10	2700	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UASAB07AN001	B7	1	112,125,128-Гардеробные спец. одежды	Кружель канальный вентилятор "Канал-ВЕНТ" компании "ВЕЗА"	№200	410	300	2650	-	0,13	2650	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UASAB08AN001	B8	1	135- Электрощитовая	Кружель канальный вентилятор "Канал-ВЕНТ" компании "ВЕЗА"	№100	30	100	2300	-	0,10	2300	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UASAB09AN001	B9	1	138-Склад	Радиальный вентилятор "ВРАН" компании "ВЕЗА"	ВРАН6-035-180-Н-0002 5/4-УР-1-100-0	1100	327	1350	АИР63А4	0,25	1350	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
UASAB10AN001	ДВ1	1	131,210-Корридоры 1,2эт.	Крышный радиальный вентилятор с выхлопом вверх Дефлектор на кровле №630 с клапаном, управляемым эл. приводом	ВКР031-056-Д400-Н-0 0300/04-У1	11720	460	1395	A100S4	3,00	1395	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
UASAF01AN001, UASAF02AN001	BE1,BE2	2	138-Склад	Дефлектор на кровле №630 с клапаном, управляемым эл. приводом	1050x2	-	-	-	Привод MB-33-230A	0,10x2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

*) Электродвигатель с частотным регулятором

Характеристика систем кондиционирования

Код ККС	Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Исполнение по взрывозащите	Вентилятор						Воздухогреватель		Воздухоохладитель			Примечание		
						L, м ³ /ч	P, Па	n, мин ⁻¹	Электродвигатель			Кол.	Расход теплоты, Вт	Тип (наименование)	Кол.	T-ра охлажден, °С		Расход холода, Вт	
									Тип (наименование)	N, кВт	n, мин ⁻¹					от			до
UASAK01AN000	K1	1	Помещение клинниговой компании (пом.209)	Мульти-сплит системы кондиционирования воздуха марки "KENTATSU"		UASAK01AN001 (K1.1)-внутренний блок кассетного типа	-	0,04	-	1	4100	KMZAZ5HZRN1	1	+26	+22	3520	Работа в летний период.		
						UASAK01AN002 (K1.2)-внутренний блок кассетного типа	-	0,04	-	1	4100	KMZAZ5HZRN1	1	+26	+22	3520			
						UASAK01AN003 (K1.3)-внутренний блок настенного типа	-	0,024	-	1	2930	KSGY26HZRN1	1	+26	+22	2640			
						UASAK01AN004 (K1.4)-внутренний блок кассетного типа	-	0,04	-	1	2930	KMZAZ5HZRN1	1	+26	+22	2640			
UASAK02AN000	K2	1	Процедурный кабинет (пом.118)			UASAK02AN001 (K2.1)-внутренний блок настенного типа	-	0,024	-	1	2930	KSGY26HZRN1	1	+26	+22	2640			
						UASAK02AN002 (K2.2)-внутренний блок настенного типа	-	0,024	-	1	2930	KSGY26HZRN1	1	+26	+22	2640			
						UASAK02AN003 (K2.3) - наружный блок	-	1,71	-	1	6900	K2MRA40HZRN1	1	-	-	4800			
						UASAK02AN004 (K2.4) - наружный блок	-	1,71	-	1	6900	K2MRA40HZRN1	1	-	-	4800			

277-193/ПНР-14-0В									
Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части									
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Стдия	Лист	Листов
Разраб.	Шихина	2103.21			2103.21		P	1	10
Проверил.	Шихина	2103.21			2103.21				
Гл. спец.	Шихина	2103.21			2103.21				
Нач. отд.	Нефедова	2103.21			2103.21				
Н. контр.	Курткова	2103.21			2103.21				
ГИП	Нижинин	2103.21			2103.21				

Общие данные (начало)

ENNOVA
АО «ЭННОВА»

Общие указания

- Настоящий комплект рабочей документации разработан на основании задания на проектирование и дополнительного соглашения №1 от 28.09.2020г. к Договору № 107/1000/19/13068/277-19Э/ПИР от 30.09.2019г.
А так же в соответствии с технологическим заданием на разработку раздела «Отопление и вентиляция» по складу и комплекта архитектурно-строительных чертежей, разработанных АО «ЭННОВА».
- Рабочая документация соответствует заданию на проектирование, выданным техническим условиям, требованиям действующих технических регламентов, стандартов, сводов правил, и других документов, содержащих установленные требования:
- СП 60.13330.2016 "Отопление, вентиляция и кондиционирование". Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003;
- СП 7.13130.2013 "Отопление, вентиляция и кондиционирование". Требования пожарной безопасности";
- СП 131.13330.2018 "СНиП 23-01-99*Строительная климатология";
- СП 44.13330.2011 "Административные и бытовые здания. Актуализированная редакция СНиП 2.09.04-87";
- СП 50.13330.2012 "Тепловая защита зданий". Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003;
- СП 113.13330.2016 "СНиП 21-02-99* Стоянки автомобилей."
- СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85"
- Расчетные параметры наружного воздуха для г. Челябинска приняты:
холодный период года (параметры "Б"): минус 32°С
теплый период года (параметры "Б"): плюс 21,7°С
Расчетные параметры внутреннего воздуха в бытовых и административных помещениях приняты в соответствии с требованиями СП 44.13330.2011 а в производственных согласно заданию технологической части проекта.

Отопление, теплоснабжение

- Теплоснабжение здания осуществляется от внутриплощадочных тепловых сетей собственных нужд. Внутри здания на 1-м этаже (134) расположен индивидуальный тепловой пункт (ИТП) с блочным оборудованием (3 блока) приготовления воды для систем горячего водоснабжения и систем отопления компании «Danfoss». Теплоноситель в сети- вода с параметрами T1=130°С, T2=70°С, P1=10,2 кгс/см², P2=1,7 кгс/см². Расчетное давление для испытания P испыт.= 16кгс/см².
- В электротехническом помещении (135) поддержание требуемой температуры обеспечивается электроконвектором ВЕС/EZMR (компании BALLU) со встроенным электронным термостатом и монтажной коробкой. В здании предусмотрены 3 отдельных контура систем отопления, все с параметрами теплоносителя T1/T2=95°/70°:
- для склада,
- для административных и бытовых помещений левой части здания,
- для административных и бытовых помещений правой части здания.

Системы отопления здания – водяные, горизонтальные, двухтрубные, тупиковая с попутным движением теплоносителя. В качестве приборов отопления приняты биметаллические секционные радиаторы

- «САНТЕХПРОМ БМ» "РБС-350" (производства России) и регистры из гладких труб (для склада). Для гидравлической увязки, на ветках систем отопления установлены автоматические балансировочные клапаны Lepo APT, компании "Danfoss".
- Расчетные потери напора в водяной системе отопления составляют 0,029 МПа, в системе теплоснабжения калориферов 0,090МПа. Расчет систем выполнен с помощью программы "Potok" версия от 29.07.2021.
- Трубопроводы систем отопления и теплоснабжения выполнить:
- условным диаметром $\leq 50\text{ мм}$ – из стальных бесшовных холоднодеформированных труб по ГОСТ 8734-75
- большего диаметра – из стальных бесшовных горячедеформированных труб по ГОСТ 8732-78.
- для дренажных и воздуховыпускных трубопроводов использовать трубы оцинкованные по ГОСТ 3262-75.
- Удаление воздуха и дренаж из трубопроводов систем отопления и теплоснабжения производится соответственно из высших и низших точек через горизонтальные воздухоотборники и шаровые краны. Воздухоотборные краны вывести на расстояние не выше 1,4 метра от пола. Из приборов отопления удаление воздуха осуществляется с помощью кранов Маевского.
- Транзитные магистральные трубопроводы систем отопления, трубопроводы в районе ворот и наружных дверей, а так же все трубопроводы системы теплоснабжения калориферов приточных установок и трубопроводы ИТП изолировать тепловой изоляцией K-FLEX SOLAR HT толщиной толщиной 9–19мм в зависимости от диаметра трубы. Сверху изоляцию покрыть алюминизированной полимерной пленкой "K-FLEX ALU".
- Перед нанесением изоляции выполнить антикоррозионное покрытие трубопроводов краской "Термоксол" (2 слоя).
- Неизолированные трубопроводы и регистры из гладких труб окрасить масляной краской за 2 раза.
- Монтаж, испытание и наладку систем отопления и теплоснабжения выполнить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85".
- В местах пересечения внутренних стен и перегородок трубопроводы проложить в гильзах. Заделку зазоров и отверстий выполнять из негорючих материалов, обеспечивающих нормируемый предел огнестойкости ограждений.
- По завершении монтажных работ монтажной организацией должны быть выполнены:
- испытания системы отопления гидростатическим методом;
- промывка системы отопления водой до тех пор, пока в воде на выходе из системы не останется механических взвесей;
- тепловое испытание системы отопления на равномерный прогрев отопительных приборов.
- Крепление трубопроводов отопления к строительным конструкциям выполнить по серии 5.900-7.

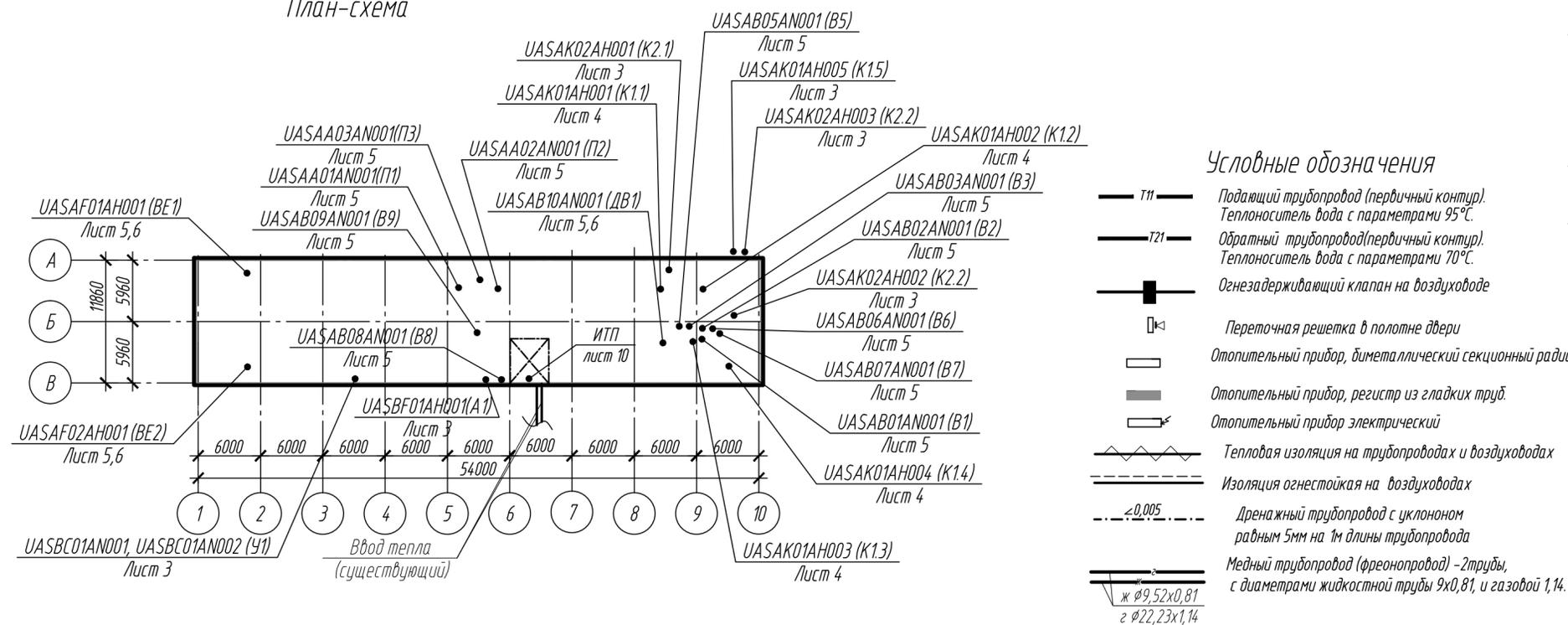
Вентиляция

- В здании запроектирована приточно-вытяжная вентиляция с механическим и естественным побуждением.
- В помещении 138(Склад) воздухообмены рассчитаны по заданию раздела ТХ на растворение CO² из условия обеспечения санитарно-эпидемиологических требований по охране здоровья людей, сохраняя воздушно-тепловой баланс. Все остальные воздухообмены приняты по выше перечисленным нормам.
- Приточные установки общеобменных систем расположены в отдельно выгороженном изолированном техническом помещении (вентиляционной камере). Вытяжные установки устанавливаются за подшивным потолком в коридорах 1 и 2-го этажей.
- Для дымоудаления из коридоров 1 и 2 этажей здания предусмотрена вытяжная противодымная система с механическим побуждением UASAB05AN001 (DB1). Вентилятор установлен на кровле. Выброс дыма из системы производится вертикально вверх. Для компенсации удаляемого во время пожара воздуха выполнены открываемые окна в световом кармане коридора. данной установки установлен на кровле. Для предотвращения доступа посторонних лиц к крышному вентилятору этой системы на кровле выполнено ограждение от согласно п.7.17а СП 7.13130.2013.
- В проекте применяется вентиляционное оборудование:
- приточные, вытяжные установки, огнезадерживающие клапаны, шумоглушители, –компании "ВЕЗА";
- всевоздушораспределители, обратные клапаны компании "Арктос".
- Выброс воздуха от вытяжной системы В8 производится через решетку на фасад здания, выбросы всех остальных вытяжных систем организованы через выносную вент. шахту выше кровли.
- Воздуховоды общеобменных систем вентиляции приняты из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 14918-2020, толщиной согласно приложению «Л» СП 60.13330.2016. Частично в проекте для удобства монтажа применены гибкие армированные воздуховоды из алюминиевой фольги марки "NVA". Транзитные участки воздуховодов общеобменных систем изолировать огнестойкой изоляцией EI30 "Бизон-20", $\delta=20\text{ мм}$. Выбросные воздуховоды вытяжных систем UASAB09AN001 (B9), UASAF01AH001 (BE1), UASAF02AH001 (BE2), проложенные снаружи здания, изолировать тепловой изоляцией «Пенофол 2000», тип "С". Все воздуховоды, подвергаемые изоляции изготавливаются плотными класса герметичности «В» из листового стали толщиной не менее 0,8 мм, а для всех остальных систем вентиляции- класса герметичности «А», с толщиной стали $\delta=0,5-0,7\text{ мм}$.
- Крепление воздуховодов выполнить по серии 5.904-1 к металлическим конструкциям каркаса здания в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016.
- Монтаж, испытание и наладку систем вентиляции, производить в соответствии с требованиями СП 73.13330.2016 "Внутренние санитарно-технические системы зданий. СНиП 3.05.01-85".
- До начала монтажных работ по системам отопления и вентиляции необходимо произвести демонтаж всех существующих отопительно-вентиляционных систем. Данным проектом не учитывается вторичное использование существующего оборудования и арматуры, в связи с отсутствием данных от заказчика по существующим коммуникациям.

Кондиционирование

- Для создания комфортных условий и снятия избыточных тепловыделений в летнее время в административных, общественных помещениях здания, предусмотрены мульти-сплит системы кондиционирования воздуха. Внутренние блоки кассетного и настенного типа. Наружные блоки устанавливаются на металлические рамки на отмостку здания. Все оборудование систем кондиционирования марки "KENTATSU", компании "Daichi".
- Все фреоновые системы кондиционирования выполнены из медных неотожженных труб и изолированы трубной изоляцией "Therma Smart Pro soil", толщиной 6,0–9,0 мм.
- Конденсат от внутренних блоков кондиционеров отводится через дренажный трубопровод в систему канализации здания, с помощью воронки с разрывом струи.

План-схема

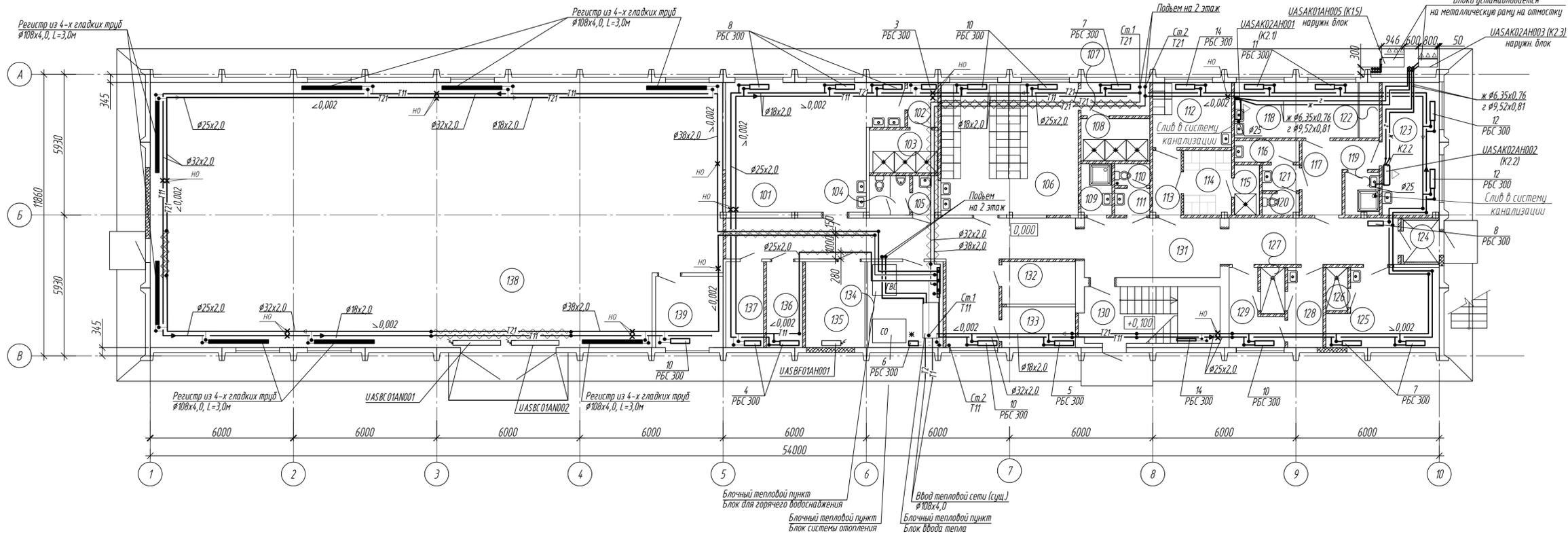


277-19Э/ПИР-14-0В					
Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Шшикина				21.03.21
Проверил.	Машина				21.03.21
Гл. спец.	Шшикина				21.03.21
Нач. отд.	Нефедова				21.03.21
Н. контр.	Курткова				21.03.21
ГИП	Никулин				21.03.21

Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование		
Стандия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (окончание)	
 АО «ЭННОВА»	

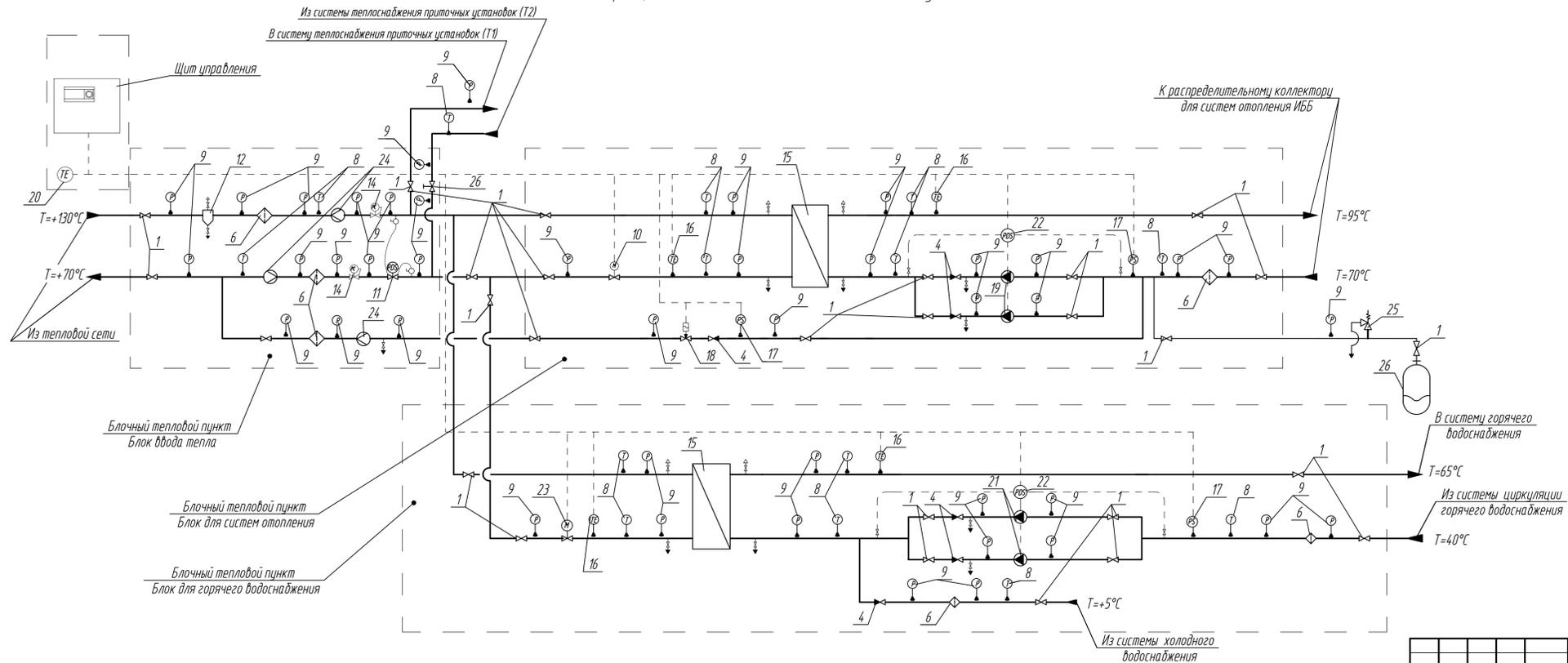
План на отм. 0,000



Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Мужской гардероб уличной и домашней одежды (18) на 32 шкафа 660x500 мм	35,46	
102	Преддушевая	2,47	
103	Душевая	5,18	
104	Санузел мужской	2,82	
105	Тамбур санузла	1,74	
106	Мужской гардероб уличной и домашней одежды (12) на 18 шкафов 660x500 мм	31,88	
107	Преддушевая	4,03	
108	Душевая	5,17	
109	Помещение уборочного инвентаря	2,86	B4
110	Санузел женский	1,32	
111	Тамбур санузла	1,66	
112	Женский гардероб спец. одежды (2г) на 5 шкафов 660x500 мм	9,19	
113	Тамбур	3,33	
114	Женский гардероб уличной и домашней одежды (2г) на 5 шкафов 660x500 мм	5,45	
115	Душевая	2,20	
116	Кладовая медицинских отходов класса Б	2,44	B4
117	Приёмная медпункта	7,15	
118	Процедурный кабинет	12,17	
119	Помещение уборочного инвентаря	2,64	B4
120	Санузел	1,33	
121	Тамбур санузла	1,64	
122	Кладовая лекарственных форм	1,97	
123	Кабинет приёма врача	13,40	
124	Тамбур	3,32	
125	Женский гардероб уличной, домашней и спец. одежды (18) на 13 шкафов 660x500 мм и 1 шкафа 660x500 мм (для мед.персонала)	14,12	
126	Душевая	1,68	
127	Душевая	1,98	
128	Мужской гардероб спец. одежды (18) на 1 шкафа 660x500 мм	5,03	
129	Мужской гардероб уличной и домашней одежды (18) на 1 шкафа 660x500 мм	5,57	
130	Лестничная клетка	14,66	
131	Коридор	62,05	
132	Раздаточная чистой спец. одежды (2г)	5,50	B4
133	Приёмная грязной спец. одежды (2г)	5,35	B4
134	Тепловой пункт	11,42	Д
135	Электрощитовая и помещение связи	9,12	B4
136	Раздаточная чистой спец. одежды (18)	5,48	B4
137	Приёмная грязной спец. одежды (18)	5,63	B4
138	Склад	259,13	B1
139	Помещение кладовщика	8,47	
		576,0100	

Принципиальная схема блочного теплового пункта



Экспликация запорно-регулирующих и контрольно-измерительных элементов схемы теплового пункта

№ п/п	Наименование
1	Запорный шаровый кран
2	Двухходовой регулирующий клапан с сервоприводом
3	Циркуляционный насос
4	Обратный клапан
5	Клапан балансировочный ручной
6	Фильтр сетчатый для воды
7	Кран шаровый для спуска воды и воздуха
8	Термометр
9	Манометр
10	Регулирующий клапан AVQM/Dу32/Kvs12.5/Py25/Tmax150
11	Регулятор перепада давлений VFG2/Dу32/Kvs16/Tmax200
12	Грязевик ТС-569.00.000-02
14	Регулятор давления до себя AVA/Dу40/Kvs20/Tmax150
15	Теплообменник НН
16	Датчик температуры ESMT
17	Прессостат KPI35
18	Соленоидный клапан EV220B/Dу15/Kvs4/Tmax120
19	Насос MAGNA3 25-100
20	Датчик температуры наружный
21	Насос UPS 25-80 N
22	Реле разности давлений RT262A
23	Регулирующий комб. клапан AVQM/Dу32/Kvs12.5/Py25/Tmax150
24	Проставка под расходомер
25	Предохранительный клапан
26	Расширительный бак

277-193/П/Р-14-0В

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

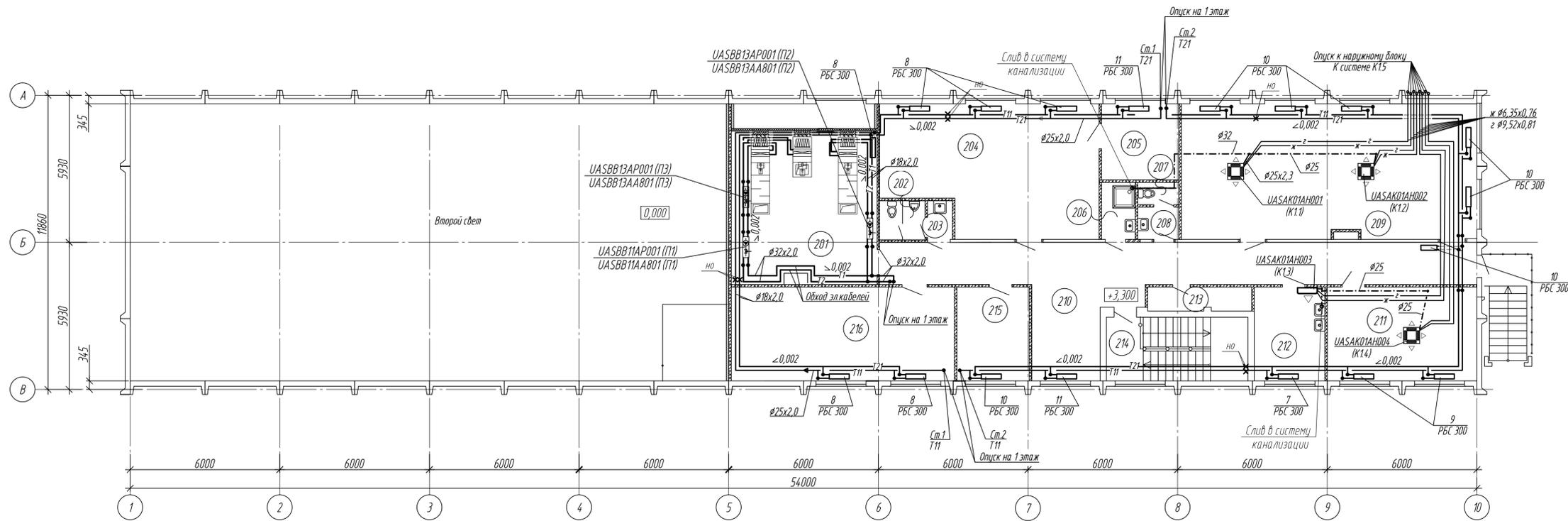
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Стр.	Лист	Листов
Разработ	Машкина				2103.22			
Проверил	Шушкова				2103.22			
Гл. спец.	Шушкова				2103.22			
Н. контр.	Курткова				2103.22			

Служебно-бытовой корпус: Отопление, вентиляция и кондиционирование.

План на отм. 0,000 с системами отопления, теплоснабжения и кондиционирования.

Принципиальная схема блочного теплового пункта





Экспликация помещений

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
201	Венткамера	36,18	Д
202	Сан.узел	2,79	
203	Тамбур санузла	1,50	
204	Склад СИЗ	43,07	В4
205	Склад СИЗ	9,50	В4
206	Помещение уборочного инвентаря	3,11	В4
207	Сан.узел женский	1,49	
208	Тамбур санузла	2,15	
209	Помещение клининговой компании	64,58	
210	Коридор	52,86	
211	Помещение шеф инженеров	22,80	
212	Комната приема пищи	11,02	
213	Ниша коммуникационная	3,89	
214	Лестничная клетка	14,56	
215	Помещение для обогрева	11,02	
216	Склад СИЗ	33,88	В4
		314,4000	

- 1 На чертеже трубопроводы обозначены:
 - по ГОСТ 8734-75 - наружный диаметр трубопровода на толщину стенки (с $\phi 18$ по $\phi 45$)
 - по ГОСТ 8732-78 - наружный диаметр трубопровода на толщину стенки ($\phi 57$ и более)
- 2 Отметки уточнить по месту при монтаже.
- 3 Трубопроводы системы отопления условно отнесены от стены.
- 4 Расстановку внутренних блоков кондиционеров, встроенных в подшивной потолок, узвать с рисунком раскладки панелей подшивного потолка по месту.

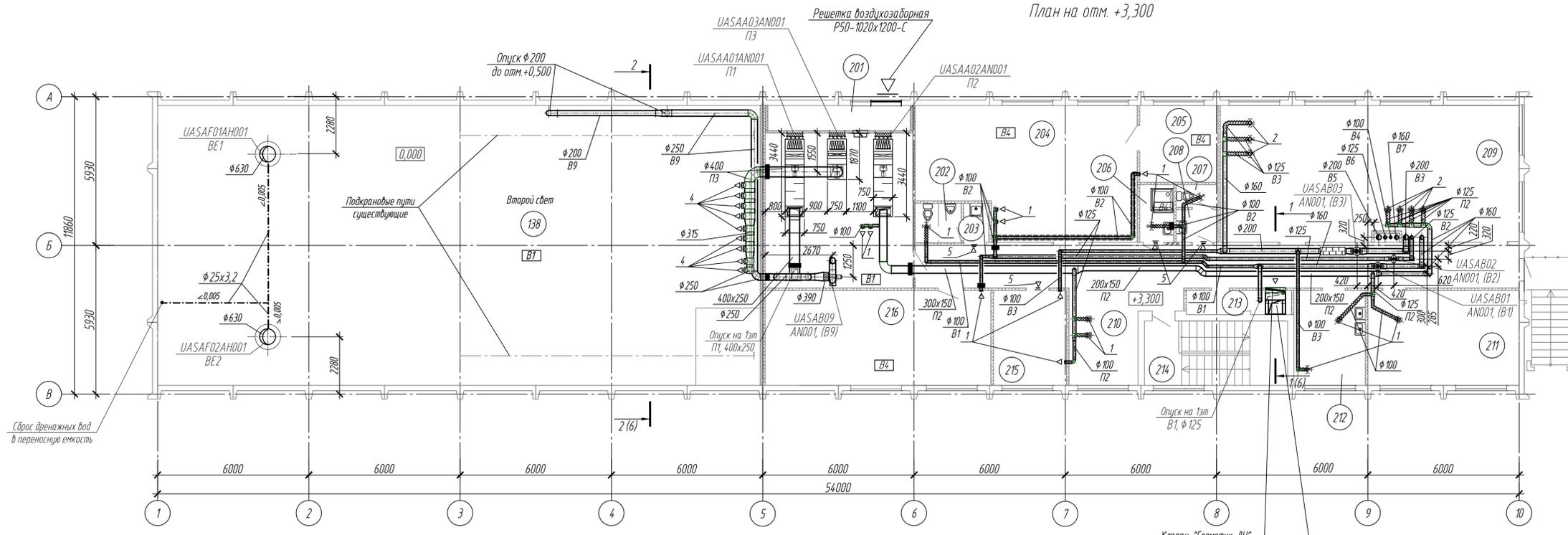
Ссылка на лист
 Взам. инв. №
 Лист и дата
 22/146

277-193/П/Р-14-0В				
Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части				
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.
Разработ	Машкина		2103.22	
Проверил	Шушкина		2103.22	
Гл. спец.	Шушкина		2103.22	
Н. контр.	Куртжова		2103.22	

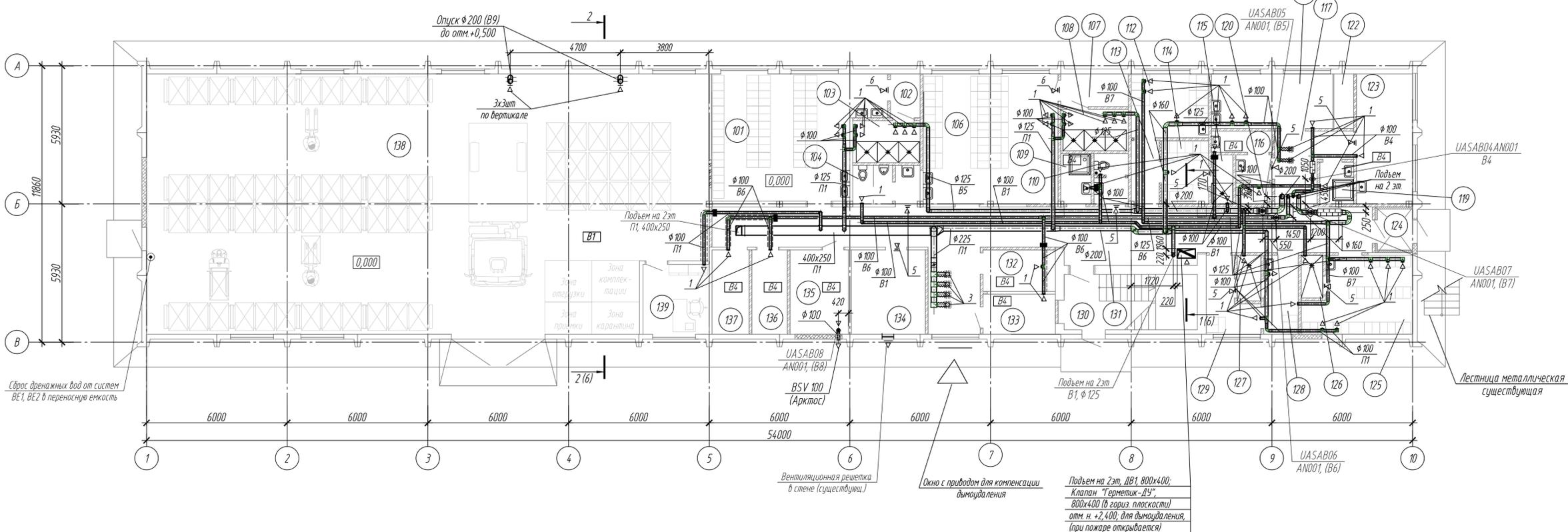
Страница	Лист	Листов
Р	4	

План на отм. +3,300 с системами отопления, теплоснабжения и кондиционирования.

План на отм. +3,300



План на отм. 0,000



Условные обозначения на чертеже

- Цифрами на чертеже обозначены воздухоараспределители:
- 1 ДПУ-М $\phi 100$
 - 2 ДПУ-М $\phi 125$
 - 3 ДПУ-М $\phi 160$
 - 4 ДПУ-М $\phi 200$
 - 5 НВ РП 300x150 (переточная решетка)
 - 6 НВ РП 400x200 (переточная решетка)

- 1 Вытяжные вентиляторы систем UASAB01AN001 (B1)-UASAB07AN001 (B7) крепить по месту (к стене или потолку) с помощью шпилек или кронштейнов.
- 2 Расстановку воздухоараспределителей ДПУ-М, встроенных в подшивной потолок, увязать с рисунком раскладки панелей подшивного потолка и осветительными приборами по месту.

Экспликация помещений 1эт.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
201	Венткамера	36,18	Д
202	Санузел	2,79	
203	Тамбур санузла	1,50	
204	Склад СИЗ	43,07	В4
205	Склад СИЗ	9,50	В4
206	Помещение уборочного инвентаря	3,11	В4
207	Санузел женский	1,49	
208	Тамбур санузла	2,15	
209	Помещение клининговой компании	64,58	
210	Коридор	52,86	
211	Помещение шеф инженеров	22,80	
212	Комната приема пищи	11,02	
213	Ниша коммуникационная	3,89	
214	Лестничная клетка	14,56	
215	Помещение для обогрева	11,02	
216	Склад СИЗ	33,88	В4

Экспликация помещений 2эт.

Номер помещения	Наименование	Площадь, м ²	Кат. помещения
101	Мужской гардероб уличной и домашней одежды (1б) на 32 шкафа 660x500 мм	35,46	
102	Преддушевая	2,47	
103	Душевая	5,18	
104	Санузел мужской	2,82	
106	Мужской гардероб уличной и домашней одежды (2г) на 18 шкафов 660x500 мм	31,88	
108	Душевая	5,17	
109	Помещение уборочного инвентаря	2,86	В4
110	Санузел женский	1,32	
112	Женский гардероб спец. одежды (2г) на 5 шкафов 660x500 мм	9,19	
113	Тамбур	3,33	
114	Женский гардероб уличной и домашней одежды (2г) на 5 шкафов 660x500 мм	5,45	
115	Душевая	2,03	
116	Кладовая медицинских отходов класса Б	2,34	В4
117	Приемная медпункта	7,34	
118	Процедурный кабинет	12,17	
119	Помещение уборочного инвентаря	2,64	В4
120	Санузел	1,33	
122	Кладовая лекарственных форм	1,97	
123	Кабинет приема врача	13,40	
125	Женский гардероб уличной, домашней и спец. одежды (1б) на 13 шкафов 660x500 мм и 1 шкафа 660 x500 мм (для мед.персонала)	14,12	
126	Душевая	1,68	
127	Душевая	1,98	
128	Мужской гардероб спец. одежды (1б) на 1 шкафа 660x500 мм	5,03	
129	Мужской гардероб уличной и домашней одежды (1б) на 1 шкафа 660x500 мм	5,57	
131	Коридор	62,05	
132	Раздаточная чистой спец. одежды (2г)	5,50	В4
133	Приемная грязной спец. одежды (2г)	5,35	В4
134	Тепловой пункт	11,42	Д
135	Электрощитовая и помещение связи	9,12	В4
136	Раздаточная чистой спец. одежды (1б)	5,48	В4
137	Приемная грязной спец. одежды (1б)	5,63	В4
138	Склад	259,13	В1
139	Помещение клавишника	8,47	

277-193/П/Р-14-0В

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Статья	Лист	Листов
Разработ.	Шукина				2103.21	Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование	5	
Проверил.	Машина				2103.21			
Гл. спец.	Шукина				2103.21			
Н. контр.	Курткова				2103.21	План на отм. 0,000, +3,300 с системными вентиляциями		

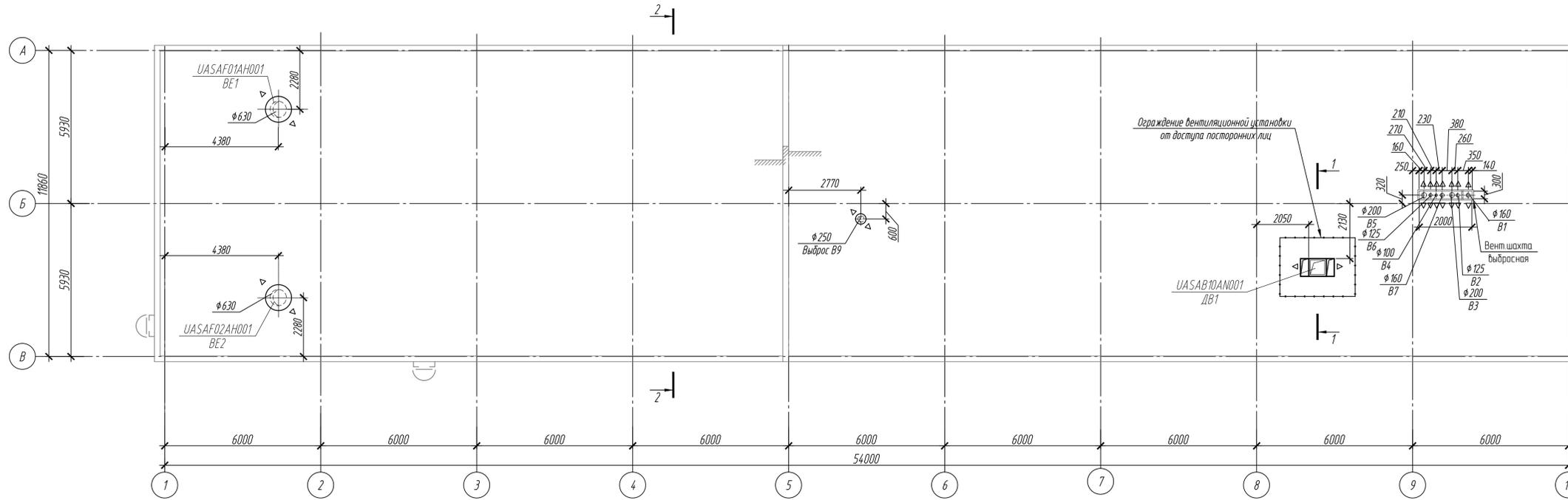


Имя, И. пав. 21/146

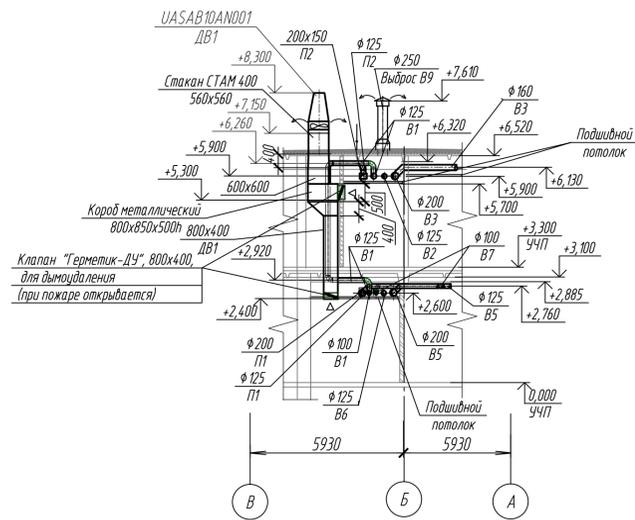
Формат А1

Формат А1

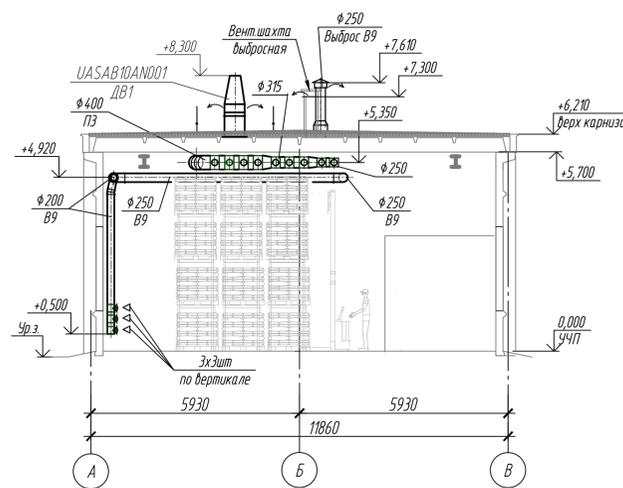
План кровли



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Формат А1
 Связано
 Взам. инв. №
 Подпись и дата
 22/11/16
 Инв. № подл.
 22/11/16

				277-193/ПИР-14-0В		
				Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части		
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование План кровли с системами вентиляции. Разрезы 1-1, 2-2.
Разраб.	Шашкина				2103.21	
Проверил.	Машикина				2103.21	
Гл. спец.	Шашкина				2103.21	
И. контр.	Куртимова				2103.21	
				Р	Лист	Листов
				6		

Схема системы отопления

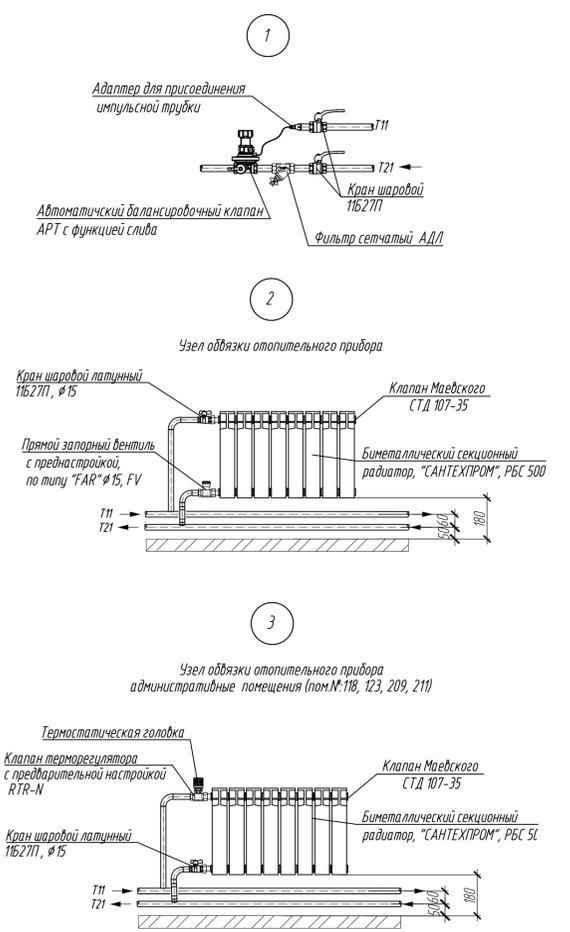
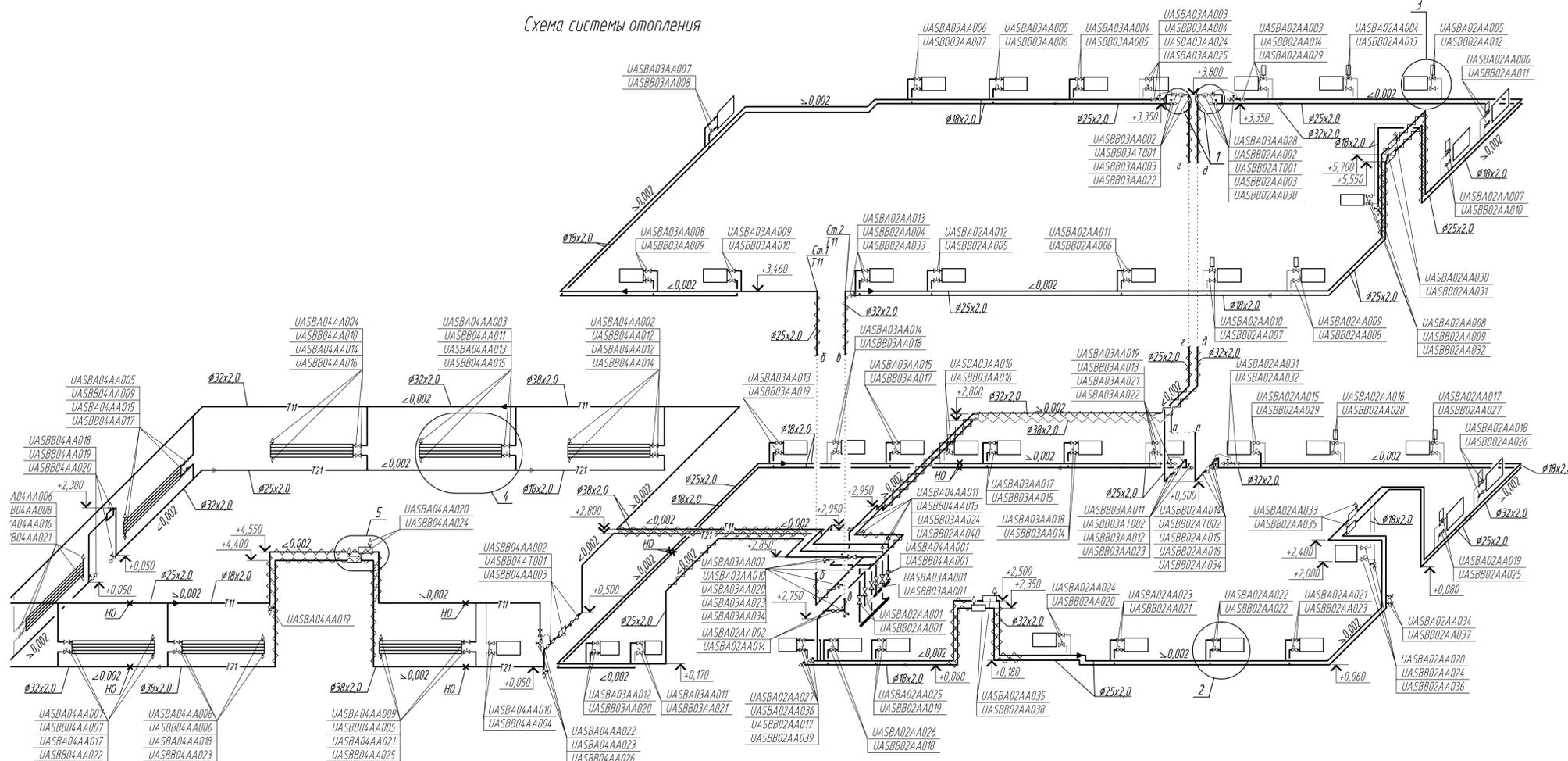


Схема системы теплоснабжения теплообменников приточных установок

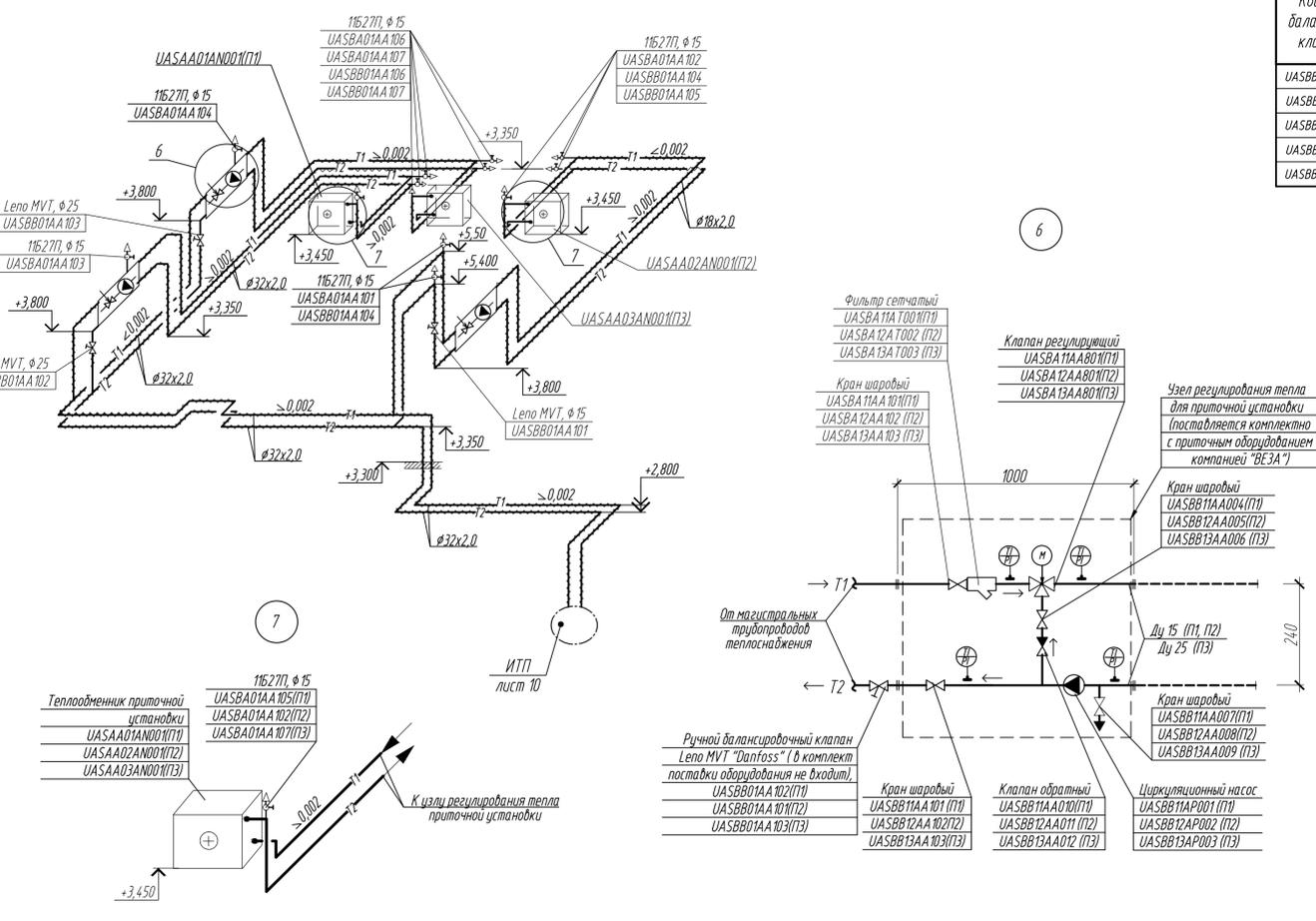


Таблица настройки балансировочных клапанов "Danfoss" для системы отопления

Код KKS балансировочного клапана	Номер клапана	Фл. мм	Наименование магистрала	G, м³/час	Δ Нкл, Па	Код корпуса клапана	Kv, м³/ч	Настройка, кПа	Тип клапана
UASBB02AA003	1	15	обрат.	1,07	12519	00325701	0,67	10	APT 5-25
UASBB02AA005	2	20	обрат.	1,47	11143	00325702	0,59	11	APT 5-25
UASBB03AA003	3	15	обрат.	0,51	14231	00325701	0,32	9	APT 5-25
UASBB03AA012	4	15	обрат.	0,53	14102	00325701	0,33	9	APT 5-25
UASBB04AA003	5	25	обрат.	2,75	10100	00325703	0,69	12	APT 5-25

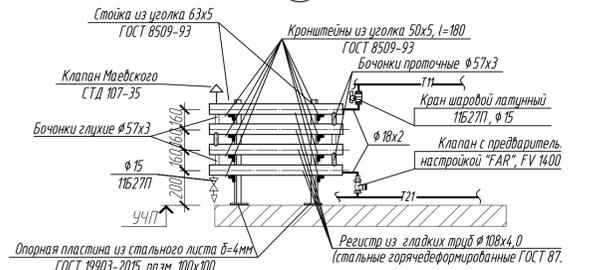
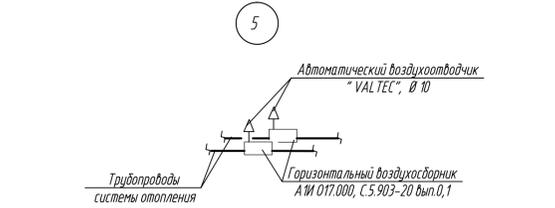


Таблица настройки балансировочных клапанов "Danfoss" для системы теплоснабжения

Код KKS балансировочного клапана	Для какой системы вентиляции	Фл. мм	Наименование магистрала	G, м³/час	Δ Нкл, Па		Код корпуса клапана	Kv, м³/ч	Настройка	Тип клапана
					Полный	Гасимый				
UASBB01AA102	П1	25		0,49	4329	85671	00324002	0,53	0,7	Лено MVT
UASBB01AA101	П2	15		0,23	5922	84078	00324000	0,25	1,3	Лено MVT
UASBB01AA103	П3	25		0,45	4329	85671	00324002	0,53	0,7	Лено MVT



Формат А1
 Вид, шифр, №
 Лист и дата
 Ссылка на
 21/146

277-193/П/Р-14-0В

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части

Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разработ	Машикина	210322			
Проверил	Машикина	210322			
Гл. спец.	Машикина	210322			
Н. контр.	Курткова	210322			

Служебно-бытовой корпус: Отопление, вентиляция и кондиционирование.

Стр. 7

Схемы систем отопления и теплоснабжения.

Формат А1

Схема системы кондиционирования UASAK01AH000 (K1)

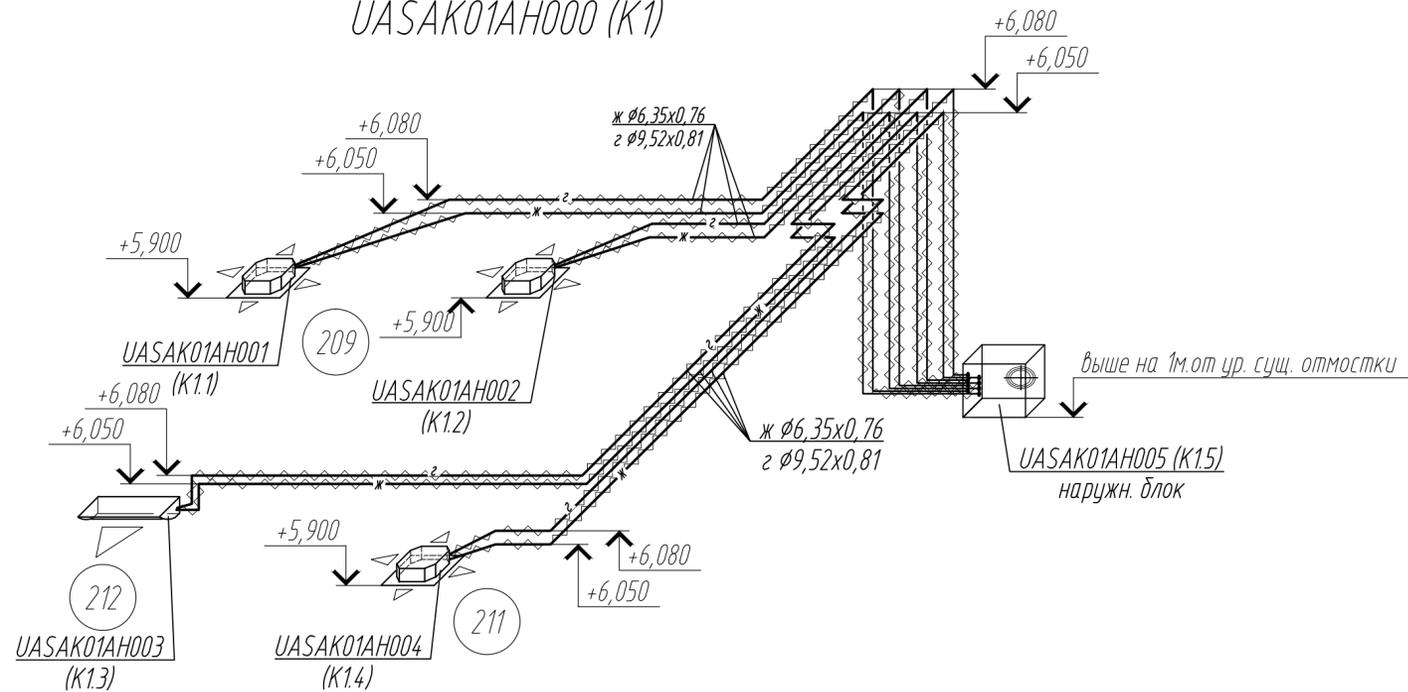
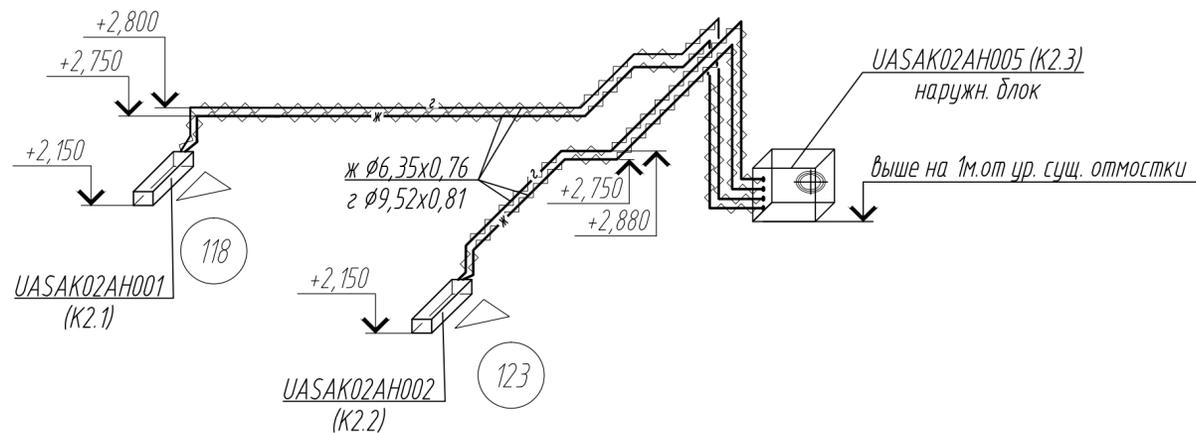
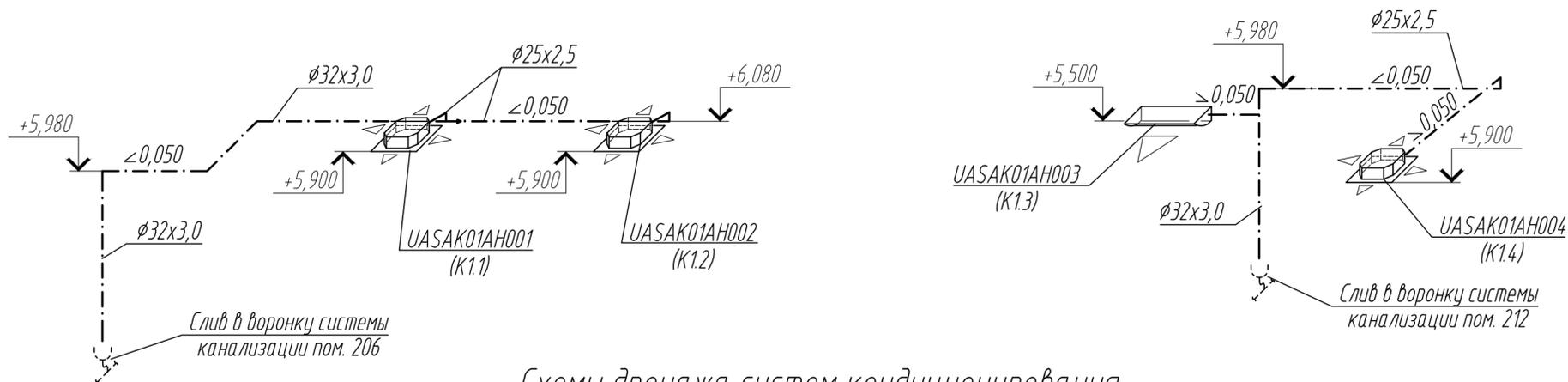


Схема системы кондиционирования UASAK02AH000 (K2)



Схемы дренажа систем кондиционирования UASAK01AH000 (K1)



Схемы дренажа систем кондиционирования UASAK02AH000 (K2)



					277-193/ПИР-14-0В				
					Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части				
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Службно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование.	Стадия	Лист	Листов
Разраб.	Машина				2103.22		Р	8	
Проверил	Шижкина				2103.22				
Гл. спец.	Шижкина				2103.22				
Н. контр.	Куртимова				2103.22	Схемы систем кондиционирования и дренажа	 АО «ЭННОВА»		

Формат А2

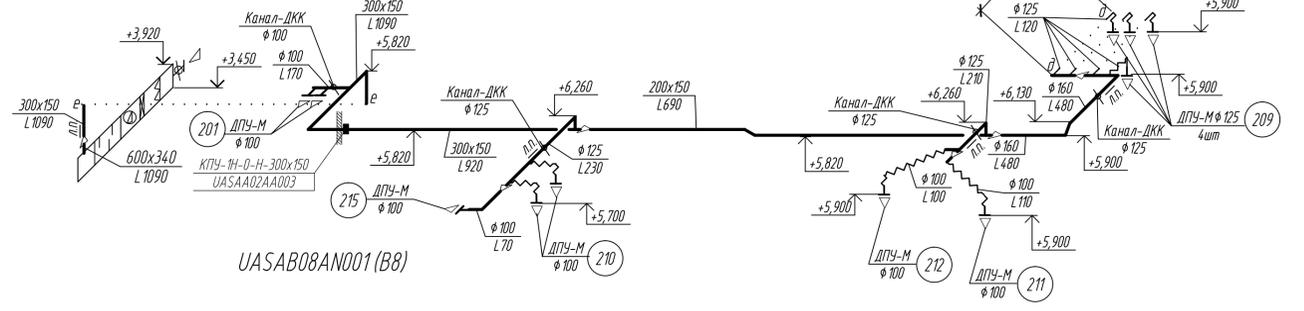
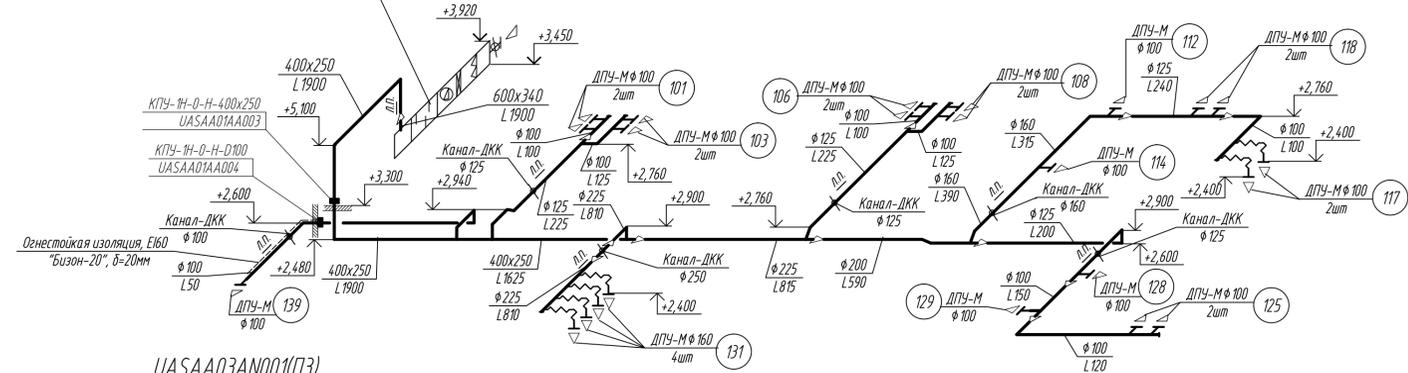
Согласовано

Взам. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.
221146

UASAA01AN001(P1)
Приточная установка
ВЕРСА-500-019-03-00-У3
компания "ВЕЗА"

UASAA01AN001(P1)

UASAA02AN001(P2)



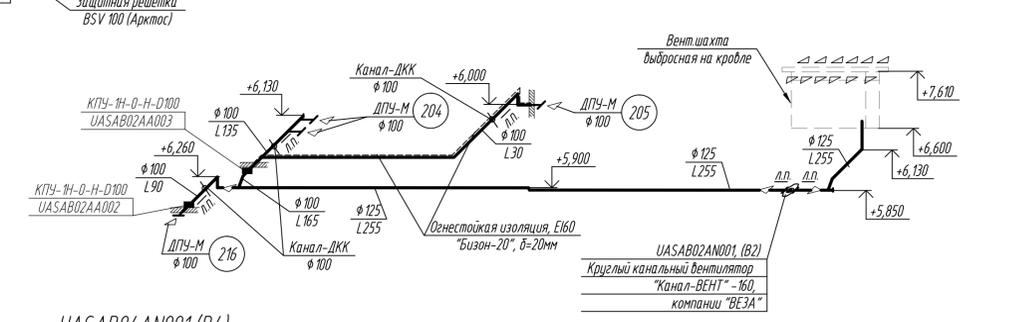
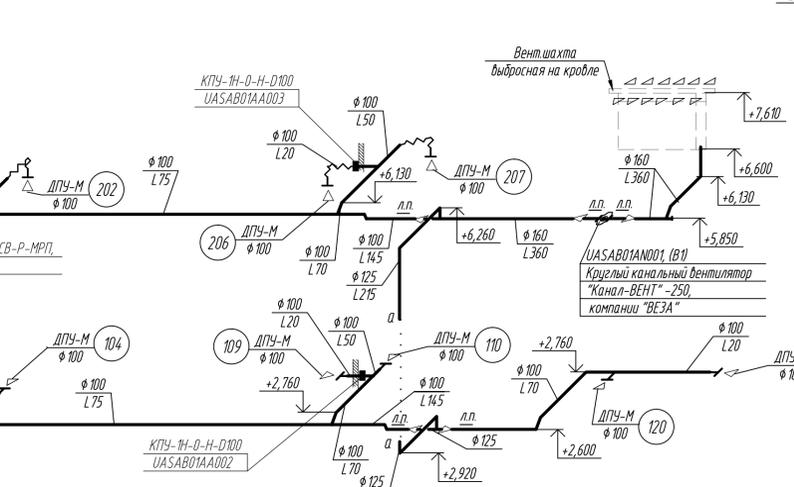
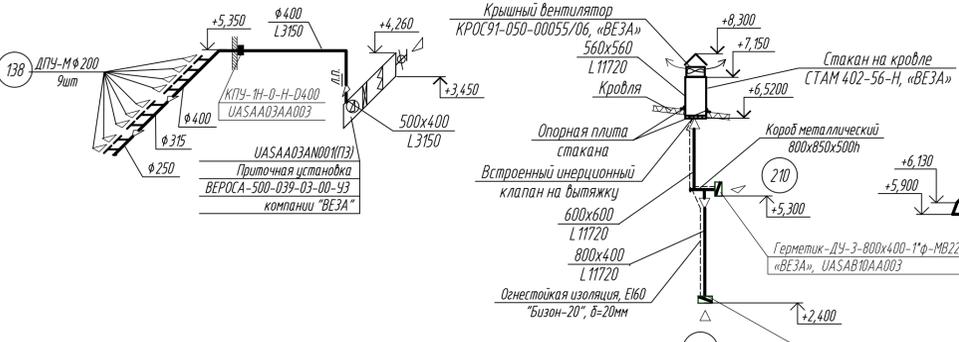
UASAA03AN001(P3)

UASAB10AN001(B1)

UASAB01AN001(B1)

UASAB08AN001(B8)

UASAB02AN001(B2)

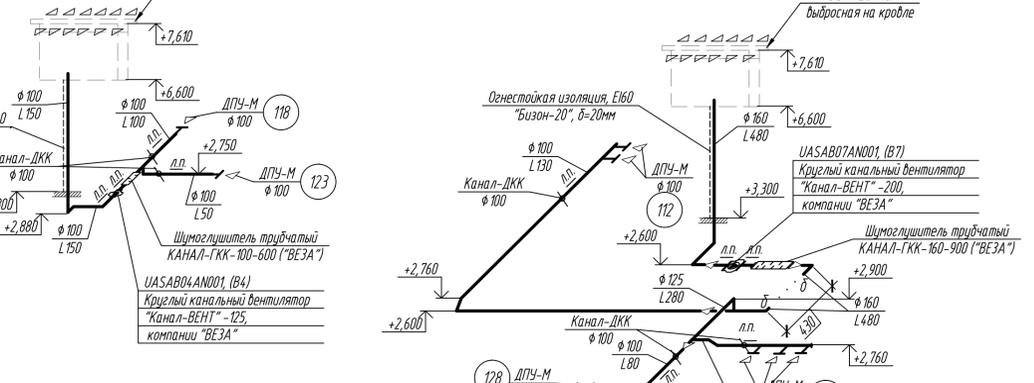
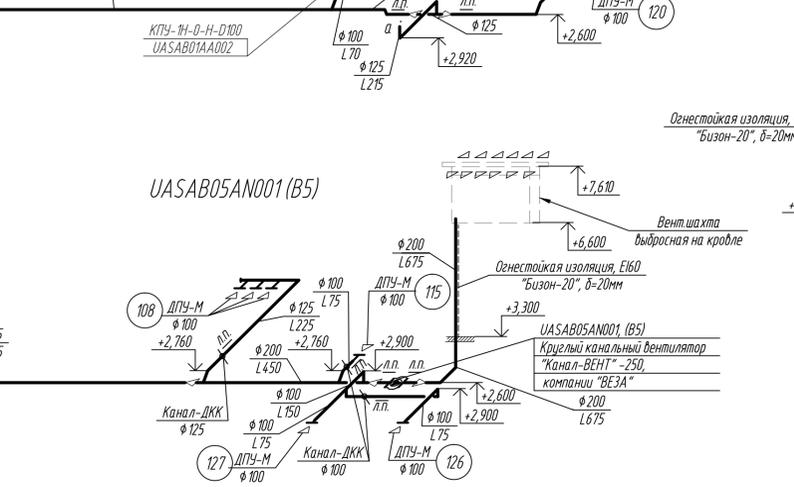
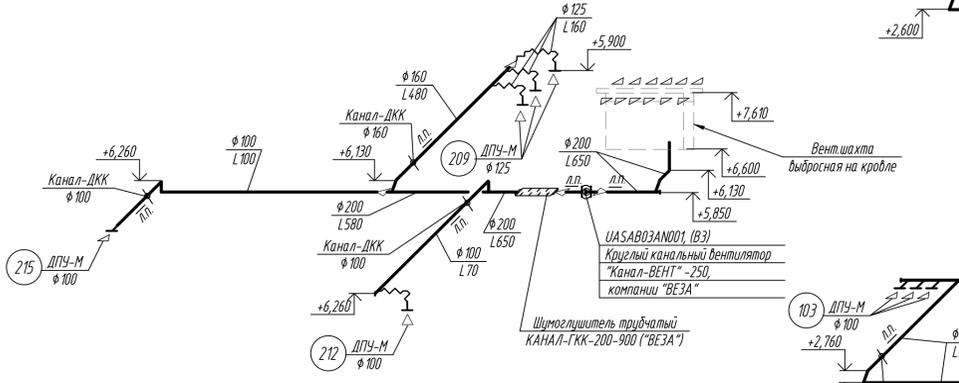


UASAB03AN001(B3)

UASAB05AN001(B5)

UASAB04AN001(B4)

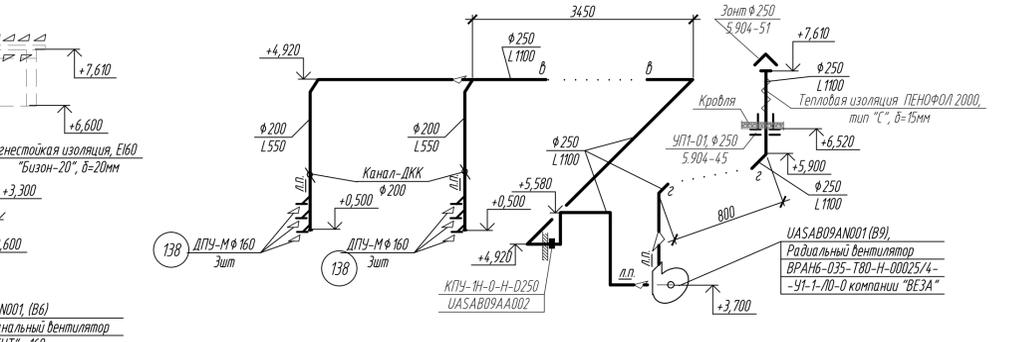
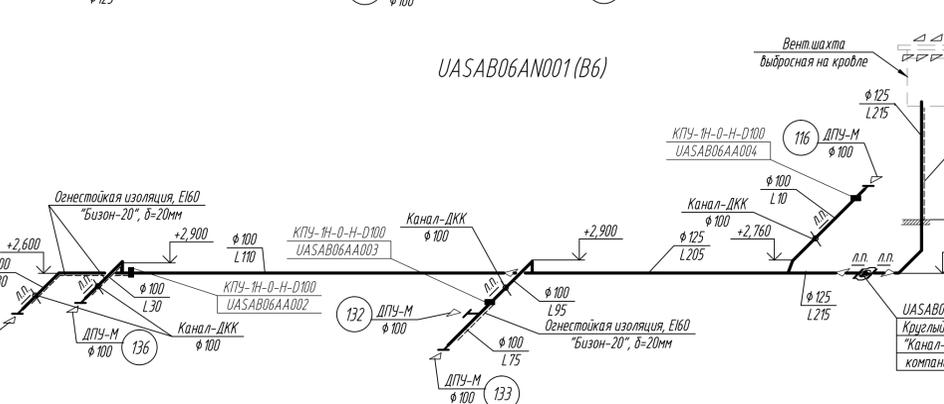
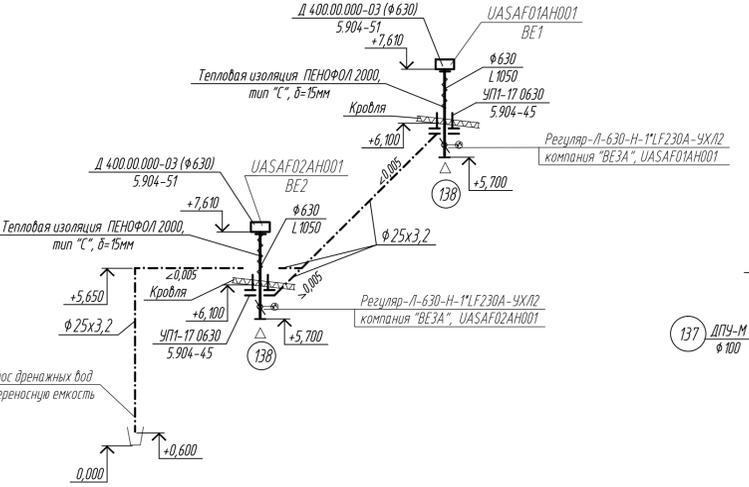
UASAB07AN001(B7)



UASAF01AH001, UASAF02AH001

UASAB06AN001(B6)

UASAB09AN001(B9)



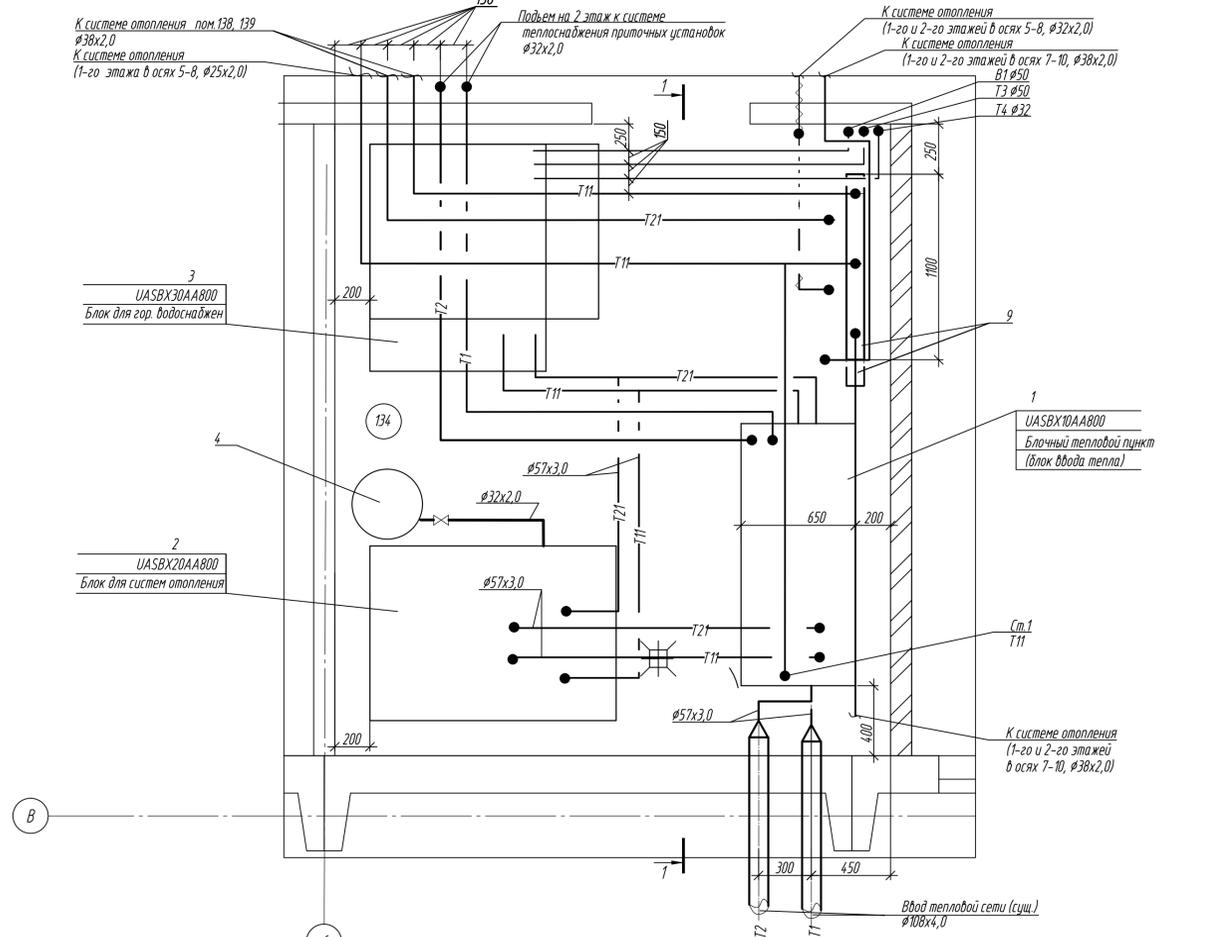
277-193/П/Р-14-0В

Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1
с выводом из эксплуатации старой части

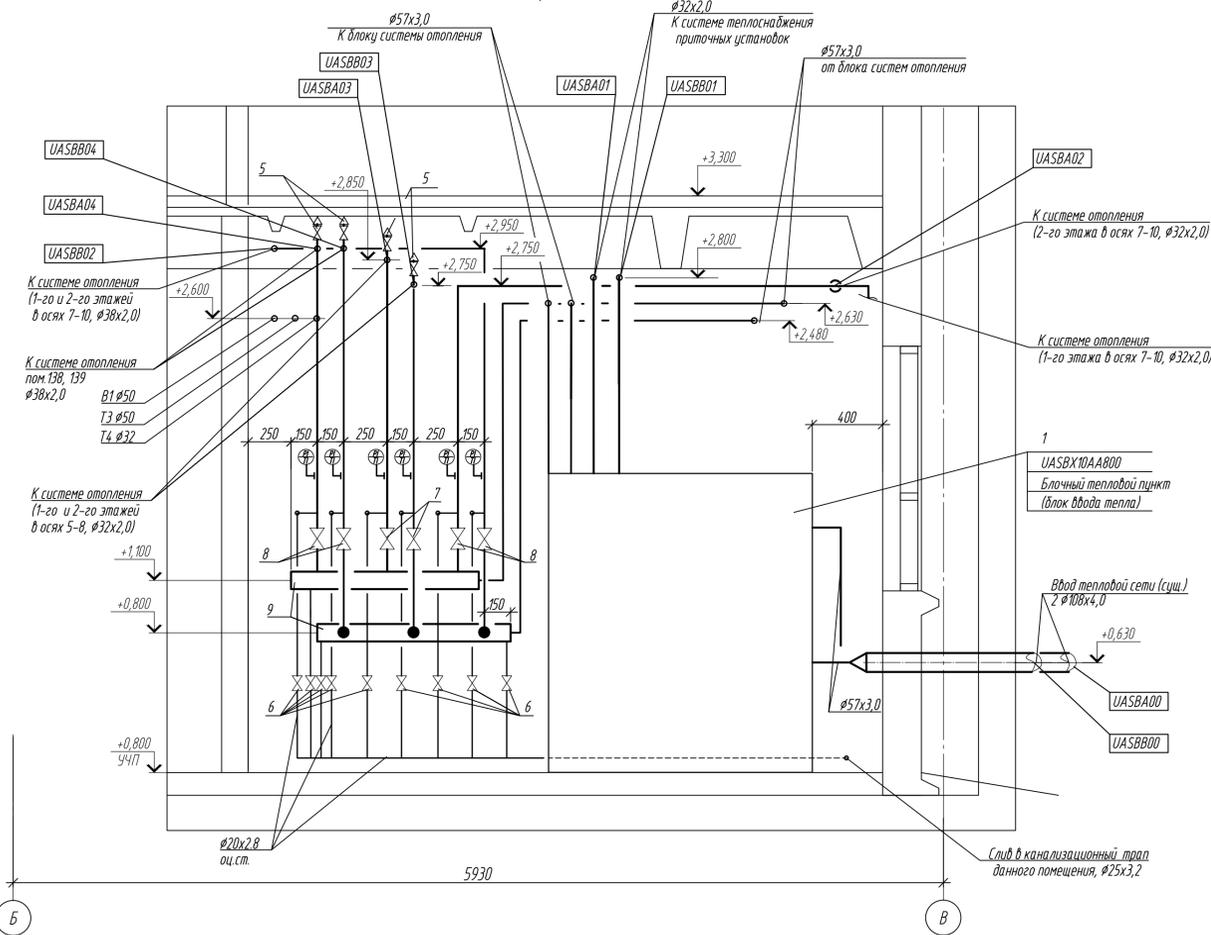
Изм.	Колуч	Лист	№ док.	Подп.	Дата	Служебно-вызовной корпус. Отопление, вентиляция и кондиционирование	Старая	Лист	Листов
Разработ	Шушкина				2103.21		Р	9	
Проверил	Машикина				2103.21				
Гл. спец.	Шушкина				2103.21				
Н. контр.	Курткова				2103.21	Схемы систем вентиляции.			 АО «ЭННОВА»

Формат А1
 Сетка 1:1
 Взам. инв. №
 Подпись и дата
 21/146
 Инв. № подл.
 21/146

План теплового пункта между осями 5-6/Б-В



Разрез 1-1



Перечень оборудования и материалов для ИТП

№ позиции на схеме	Маркировка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса, кг	Примечание
1	UASBX10AA800	Тепловой пункт (ф. "Данфос")	Блок узла ввода, комплектно:	1	520	КПН 210225895-1 от 25.02.2022
1.1		JP-WW	Шаровый кран JP Premium WW/Dу50/Ру40/Tmax180	2	-	
1.2		-	Термометр (0-160°C) G1/2, Ø80	2	-	
1.3		-	Манометр TMS10 (0-1.6МПа) G1/2, 1.5	11	-	
1.4		-	Кран под манометр Ду15/Ру25/Tmax150	11	-	
1.5		ТС-569	Грязевик ТС-569.00.000-09	1	-	
1.6		X1666	Воздушник X1666/Dу20/Ру63/Tmax200	1	-	
1.7		-	Спускник X1666/Dу20/Ру63/Tmax200	1	-	
1.8		FVF	Фильтр FVF/Dу50/Ру16/Tmax150	2	-	
1.9		-	Проставка под крыльчатый счетчик	2	-	
1.10		AVD	Регулятор давления после себя Ду25/Кvs8/Tmax150	1	-	Настройка: 9.04 бар
1.11		AVA	Регулятор давления до себя Ду25/Кvs8/Tmax150	1	-	Настройка: 6.93 бар
1.12		MNF	Балансировочный клапан Ду15/Кvs3.1/Tmax130	1	-	
1.13		JP Premium WW	Шаровый кран /Ду25/Ру40/Tmax180 сталь с/с	1	-	
1.14		DPH	Регулятор перепада давлений DPH/Dу50/Кvs25/Tmax150	1	-	Настройка: 1.2754 бар
2	UASBX20AA800	Тепловой пункт Данфос для системы отопления с теплообменником	Блок для систем отопления, комплектно:	1	245	КПН 210225895-2 от 25.02.2022
2.1		JP-FF	Шаровый кран JP Premium FF/Dу25/Ру40/Tmax180	2	-	
2.3		-	Шаровый кран IVR/Dу25/Ру18/Tmax180	2	-	
2.4		954	Шаровый кран IVR/Dу32/Ру25/Tmax130	7	-	
2.5		-	Шаровый кран IVR/Dу15/Ру25/Tmax130	5	-	
2.6		-	Манометр TMS10 Ø100 G1/2, 1.5	14	-	
2.7		-	Кран под манометр Ду15/Ру25/Tmax150	14	-	
2.8		AVQM	Регулирующий клапан Ду15/Кvs16/Tmax150	1	-	
2.9		ARV152	Электропривод ARV152	1	-	
2.10		-	Термометр (0-160°C), G1/2, 64, 1.5 Ø80	2	-	
2.11		-	Термометр (0-120°C), G1/2, 64, 1.5 Ø80	2	-	
2.12		-	Воздушник Ду15	2	-	
2.13		-	Спускник Ду25	4	-	
2.14						
2.15		Ридан HH04A	Теплообменник HH-04A-45-TL	1	-	
2.16		ESMU	Датчик температуры ESMU	2	-	
2.17		NRV EF	Обратный клапан NRV EF/Dу32/Ру18/Tmax110	2	-	
2.18		NRV EF	Обратный клапан NRV EF/Dу15/Ру25/Tmax110	1	-	
2.19		Grundfoss	Насос MAGNA1 32-100 180 эл. двигателем N=0,175кВт	1	-	
2.20		EV220B	Солнечный клапан EV220B/Dу15/Кvs4/Tmax90	1	-	
2.21		RT262A	Реле разности давлений RT262A	1	-	
2.22		KPI35	Прессостат KPI35	2	-	
2.23		-	Шаровый кран трехходовой, резьбовой	4	-	
2.24		954	Демферная трубка Ду15/Ру16/Tmax100	2	-	
2.25		954	Фильтр IVR/Dу32/Ру16/Tmax100	1	-	
2.26		954	Фильтр IVR/Dу15/Ру16/Tmax100	1	-	
2.27		ESMT	Датчик температуры наружный	1	-	
2.28		BAST1502220209	Щкаф автоматизации БТИЩА-0642-1Е-4	1	-	

№ позиции на схеме	Маркировка	Обозначение	Наименование	Кол-во, шт	Масса, кг	Примечание
3	OSBX20AA800	Тепловой пункт Данфос для системы ГВС с теплообменником	Блок для системы ГВС, комплектно:	1	783,85	КПН 210225895-3 от 25.02.2022
3.1		JP-WW	Шаровый кран JP Premium WW/Dу50/Ру40/Tmax180	2	-	
3.2		-	Манометр G1/2, Ø100/1.5	14	-	
3.3		-	Кран под манометр Ду15/Ру25/Tmax150	14	-	
3.4		AVQM	Регулирующий клапан AVQM/Dу32/Кvs10/Tmax150	1	-	
3.5		ARV153	Электропривод ARV153	1	-	
3.6		-	Термометр (0-160°C) G1/2, 64, 1.5 Ø80	2	-	
3.7		-	Термометр (0-120°C) G1/2, 64, 1.5 Ø80	5	-	
3.8		КПШ	Воздушник Ду15/Ру16/Tmax180	1	-	
3.9		954	Воздушник IVR/Dу15/Ру25/Tmax130	1	-	
3.10		КПШ	Спускник КПШ/Dу25/Ру16/Tmax180	1	-	
3.11		954	Спускник IVR/Dу25/Ру25/Tmax130	1	-	
3.12		954	Спускник IVR/Dу15/Ру25/Tmax130	2	-	
3.13		HH-20A	Теплообменник HH-20A-15-TKTM43	1	-	
3.14		ESMU	Датчик температуры ESMU	2	-	
3.15		IVR	Шаровый кран IVR/Dу20/Ру25/Tmax130	5	-	
3.16		IVR	Шаровый кран IVR/Dу40/Ру25/Tmax130	2	-	
3.17		NRV EF	Обратный клапан NRV EF/Dу20/Ру25/Tmax110	2	-	
3.18		NRV EF	Обратный клапан NRV EF/Dу40/Ру18/Tmax110	1	-	
3.19		Grundfoss	Насос MAGNA1 32-80 эл. двигателем N=0,15кВт	2	-	*Юдин-рабочий, другой - резервный
3.20		RT262A	Реле разности давлений RT262A	1	-	
3.21		-	Шаровый кран трехходовой, резьбовой G1/2/Ру25/Tmax150	3	-	
3.22		-	Демферная трубка	2	-	
3.23		KPI35	Прессостат KPI35	1	-	
3.24		IVR	Фильтр IVR/Dу40/Ру16/Tmax100	1	-	
3.25		FVR	Фильтр IVR/Dу20/Ру16/Tmax100	1	-	
4		Reflex S 100	Расширительный бак V=100л	1	15,2*	* без воды
5		11627П1	Шаровый кран, Ø15	12	-	
6		11627П1	Шаровый кран, Ø20	11	-	
7		11627П1	Шаровый кран, Ø25	6	-	
8		11627П1	Шаровый кран, Ø32	4	-	
9		ГОСТ 8732-78	Распределительный коллектор на 4 отведения из труб стальных горячедеформированных Ø108х4, l=1100мм	2	11,3	

- На данном чертеже оборудование и трубопроводы показаны без изоляции. Объемы изоляции теплового узла смотри "Спецификация оборудования, изделий и материалов", 277-193/П/ИР-14-0В.СО.
- Трубопроводы и арматура в тепловом пункте до отведения к потребителям изолировать трубной теплоизоляцией "K-FLEX SOLAR HT" толщиной 9...19мм (в зависимости от диаметра). Сверху изоляцию покрыть атмосферостойкой полимерной пленкой "K-FLEX ALU". Перед нанесением изоляции выполнить антикоррозийное покрытие краской "Термоксол" (2 слоя).
- После изоляции трубопроводы и арматуру окрасить в условные цвета согласно требованиям ГОСТ 14.202-69.
- Заполнение системы теплоснабжения осуществлять через обратный трубопровод.
- Испытание узла управления производить давлением P=1,25Pраб.
- Приборы КИП и закладные детали для них для теплового узла смотри 277-193/П/ИР-14-А0В.
- Разработку крепежных элементов см. компл. 277-193/П/ИР-14-КМ.
- Спецификация на трубопроводы в тепловом пункте см. 277-193/П/ИР-14-0В.СО в разделе "Теплоснабжение".
- На чертеже трубопроводы обозначены:
 - по ГОСТ 8734-75 - наружный диаметр трубопровода на толщину стенки (с Ø18 по Ø45)
 - по ГОСТ 8732-78 - наружный диаметр трубопровода на толщину стенки (Ø57 и более)
 - по ГОСТ 3262-75 - внутренний диаметр трубопровода на толщину стенки (Ø15 по Ø40)
- Расположение выходов из блоков будет уточняться при получении оборудования.

277-193/П/ИР-14-0В											
Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации старой части											
Изм.	Колуч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата						
Разработ	Машикина				2103.22						
Проверил	Машикина				2103.22						
Гл. спец.	Машикина				2103.22						
Н. контр.	Курткова				2103.22						
Индивидуальный тепловой пункт (ИТП)			<table border="1"> <tr> <td>Страница</td> <td>Лист</td> <td>Листов</td> </tr> <tr> <td>P</td> <td>10</td> <td></td> </tr> </table>			Страница	Лист	Листов	P	10	
Страница	Лист	Листов									
P	10										





АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009
Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г.

Заказчик - ПАО "Фортум"

**Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации
старой части**

**Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и
кондиционирование**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Спецификация оборудования, изделий и материалов
отопления, вентиляции и кондиционирования**

277-19Э/ПИР-0-14-ОВ.СО



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЭННОВА»

Инжиниринговая компания по проектированию, наладке и комплектации энергетических объектов.

Саморегулируемая организация 01-П-2009

Регистрационный номер 01-П №142 от 25.11.2009 г.

Заказчик - ПАО "Фортум"

**Реконструкция Челябинской ТЭЦ-1 с выводом из эксплуатации
старой части**

**Служебно-бытовой корпус. Отопление, вентиляция и
кондиционирование**

РАБОЧАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ

**Спецификация оборудования, изделий и материалов
отопления, вентиляции и кондиционирования**

277-19Э/ПИР-0-14-ОВ.СО

Главный инженер проекта _____

Д.В.Никулин

Согласовано			
Взам. инв. №			
Подпись и дата			
Инв. № подл.	221146		

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		Отопление								
	UASBF01AH001	1 Электрический конвектор с электронным термостатом, N=1,0 кВт	EPHBM 10BR		"Ensto Рус"	шт.	1			В комплекте с монтажной коробкой и кронштейнами крепления к стене
	UASBC01AN001, UASBC01AN002 (У1)	2 Воздушно-тепловая горизонтальная завеса с эл. нагревом воздуха, N=6/12кВт	КЭВ- 12П3091Е		"ТЕПЛОМАЗ"	шт.	2	49,2		
		3 Регистр из стальных гладких горячедеформированных труб Ø108x4,0 из 4-х труб l=3,0м	ГОСТ 8732-78			шт./кВт	8/ 29,76	123,12		
		4 Радиатор отопительный биметаллический секционный, межосевое расстояние 300мм, прибор из 3-х секций	«САНТЕХПРОМ БМ-РБС- 300-95»			шт./кВт	1/ 0,363	0,54		
		5 Радиатор отопительный биметаллический секционный, межосевое расстояние 300мм, прибор из 4-х секций	«САНТЕХПРОМ БМ-РБС- 300-95»			шт./кВт	2/ 0,968	0,72		
		6 Радиатор отопительный биметаллический секционный, межосевое расстояние 300мм, прибор из 5-и секций	«САНТЕХПРОМ БМ-РБС- 300-95»			шт./кВт	1/ 0,605	0,9		

Изм. № подл.	221146
Подпись и дата	
Взам. инв. №	

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подпись	Дата
Разраб.		Шишкина			21.03.22
Проверил		Машихина			21.03.22
Гл. спец.		Шишкина			21.03.22
Н. контр.		Куртикова			21.03.22
Нач. отд.		Нефедова			21.03.22

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Спецификация оборудования,
изделий и материалов

Стадия	Лист	Листов
Р	2	22


 АО «ЭННОВА»

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		7 Радиатор отопительный биметаллический секционный, межосевое расстояние 300мм, прибор из 6-и секций	«САНТЕХПРОМ БМ-РБС- 300-95»			шт./кВт	1/ 0,726	1,08		
		8 Радиатор отопительный биметаллический секционный, межосевое расстояние 300мм, прибор из 7-и секций	«САНТЕХПРОМ БМ-РБС- 300-95»			шт./кВт	4/ 3,388	1,26		
		9 Радиатор отопительный биметаллический секционный, межосевое расстояние 300мм, прибор из 8-и секций	«САНТЕХПРОМ БМ-РБС- 300-95»			шт./кВт	10/ 9,68	1,44		
		10 Радиатор отопительный биметаллический секционный, межосевое расстояние 300мм, прибор из 9-и секций	«САНТЕХПРОМ БМ-РБС- 300-95»			шт./кВт	2/ 2,5	1,62		
		11 Радиатор отопительный биметаллический секционный, межосевое расстояние 300мм, прибор из 10-и секций	«САНТЕХПРОМ БМ-РБС- 300-95»			шт./кВт	12/ 1,46	1,8		
		12 Радиатор отопительный биметаллический секционный, межосевое расстояние 300мм, прибор из 11-и секций	«САНТЕХПРОМ БМ-РБС- 300-95»			шт./кВт	4/ 5,324	1,98		
		13 Радиатор отопительный биметаллический секционный, межосевое расстояние 500мм, прибор из 12-и секций	«САНТЕХПРОМ БМ-РБС- 300-95»			шт./кВт	2/ 2,904	2,16		
		14 Радиатор отопительный биметаллический секционный, межосевое расстояние 500мм, прибор из 14-и секций	«САНТЕХПРОМ БМ-РБС- 300-95»			шт./кВт	2/ 3,388	2,52		
		15 Уголок для крепежных элементов регистров 63х63х5	ГОСТ 8509-93			м	15			

Ине.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист

3

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		16 Уголок для крепежных элементов регистров 50x50x5	ГОСТ 8509-93			м	14			
		17 Сталь листовая кровельная, б=4,0мм для крепежных элементов регистров	ГОСТ 19903-2015			м ²	0,16			
		18 Кран для выпуска воздуха конструкции Маевского	СТД 107-35			шт.	49			
		19 Кронштейн плоский с дюбелем 8x180мм для секционных радиаторов, штыревой настенный				шт.	82			по 2 шт. на прибор
		20 Кран шаровой латунный Ру=1,6МПа, Ø15	11Б27П			шт.	74			
		21 Кран шаровой латунный Ру=1,6МПа, Ø20	11Б27П			шт.	9			
		22 Кран шаровой латунный Ру=1,6МПа, Ø25	11Б27П			шт.	2			
		23 Кран шаровой латунный Ру=1,6МПа, Ø32	11Б27П			шт.	1			
		24 Автоматический воздухоотводчик Ø 10	VT502		"VALTEC"	шт.	9			
		25 Горизонтальный воздухоотборник	А1И О17.000 5.903-20 вып.0,1			шт.	9	5,9		
		26 Прямой регулирующий вентиль с преднастройкой, Ø 15	FV 1400 12		"FAR"	шт.	40			
		27 Клапан терморегулятора с предварительной настройкой RTR-N	RTR-N прямой	013G7014	"Danfoss"	шт.	9			

Име.№ подл. 221146
Подпись и дата
Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист
4

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		28 Термостатический элемент RTR 7090 со встроенным датчиком и защитой системы	RTR 7090	013G7090	"Danfoss"	шт.	9			
	UASBB02AA003; UASBB03AA003; UASBB03AA012	29 Автоматический балансировочный клапан; ВР; диапазон поддерживаемого перепада давления 5-25кПа; DN15	APT 5-25	003Z5701	"Danfoss"	шт.	3			
	UASBB02AA015	30 Автоматический балансировочный клапан; ВР; диапазон поддерживаемого перепада давления 5-25кПа; DN20		003Z5702	"Danfoss"	шт.	1			
	UASBB04AA003	31 Автоматический балансировочный клапан; ВР; диапазон поддерживаемого перепада давления 5-25кПа; DN25		003Z5703	"Danfoss"	шт.	1			
		32 Адаптер для присоединения импульсной трубки		003L8151	"Danfoss"	шт.	5			
	UASBB03AT001; UASBB03AT002	33 Фильтр для воды латунный сетчатый, Ø 20	АДЛ IS16			шт.	2			
	UASBB02AT001; UASBB02AT002	34 Фильтр для воды латунный сетчатый, Ø 25	АДЛ IS17			шт.	2			
	UASBB04AT001	35 Фильтр для воды латунный сетчатый, Ø 32	АДЛ IS18			шт.	1			
		36 Неподвижные опоры для трубопроводов Ø20,25,32	ТС-659.00.000 5.903-13			шт.	22			
		37 Трубопровод из труб стальных холоднодеформированных Ø18x2,0	ГОСТ 8734-75			м	310	0,789		

Име.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист
5

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		38 Трубопровод из труб стальных холоднодеформированных Ø25x2,0	ГОСТ 8734-75			м	207/25*	1,13		
		39 Трубопровод из труб стальных холоднодеформированных Ø32x2,0	ГОСТ 8734-75			м	110/40*	1,48		
		40 Трубопровод из труб стальных холоднодеформированных Ø38x2,0	ГОСТ 8734-75			м	90/65*	2,48		
		41 Трубопровод из труб стальных водогазопроводных оцинкованных, Ø15x2,8	ГОСТ 3262-75			м	3	1,28		
		42 Трубопровод из стальных горячедеформированных труб, Ø57x3,0	ГОСТ 8732-78			м	2,5	4		** Для проточных бочонков в регистрах
		43 Трубная тепловая изоляция из вспененного каучука для труб, толщиной 9мм, для труб Ø25	"K-FLEX SOLAR HT"		"K-FLEX"	м	25			
		44 Трубная тепловая изоляция из вспененного каучука для труб, толщиной 13мм, для труб Ø32	"K-FLEX SOLAR HT"		"K-FLEX"	м	40			
		45 Трубная тепловая изоляция из вспененного каучука для труб, толщиной 13мм, для труб Ø38	"K-FLEX SOLAR HT"		"K-FLEX"	м	65			
		46 Покрытие изоляции алюминизированной полимерной пленкой	"K-FLEX ALU"		"K-FLEX"	м ²	23,5			
		47 Антикоррозийное покрытие труб в комплекте:								
		а) Грунт	«Термоксол» ТУ 2312-025-98310821- -2009			м ²	15			Для изолированных трубопроводов
		б) Масляная краска -2 слоя	ГОСТ 14202-69			м ²	45			Для неизолированных трубопроводов

Ине.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист
6

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		48 Крепление трубопроводов отопления	4.904-69, 5.900-7.вып.4			кг	156			
		Теплоснабжение								
		49 Смесительные узлы на обвязке теплообменников приточных установок П1-П3 в комплекте с регулирующим трехходовым клапаном, насосом и необходимой арматурой.			ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	3			См.КП№763348 от 18.03.2022
		50 Кран шаровой латунный, Ру16, Ø 15	11Б27П			шт.	11			
	UASBB01AA101	51 Ручной балансировочный клапан, Ø15	Leno MVT		"Danfoss"	шт.	1			
	UASBB01AA102, UASBB01AA103	52 Ручной балансировочный клапан, Ø25	Leno MVT		"Danfoss"	шт.	2			
		53 Трубопровод из труб стальных холоднодеформированных Ø18x2,0	ГОСТ 8734-75			м	30	0,789		
		54 Трубопровод из труб стальных холоднодеформированных Ø 32x2,0	ГОСТ 8734-75			м	72	1,48		
		55 Трубопровод из труб стальных водогазопроводных оцинкованных, Ø15x2,8	ГОСТ 3262-75			м	4	1,16		
		56 Трубная тепловая изоляция, толщиной 9,0 мм, для труб Ø 18	"K-FLEX SOLAR HT"		"K-FLEX "	м	30			
		57 Трубная тепловая изоляция, толщиной 13,0 мм, для труб Ø 32	"K-FLEX SOLAR HT"		"K-FLEX "	м	72			
		58 Покрытие изоляции алюминизированной полимерной пленкой	"K-FLEX ALU"		"K-FLEX "	м ²	17			

Име.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист
7

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		59 Анतिकоррозийное покрытие труб грунтом в 2 слоя	"Термоксол"			м ²	5,3			
		60 Крепление трубопроводов теплоснабжения	4.904-69, 5.900-7.вып.4			кг	67			
Тепловой узел										
	UASBX10AA800	61 Блок узла ввода, комплектно:			"Danfoss"	шт.	1	520		КП N 2102225895-1 от 25.02.2022
		а) Шаровой кран /Dy50/Py40/Tmax180 сталь с/с	JIP Premium WW			шт.	2			
		б) Манометр	TM510 (0-1.6МПа), G1/2.1,5			шт.	11			
		в) Кран под манометр Dy15	Py25/Tmax150			шт.	11			
		г) Грязевик Ду50	ТС-569.00.000-09			шт.	1			
		д) Воздушник Ду15/Py63/Tmax200	X1666			шт.	1			
		е) Спускник Ду20/Py63/Tmax200	X1666			шт.	1			
		ж) Фильтр Ду50/Py16/Tmax150	FVF			шт.	2			
		з) Термометр	(0-160°C)G1/2, Ø80			шт.	2			
		и) Проставка под крыльчатый счетчик				шт.	2			
		к) Шаровой кран Ду25/Py40/Tmax180 сталь с/с	JIP Premium WW			шт.	1			
		л) Регулятор давления после себя Ду25/Kvs8/бронза/p/p	AVD/Tmax150			шт.	1			Настройка: 9.04 [бар]
		м) Регулятор давления до себя Ду25/Kvs8/бронза p/p	AVA/Tmax150			шт.	1			Настройка: 6.93 [бар]
		о) Балансировочный клапан Ду15/Kvs3.1	MNF/Tmax130			шт.	1			

Ине.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. ине.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист
8

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
	UASBX20AA800	62 Блок для систем отопления, комплектно:			"Danfoss"	шт.	1	316,55		КП N 2102225895-2 от 25.02.2022
		а) Шаровой кран, WW/Dу25/Ру40/Tmax180	Premium JiP-WW			шт.	2			
		б) Шаровой кран, Ду32/Ру25/Tmax130	IVR			шт.	7			
		в) Шаровой кран, Ду15/Ру25/Tmax130	IVR			шт.	5			
		г) Манометр	(0-1.6МПа)G1/2.1,5			шт.	3			
		д) Кран под манометр Ду15	Ру25/Tmax150			шт.	14			
		е) Термометр биметаллический IP43	(0..160C), G1/2;1,5; Ø80			шт.	2			
		ж) Регулирующий клапан Ду15/Kvs1.6/Tmax150	AVQM			шт.	1			
		з) Электропривод	ARV152			шт.	1			
		и) Воздушник Ду15	КПШ			шт.	1			
		к) Спускник Ду15	КПШ			шт.	1			
		л) Воздушник Ду15/Ру25/Tmax130 латунь р/р	IVR			шт.	1			
		м) Манометр TM510. 100мм. IP43	(0-1.0МПа)G1/2.1,5			шт.	11			
		н) Термометр биметаллический IP43	(0..120C), G1/2;1,5; Ø80			шт.	2			
		п) Спускник Ду25/Ру25/Tmax130 латунь р/р	IVR			шт.	3			
		р) Теплообменник HH-04A-45-TL	HH04A		Ридан	шт.	1			
		с) Датчик температуры	ESMU			шт.	2			
		т) Обратный клапан Ду32/Ру18/Tmax110 латунь р/р	HEXA(NRV EF)			шт.	2			
		у) Насос эл. двигателем N=0,175кВт	MAGNA1 32-100 180		Grundfos	шт.	2			
		Ф) Реле разности давлений	RT262A		"Danfoss"	шт.	1			
		х) Шаровой кран трехходовой. резьбовой	G1/2/Ру25/Tmax150			шт.	4			
		ц) Демпферная трубка			"Danfoss"	шт.	2			

Ине.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист

9

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		ч) Прессостат	KPI35			шт.	2			
		ш) Фильтр Ду15/Ру16/Тmax100 латунь р/р	IVR			шт.	1			
		э) Проставка под расходомер				шт.	1			
		ю) Спускник Ду15/Ру25/Тmax130 латунь р/р	IVR			шт.	1			
		я) Обратный клапан /Ду15/Ру25/Тmax110 латунь р/р	HEXA(NRV EF)			шт.	1			
		v) Соленоидный клапан Ду15/Kvs4/Тmax90 латунь р/р	EV220B		"Danfoss"	шт.	1			
		w) Фильтр Ду32/Ру16/Тmax100 латунь р/р	IVR			шт.	1			
		j) Датчик температуры наружный	ESMT			шт.	1			
		d) Шкаф автоматизации БТП ША-0642-1Е-4	BAST1502220209		"Danfoss"	шт.	1			
	UASBX30AA800	63 Блок для системы ГВС, комплектно:			"Danfoss"	шт.	1	783,85		КП N 2102225895-3 от 25.02.2022
		а) Шаровой кран Ду50/Ру25/Тmax180	JiP Premium WW			шт.	2			
		б) Манометр	G1/2/ø100/1,5			шт.	14			
		в) Кран под манометр Ду15	Ру25/Тmax150			шт.	14			
		е) Регулирующий клапан Ду32/Kvs10/Тmax150	AVQM			шт.	1			
		д) Электропривод	ARV153			шт.	1			
		е) Термометр, Ø80	(0..160С), G1/2.64.1,5			шт.	2			
		ж) Термометр, Ø80	(0..120С), G1/2.64.1,5			шт.	5			
		з) Воздушник Ду15/Ру16/Тmax180	КПШ			шт.	1			
		и) Воздушник Ду15/Ру25/Тmax130	IVR/954			шт.	1			
		к) Спускник Ду25/Ру16/Тmax180	КПШ			шт.	1			
		л) Спускник Ду25/Ру25/Тmax130	IVR/954			шт.	1			
		м) Спускник Ду15/Ру25/Тmax130	IVR/954			шт.	2			

Ине.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист
10

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		н) Теплообменник	НН-20А-15-ТКТМ43			шт.	1			
		п) Датчик температуры	ESMU			шт.	2			
		р) Шаровой кран Ду20/Ру25/Тmax130	IVR			шт.	5			
		с) Шаровой кран Ду40/Ру25/Тmax130	IVR			шт.	2			
		у) Обратный клапан Ду20/Ру25/Тmax110	NRV EF			шт.	2			
		Ф) Обратный клапан Ду40/Ру18/Тmax110	NRV EF			шт.	1			
		х) Насос с эл. двигателем N=0,149кВт	UPS 25-70 180		"Grundfoss"	шт.	2			
		ц) Реле разности давлений	RT262A			шт.	1			
		ч) Шаровой кран трехходовой. резьбовой G1/2/Ру25/Тmax150				шт.	3			
		ш) Демпферная трубка				шт.	2			
		э) Прессостат	KPI35			шт.	1			
		ю) Фильтр Ду40/Ру16/Тmax100	IVR			шт.	1			
		я) Фильтр Ду20/Ру16/Тmax100	IVR			шт.	1			
		64 Расширительный бак V=100л	Reflex S 100			шт.	1			
		65 Шаровой кран , Ø15	11 Б27П1			шт.	12			
		66 Шаровой кран , Ø20	12 Б27П1			шт.	11			
		67 Шаровой кран , Ø25	13 Б27П1			шт.	7			
		68 Шаровой кран , Ø32	14 Б27П1			шт.	4			

Ине.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист
11

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		69 Распределительный коллектор на 3 ответвления из труб стальных бесшовных горячедеформированных, Ø108x4, l=1100мм	ГОСТ8732-78			шт.	2	11,3		
		70 Трубопроводы из труб стальных бесшовных горячедеформированных, Ø 57x3,0	ГОСТ8732-78			м	45	3,8		
		71 Трубная тепловая изоляция толщиной 13,0 мм, для труб Ø 57	"K-FLEX SOLAR HT"		"K-FLEX"	м	45			
		72 Переход концентрический	K-1-108x4,0-57x3,0 ГОСТ 17378-2001			шт.	2			
		73 Отвод крутоизогнутый, 90°	90-1-57x3,0 ГОСТ 17375-2001			шт.	4			
		74 Крепление трубопроводов теплоснабжения	4.904-69, 5.900-7.вып.4			кг	12			
		75 Предохранительный клапан (Клапан сброса давления)	1832, 1/2" OR 1832.015			шт.	1			
		Кондиционирование								
	UASAK01AH000 (K1)	76 Мульти-сплит система кондиционирования в составе:			компания "Daichi"	шт.	1			КП № NSER-000999 от 09.12.2021
	UASAK01AH005 (K1.5)	а) Наружный блок Qхол=10,6кВт	K4MRA100HZRN1		"KENTATSU"	шт.	1	68,8	68,8	
	UASAK01AH001 (K1.1), UASAK01AH002 (K1.2)	б) Внутренний блок настенного типа Qхол=3,52кВт	KMZA35HZRN1		"KENTATSU"	шт.	2	16,2	32,4	
	UASAK01AH003 (K1.3)	в) Внутренний блок настенного типа Qхол=2,64кВт	KSGY26HZRN1		"KENTATSU"	шт.	1	7,8	7,8	
	UASAK01AH004 (K1.4)	г) Внутренний блок настенного типа Qхол=2,64кВт	KMZA25HZRN1		"KENTATSU"	шт.	1	14,5	14,5	

Име.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		д) Декоративная панель	KPU65-D		"KENTATSU"	шт.	3	2,6	7,8	
	UASAK02AH000 (K2)	77 Мульти-сплит система кондиционирования (VRF)-система, в составе:			компания "Daichi"	шт.	1			КП № NSER-000999 от 09.12.2021
	UASAK02AH005 (K2.3)	а) Наружный блок Qхол=4,1 кВт	K2MRA40HZRN1			шт.	1	31,8	31,8	
	UASAK02AH001 (K2.1), UASAK02AH002 (K2.2)	б) Внутренний блок настенного типа Qхол=2,64кВт	KSGY26HZRN1			шт.	2	7,8	15,6	
		78 Труба медная отожженная Ø6,35				м	90			
		79 Труба медная отожженная Ø9,53				м	90			
		80 Тепловая изоляция трубная толщиной 6 мм на трубу Ø6,35	Therma Smart Pro coil			м	90			
		81 Тепловая изоляция трубная толщиной 6 мм на трубу Ø9,53	Therma Smart Pro coil			м	90			
		82 Труба полипропиленовая PP-RCT SDR11/S5 Ø25x2,3	ГОСТ 32415-2013			м	25			Для дренажа
		83 Труба полипропиленовая PP-RCT SDR11/S5 Ø32x3,0	ГОСТ 32415-2013			м	10			Для дренажа
		84 Угольник для полипропиленовых труб, 90°, Ø25	ППР			шт.	10			Для дренажа
		85 Угольник для полипропиленовых труб, 90°, Ø32	ППР			шт.	4			Для дренажа
		86 Тройник переходный для полипропиленовых труб, 32-25-32	ППР			шт.	1			Для дренажа

Име.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист
13

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		87 Тройник для полипропиленовых труб, 25	ППР			шт.	1			Для дренажа
		88 Переход для полипропиленовых труб, 32-25	ППР			шт.	1			Для дренажа
		89 Опоры для полипропиленовых труб, Ø25	ППР			шт.	8			Для дренажа
		90 Опоры для полипропиленовых труб, Ø32	ППР			шт.	4			Для дренажа
		Вентиляция								
	UASAA01AN001 (П1)	91 Приточная установка с комплектом автоматики, левая	ВЕРОСА-500- 019-03-00-У3 (бланк-заказ 211038058а-НСК от 09.02.2022)		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1	225		См.КП№763348 от 18.03.2022
	UASAA02AN001 (П2)	92 Приточная установка с комплектом автоматики, правая	ВЕРОСА-500- 019-03-00-У3 (бланк-заказ 211038059а-НСК от 09.02.2022)		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1	220		См.КП№763348 от 18.03.2022
	UASAA03AN001 (П3)	93 Приточная установка с комплектом автоматики, правая	ВЕРОСА-500- 039-03-00-У3 (бланк-заказ 221004495-НСК от 09.02.2022)		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1	166		См.КП№763348 от 18.03.2022

Ине.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
	UASAB09AN001 (B9)	94 Вентилятор радиальный с электродвигателем АИР63А4, N=0,25 кВт; n=1350 об/мин, левого вращения	ВРАН6-035-Т80-Н-00025/4-У1-1-Л0-0		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1	31,9		См.КП№763348 от 18.03.2022
		95 Гибкая вставка к вентилятору на нагнетании	СОМ-100-ВРАН-035Б-Ц		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1	1,8		См.КП№763348 от 18.03.2022
		96 Гибкая вставка к вентилятору на всасе	СОМ-100-ВРАН-035А-Ц		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1	3,7		См.КП№763348 от 18.03.2022
		97 Фланец обратный ответный для вентилятора на нагнетании	ФОН-035-Ц		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
		98 Фланец обратный ответный для вентилятора на всасе	ФОВ-035-Ц		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
		99 Виброизоляторы под вентилятор ВРАН-035	КИВ-1		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	4			См.КП№763348 от 18.03.2022
		100 Комплект крепежа для вентилятора	М6		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
		101 Крышный радиальный вентилятор дымоудаления с выхлопом вверх, с эл. двигателем А100S4, N=3,00 кВт; n=1395 об/мин,	УКРОС91-056-ДУ400-Н-00300/04-У1		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1	173		См.КП№763348 от 18.03.2022
		102 Стакан на кровле для монтажа крышного вентилятора	СТАМ 402-56-Н		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1	31		См.КП№763348 от 18.03.2022

Име.№ подл. 221146
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист
15

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
	UASAB08AN001 (B8)	103 Вентилятор канальный круглый с электродвигателем N=0,10 кВт; n=2300 об/мин	Канал-ВЕНТ-100		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
	UASAB04AN001 (B4)	104 Вентилятор канальный круглый с электродвигателем N=0,10 кВт; n=2300 об/мин	Канал-ВЕНТ-125		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
	UASAB02AN001 (B2), UASAB06AN001 (B6)	105 Вентилятор канальный круглый с электродвигателем N=0,10 кВт; n=2700 об/мин	Канал-ВЕНТ-160		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	2			См.КП№763348 от 18.03.2022
	UASAB07AN001 (B7)	106 Вентилятор канальный круглый с электродвигателем N=0,13 кВт; n=2650 об/мин	Канал-ВЕНТ-200		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
	UASAB01AN001 (B1), UASAB03AN001 (B3), UASAB05AN001 (B5)	107 Вентилятор канальный круглый с электродвигателем N=0,20 кВт; n=2650 об/мин	Канал-ВЕНТ-250		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	3			См.КП№763348 от 18.03.2022
		108 Быстросъемный монтажный хомут	Канал-МК-100		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	2			См.КП№763348 от 18.03.2022
		109 Быстросъемный монтажный хомут	Канал-МК-125		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	2			См.КП№763348 от 18.03.2022
		110 Быстросъемный монтажный хомут	Канал-МК-160		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	4			См.КП№763348 от 18.03.2022
		111 Быстросъемный монтажный хомут	Канал-МК-200		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	2			См.КП№763348 от 18.03.2022

Име.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		112 Быстросъемный монтажный хомут	Канал-МК-250		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	6			См.КП№763348 от 18.03.2022
	UASAF01AH001 (BE1), UASAF02AH001 (BE2)	113 Клапан регулирующий с эл. приводом	РЕГУЛЯР-Л-630-Н-1*LF230А-УХЛ2		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	2			См.КП№763348 от 18.03.2022
		114 Решетка воздухозаборная наружная жалюзийная	P50-1020x1200-C		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
	UASAA01AA004, UASAB01AA002, UASAB01AA003, UASAB02AA002, UASAB02AA003, UASAB06AA002, UASAB06AA003, UASAB06AA004	115 Клапан огнезадерживающий, нормально открытый, EI 60, с эл. механическим приводом, круглый, Ø 100	КПУ-1Н-0-Н-D100-2*Ф-МВ220-Т-СН-КК-0-0-0-РУ-0		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	8			См.КП№763348 от 18.03.2022
	UASAB09AA002	116 Клапан огнезадерживающий, нормально открытый, EI 60, с эл. механическим приводом, круглый, Ø 250	КПУ-1Н-0-Н-D250-2*Ф-МВ220-Т-СН-КК-0-0-0-РУ-0		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
	UASAA03AA003	117 Клапан огнезадерживающий, нормально открытый, EI 60, с эл. механическим приводом, круглый, Ø 400	КПУ-1Н-0-Н-D400-2*Ф-МВ220-Т-СН-КК-0-0-0-РУ-0		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
	UASAA01AA003	118 Клапан огнезадерживающий, нормально открытый, EI 60, с эл. механическим приводом, прямоугольный, 400x250	КПУ-1Н-0-Н-400x250-2*Ф-МВ220-Т-СН-КК-0-0-0-РУ-1		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022

Име.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист
17

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
	UASAA02AA003	119 Клапан огнезадерживающий, нормально открытый, EI 60, с эл. механическим приводом, прямоугольный, 300x150	КПУ-1Н-0-Н-300x150-2*Ф-МВ220-Т-СН-КК-0-0-0-РУ-0		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
	UASAB10AA003	120 Клапан противопожарный дымовой, нормально закрытый, EI 60, с эл. механическим приводом, прямоугольный, стеновой 800x400	Герметик-ДУ-3-800x400-1*ф-МВ220-СВ-Р-МРП		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
	UASAB10AA002	121 Клапан противопожарный дымовой, нормально закрытый, EI 60, с эл. механическим приводом, прямоугольный, канальный 800x400	Герметик-ДУ-3-800x400-2*ф-МВ220-СВ-Р-0		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
		122 Дроссель-клапан на воздуховоде Ø100	Канал-ДКК-100		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	17			См.КП№763348 от 18.03.2022
		123 Дроссель-клапан на воздуховоде Ø125	Канал-ДКК-125		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	9			См.КП№763348 от 18.03.2022
		124 Дроссель-клапан на воздуховоде Ø160	Канал-ДКК-160		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	2			См.КП№763348 от 18.03.2022
		125 Дроссель-клапан на воздуховоде Ø200	Канал-ДКК-200		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	2			См.КП№763348 от 18.03.2022
		126 Клапан обратный, Ø100	КАНАЛ-КОЛ-К-100		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
		127 Шумоглушитель трубчатый, круглый Ø100	Канал-ГКК-100-600		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
		128 Шумоглушитель трубчатый, круглый Ø160	Канал-ГКК-160-900		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022
		129 Шумоглушитель трубчатый, круглый Ø200	Канал-ГКК-200-900		ОП "ВЕЗА-Новосибирск"	шт.	1			См.КП№763348 от 18.03.2022

Име.№ подл. 221146
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист
18

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		130 Диффузор вентиляционный универсальный пластиковый, круглый, Ø100	ДПУ-М		компания ООО "ВентИнформ"	шт.	62			
		131 Диффузор вентиляционный универсальный пластиковый, круглый, Ø 125	ДПУ-М		компания ООО "ВентИнформ"	шт.	7			
		132 Диффузор вентиляционный универсальный пластиковый, круглый, Ø 160	ДПУ-М		компания ООО "ВентИнформ"	шт.	10			
		133 Диффузор вентиляционный универсальный пластиковый, круглый, Ø 200	ДПУ-М		компания ООО "ВентИнформ"	шт.	9			
		134 Переточная вентиляционная решетка, сеч.300x150	НВ РП		компания "Арктос"	шт.	11			
		135 Переточная вентиляционная решетка, сеч.400x200	НВ РП		компания "Арктос"	шт.	2			
		136 Защитная решетка, Ø100	BSV 100		компания "Арктос"	шт.	1			
		137 Дефлектор вентиляционных систем, Ø 630	Д 315.00.000-03 5.904-51			шт.	2			
		138 Зонт вентиляционных систем, Ø 250	ЗК.00.000-01 5.904-51			шт.	1			
		139 Дверь герметичная утепленная для венткамеры размером 500x1250мм	ДУ 1,25x0,5 5.904-4			шт.	1	33,6		
		140 Лючок питометражный для замера параметров воздуха	ЛП А1К 151.000			шт.	52			

Ине.№ подл. 221146

Подпись и дата

Взам. ине.№

Изм.	Кол.уч	Лист	Недок.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		141 Узел прохода вентиляционных шахт через кровлю без клапана, без кольца для сбора конденсата, Ø 250	УП1-01 5,904-45			шт.	1	21		
		142 Узел прохода вентиляционных шахт через кровлю с клапаном, с кольцом для сбора конденсата, Ø 630	УП1-17 5,904-45			шт.	2	65,6		
		143 Трубопровод из труб стальных водогазопроводных оцинкованных, Ø25x3,2	ГОСТ 3262-75			м	20			
		144 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "А", круглые, б=0,5 мм, Ø100	ГОСТ 14918-2020			м	140			
		145 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "А", круглые, б=0,5 мм, Ø125	ГОСТ 14918-2020			м	90			
		146 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "А", круглые, б=0,5 мм, Ø160	ГОСТ 14918-2020			м	30			
		147 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "А", круглые, б=0,5 мм, Ø200	ГОСТ 14918-2020			м	36			
		148 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "А", круглые, б=0,5 мм, Ø225	ГОСТ 14918-2020			м	10			
		149 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "А", круглые, б=0,6мм, Ø 250	ГОСТ 14918-2020			м	22			
		150 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "А", круглые, б=0,6мм, Ø 315	ГОСТ 14918-2020			м	2			
		151 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "А", круглые, б=0,6мм, Ø 400	ГОСТ 14918-2020			м	7			

Ине.№ подл. 221146
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист
20

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		152 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "А", прямоугольные, б=0,5 мм, сеч.200x150	ГОСТ 14918-2020			м	12			
		153 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "А", прямоугольные, б=0,5 мм, сеч.300x150	ГОСТ 14918-2020			м	12			
		154 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "А", прямоугольные, б=0,6 мм, сеч.400x250	ГОСТ 14918-2020			м	16			
		155 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "В"(плотные), круглые, б=0,8мм, Ø100	ГОСТ 14918-2020			м	35			
		156 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "В"(плотные), круглые, б=0,8мм, Ø160	ГОСТ 14918-2020			м	5			
		157 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "В"(плотные), круглые, б=0,8мм, Ø200	ГОСТ 14918-2020			м	4			
		158 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "В"(плотные), круглые, б=0,8мм, Ø 250	ГОСТ 14918-2020			м	2			
		159 Воздуховод из листовой оцинкованной стали класса "В"(плотные), круглые, б=0,8мм, Ø 630	ГОСТ 14918-2020			м	4			
		160 Воздуховоды гибкие из алюминиевой фольги, армированные, Ø100	NVA			м	9			
		161 Воздуховоды гибкие из алюминиевой фольги, армированные, Ø125	NVA			м	9			
		162 Воздуховоды гибкие из алюминиевой фольги, армированные, Ø160	NVA			м	5			
		163 Огнестойкая изоляция (EI 60) воздуховодов рулонным материалом, б=20мм	"Бизон-20"			м ²	13			

Ине.№ подл. 221146
Подпись и дата
Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Поз.	Код KKS	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код продукции	Поставщик	Ед. измерения	Кол.	Масса 1 ед., кг	Масса общая, кг	Примечание
		164 Тепловая изоляция воздухопроводов, б=15мм	«Пенофол 2000», тип "С"			м ²	10			
		165 Конфузор из листовой оцинкованной стали, б=0,8мм, с сеч.600х340 на сеч.400х250, l=400мм	ГОСТ 14918-2020			шт.	1			
		166 Конфузор из листовой оцинкованной стали, б=0,8мм, с сеч.400х250 на Ø225, l=400мм	ГОСТ 14918-2020			шт.	1			
		167 Конфузор из листовой оцинкованной стали, б=0,8мм, с сеч.500х400 на Ø400, l=400мм	ГОСТ 14918-2020			шт.	1			
		168 Конфузор из листовой оцинкованной стали, б=0,8мм, с сеч.800х400 на сеч.800х850, l=400мм	ГОСТ 14918-2020			шт.	1			
		169 Конфузор из листовой оцинкованной стали, б=0,8мм, с сеч.600х340 на сеч.300х150, l=400мм	ГОСТ 14918-2020			шт.	1			
		170 Патрубок из листовой оцинкованной стали, б=0,8мм, сеч. 645х360х100	ГОСТ 14918-2020			шт.	2			
		171 Патрубок из листовой оцинкованной стали, б=0,8мм, сеч. 645х705х100	ГОСТ 14918-2020			шт.	1			
		172 Крепление воздухопроводов (хомуты, подвески, тяги)	5.904-1			кг	98			

Ине.№ подл.
221146

Подпись и дата

Взам. инв.№

Изм.	Кол.уч	Лист	№ док.	Подпись	Дата

277-19Э/ПИР-14-ОВ.СО

Лист

22

**Коммерческое предложение № 00000763348 от 18 марта 2022 г.**

Обособленное подразделение "ВЕЗА-Новосибирск"
630099, г. Новосибирск, ул. Вокзальная магистраль, д. 16, офис 807.1
(383) 373-28-25
novosibirsk@veza.ru

Клиент: **АО «ЭННОВА» (Котэс, ЗАО (Новосибирск)), ИНН 5402494461, КПП 540201001, 630049, Новосибирская обл, Новосибирск г, Кропоткина ул, дом № 96/1, тел.: (383) 328-08-09, факс: (383) 319-05-06**

№	Товар	Кол-во	Ед.	Цена	Сумма	Примечание
1	Кондиционер ВЕРОСА-500-019-03-00-У3 по бланк-заказу 211038058а-НСК	1	шт	366 290,87	366 290,87	П1
2	Кондиционер ВЕРОСА-500-019-03-00-У3 по бланк-заказу 211038059а-НСК	1	шт	356 392,87	356 392,87	П2
3	Кондиционер ВЕРОСА-500-039-03-00-У3 по бланк-заказу 221004495-НСК	1	шт	352 669,55	352 669,55	П3
4	Комплект автоматики по бланк-заказу КА211038058а-НСК	1	шт	295 675,20	295 675,20	П1
5	Комплект автоматики по бланк-заказу КА211038059а-НСК	1	шт	292 864,80	292 864,80	П2
6	Комплект автоматики по бланк-заказу КА221004495-НСК	1	шт	303 933,60	303 933,60	П3
7	Узел регулирующий ВЕКТОР-5М-С-1-П-С+	2	шт	151 405,55	302 811,10	П1,П2
8	Узел регулирующий ВЕКТОР-5М-С-2-П-С+	1	шт	154 535,69	154 535,69	П3
9	Вентилятор ВРАН6-035-Т80-Н-00025/4-У1-1-Л0-0	1	шт	40 134,00	40 134,00	В9
10	Соединитель мягкий СОМ 100-ВРАН-035А-Ц	1	шт	702,00	702,00	В9
11	Соединитель мягкий СОМ 100-ВРАН-035Б-Ц	1	шт	693,00	693,00	В9
12	Фланец обратный ФОВ-035-Ц	1	шт	1 125,00	1 125,00	В9
13	Фланец обратный ФОН-035-Ц	1	шт	1 125,00	1 125,00	В9
14	Комплект виброизоляторов КИВ-2	1	компл	474,91	474,91	В9
15	Вентилятор УКРОС91-056-ДУ400-Н-00300/4-У1	1	шт	116 814,00	116 814,00	
16	Стакан монтажный СТАМ 402-56-Н	1	шт	42 252,00	42 252,00	
17	Вентилятор Канал-ВЕНТ-100	1	шт	5 502,00	5 502,00	В8
18	Вентилятор Канал-ВЕНТ-125	1	шт	5 778,00	5 778,00	В4
19	Вентилятор Канал-ВЕНТ-160	2	шт	7 086,00	14 172,00	В2,В6
20	Вентилятор Канал-ВЕНТ-200	1	шт	7 824,00	7 824,00	В7
21	Вентилятор Канал-ВЕНТ-250	3	шт	9 852,00	29 556,00	В1,В3,В5
22	Хомут Канал-МК-100	2	шт	246,00	492,00	
23	Хомут Канал-МК-125	2	шт	282,00	564,00	
24	Хомут Канал-МК-160	4	шт	330,00	1 320,00	
25	Хомут Канал-МК-200	2	шт	402,00	804,00	
26	Хомут Канал-МК-250	6	шт	474,00	2 844,00	
27	Клапан РЕГУЛЯР-Л-630-Н-1*РУЧКА-УХЛ2-0	2	шт	11 184,00	22 368,00	без привода
28	Устройство воздухоприемное РОН 220-1200*1020-С-А	1	шт	12 665,00	12 665,00	
29	Клапан КПУ-1Н-О-Н-100-2*ф-MV220-Т-СН-КК-0-0-0-0-0	8	шт	12 720,00	101 760,00	
30	Клапан КПУ-1Н-О-Н-250-2*ф-MV220-Т-СН-КК-0-0-0-0-0	1	шт	15 810,00	15 810,00	
31	Клапан КПУ-1Н-О-Н-400-2*ф-MV220-Т-СН-КК-0-0-0-0-0	1	шт	20 022,00	20 022,00	
32	Клапан КПУ-1Н-О-Н-400*250-2*ф-MV220-Т-сн-кк-0-0-0-0-0	1	шт	15 972,00	15 972,00	
33	Клапан КПУ-1Н-О-Н-300*150-2*ф-MV220-Т-сн-кк-0-0-0-0-0	1	шт	14 712,00	14 712,00	
34	Клапан ГЕРМИК-ДУ-3-800*400-1*ф-MV220-ВН-0-РОН130-МР3-0	1	шт	19 656,00	19 656,00	
35	Клапан ГЕРМИК-ДУ-3-800*400-2*ф-MV220-СН-0-РОН130-МРП-0	1	шт	17 592,00	17 592,00	
36	Клапан Канал-ДКК-100	17	шт	774,00	13 158,00	
37	Клапан Канал-ДКК-125	9	шт	816,00	7 344,00	
38	Клапан Канал-ДКК-160	2	шт	936,00	1 872,00	
39	Клапан Канал-ДКК-200	2	шт	1 032,00	2 064,00	
40	Клапан Канал-КОЛ-К-100	1	шт	348,00	348,00	
41	Шумоглушитель Канал-ГКК-100-600	1	шт	2 214,00	2 214,00	
42	Шумоглушитель Канал-ГКК-160-900	1	шт	3 954,00	3 954,00	
43	Шумоглушитель Канал-ГКК-200-900	1	шт	4 548,00	4 548,00	

Итого 92 **2 973 408,59**
Сумма НДС: **495 568,10**
Всего к оплате: **2 973 408,59**

Всего наименований 43, на сумму 2 973 408,59 руб.

Два миллиона девятьсот семьдесят три тысячи четыреста восемь рублей 59 копеек

Стоимость указана с учетом НДС

Предварительная оплата 100% от общей суммы счёта в сумме 2 973 408,59 руб.

Адрес склада (для получения товара): 142460, Московская обл., Ногинский р-он, пос.им.Воровского, ул.Рабочая, д.10а

Настоящее предложение действительно в части цен в течение 3 календарных дней.

Менеджер _____ Лаврик Дмитрий Алексеевич

Объект: Челябинск ТЭЦ-1\Здание СБК (служебно-бытовой корпус)

Вх.№ 1386-НСК-22 от 16.03.2022

Технико-коммерческое предложение

Объект: Челябинская ТЭЦ-1 г. Челябинск | ОП7, ОД БНТ

Адрес
объекта:



Ответственный за продажу:
Райсканов Д.А. 89134708473

Инженер, выполнивший расчет:
Николай Костенко 8 (495)
792-57-57 btp@danfoss.ru

Контактные данные объединенного
расчетного центра БТП

Телефон: 8 (495) 792-57-57
дополнительный номер: 6555

Адрес электронной почты:
btp@danfoss.ru

Внимание!

Данный документ не является офертой согласно ст. 435 ГК РФ, не подлежит оплате заказчиком (покупателем), и, в случае его оплаты, не влечет исполнения условий поставщика, указанных в нем.

Дата выставления КП:

25.02.2022

Объект:

Челябинская ТЭЦ-1 г. Челябинск | ОЛ7, ОД БНТ

Ориентировочный срок поставки БТП:

4-5 недель (уточняется на момент заказа)

Согласно представленным вами данным подобрано следующее оборудование:

№	Описание	Расчет	Цена, евро без НДС	Кол-во, шт.	Сумма, евро с НДС
1	Тепловой пункт Ридан™ серии УВ_Узел ввода	N2102225895-1	6007	1	7208
2	Тепловой пункт Данфосс™ серии SUB-H_Тепловой пункт для системы отопления или вентиляции с теплообмен.	N2102225895-2	17130	1	20556
3	Тепловой пункт Данфосс™ серии SUB-D_Тепловой пункт для системы ГВС с теплообменником	N2102225895-3	12640	1	15168
Всего, евро с НДС(20%)					42932

Цена указана на условиях самовывоза со склада ООО "Данфосс" и действительна в течение 6 месяцев с даты настоящего коммерческого предложения при условии сохранения спецификации без изменений.

Гарантия на БТП Ридан™ – 1 год.

Гарантия на БТП Данфосс™ – 2 года.

С актуальным списком всех официальных партнеров можно ознакомиться на сайте: www.danfoss.ru или обратившись по тел: 8 (495) 792-57-57

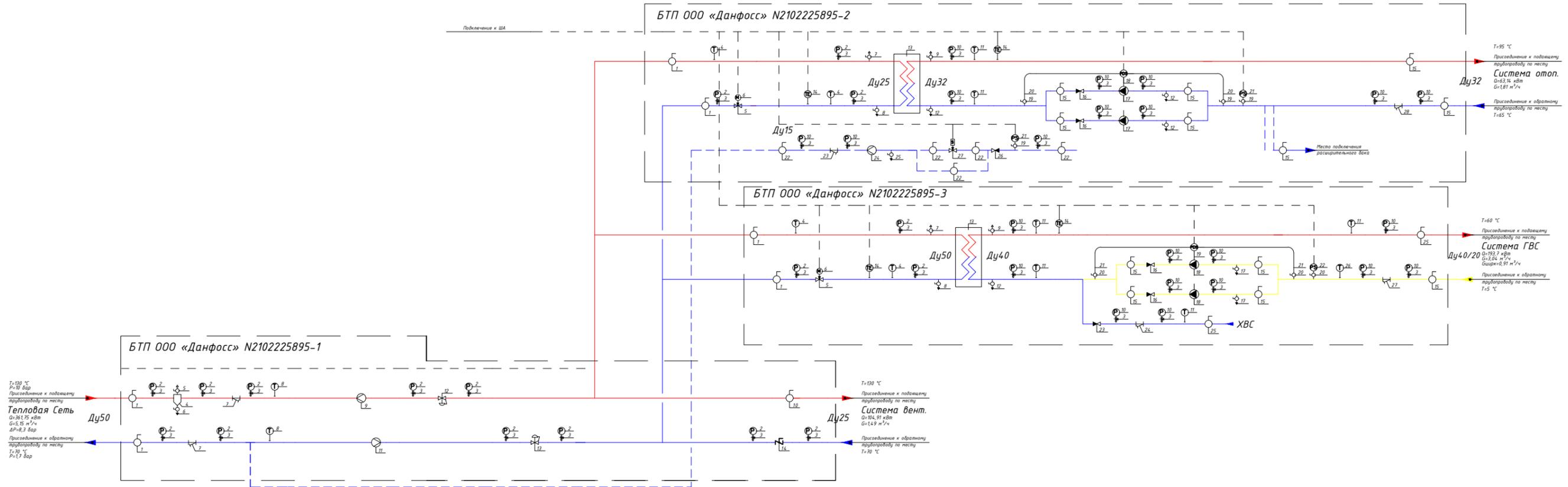
Контакты:

Расчет выполнил: Николай Костенко 8 (495) 792-57-57

Ответственный за продажу: Райсканов Д.А. 89134708473

Расчетные параметры БТП ООО «Данфосс» N2102225895

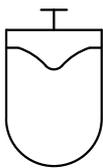
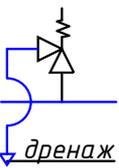
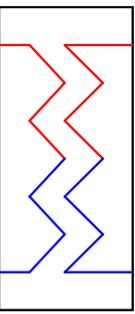
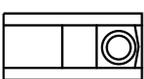
N2102225895-1		N2102225895-3
Ввод ТС	Отопление	ГВС
361,75	63,14	193,7
	НН-04А-45-ТЛ	НН-20А-15-ТКТМ4.3



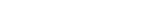
Предусматривается установка дополнительных воздушников в верхних точках и спускников в нижних точках трубопроводов
 Теплоизоляция трубопроводов в состав БТП ООО Данфосс не входит
 Соединительные трубопроводы в состав БТП ООО Данфосс не входят

						Наименование документа			
						Челябинская ТЭЦ-1 г. Челябинск ОЛ7, ОД БНТ			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата	Объект проектирования	Стадия	Лист	Листов
Разраб.		Костенко					П		
Пров.		Райсканов							
Т.контр.									
Н.контр.						Схема гидравлическая принципиальная (ЗИМНИЙ режим работы)	Проектная организация		
Утв.									

Таблица условных графических обозначений.

Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование	Обозначение	Наименование
	Шаровый кран		Балансировочный клапан		Фильтр
	Дисковый поворотный затвор		Соленоидный клапан		2х ходовой регулирующий клапан
	Манометр с краном		Регулятор перепада давления		3х ходовой регулирующий клапан
	Термометр		Регулятор давления "после себя"		Расширительный бак с краном
	Прессостат с краном		Регулятор давления "до себя"		
	Воздушник		Точка отбора импульса		Предохранительный клапан
	Спускник		Датчик температуры		
	Насос		Датчик температуры наружного воздуха		Теплообменник
	Вибровставка		Электронный контроллер		
	Обратный клапан		Грязевик		

Условные графические обозначения трубопроводов.

- | | |
|---|--|
|  - подающий трубопровод. |  - подпиточный трубопровод. |
|  - обратный трубопровод. |  - линии электрических связей. |
|  - трубопровод горячей воды. | |

Условные графические обозначения принципиальной схемы приняты в соответствии с СТО НП АВОК 1.05-2006

Наименование документа					
Челябинская ТЭЦ-1 г. Челябинск ОЛ7, ОД БНТ					
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.	Костенко				
Пров.	Райсканов				
Т.контр.					
Объект проектирования			Стадия	Лист	Листов
			П	1	0
Условные графические обозначения			Проектная организация		
Н.контр.					
Утв.					

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
БТП 000 «Данфосс» N2102225895-1								
1	Шаровой кран JIP Premium WW/Dy50/Py40/Tmax180 сталь с/с	JIP-WW		Данфосс	шт.	2		
2	Манометр TM510. 0..16бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	11		
3	Кран под манометр трехходовой. резьбовой G1/2/Py25/Tmax150				шт.	11		
4	Грязевик DN50 PN16 Ст20 RAL 7016 сталь ф/ф	ТС-569			шт.	1		
5	Воздушник X1666/Dy15/Py63/Tmax200 нерж. сталь р/р	X1666		Данфосс	шт.	1		
6	Спускник X1666/Dy25/Py63/Tmax230 нерж. сталь р/р	X1666		Данфосс	шт.	1		
7	Фильтр FVF-Standard/Dy50/Py16/Tmax150 сталь п/п	FVF-Standard		Данфосс	шт.	2		
8	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..160С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	2		
9	Проставка под расходомер				шт.	1		
10	Шаровой кран JIP Premium WW/Dy25/Py40/Tmax180 сталь с/с	JIP-WW		Данфосс	шт.	1		
11	Проставка под расходомер			Данфосс	шт.	1		
12	Регулятор давления после себя AVD/Dy25/Kvs8/Tmax150 бронза р/р	AVD		Данфосс	шт.	1		Настройка: 9.04 [бар]
13	Регулятор давления до себя AVA/Dy25/Kvs8/Tmax150 бронза р/р	AVA		Данфосс	шт.	1		Настройка: 6.93 [бар]
14	Балансировочный клапан MNF/Dy15/Kvs3.1/Tmax130			Данфосс	шт.	1		

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, «000 «Данфосс» оставляет за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются не изменными.

						Расчет №N2102225895-1			
						Скандинавия Ресторан. Здание торгового назначения			
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата				
Разраб.	Костенко					Тепловой пункт Ридан™ серии УВ_Узел ввода	Стадия	Лист	Листов
Пров.	Благодаров						П	1	1
Т.контр.									
Н.контр.						Спецификация		Проектная организация	
Утв.									

Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
БТП 000 «Данфосс» N2102225895-2								
1	Шаровой кран JIP Premium WW/Dy25/Py40/Tmax180 сталь с/с	JIP-WW		Данфосс	шт.	2		
2	Манометр TM510. 0..16бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	3		
3	Кран под манометр трехходовой. резьбовой G1/2/Py25/Tmax150				шт.	14		
4	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..160С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	2		
5	Регулирующий комб. клапан AVQM/Дy15/kvs1.6/Py16/Tmax150 бронза р/р	AVQM		Данфосс	шт.	1		
6	Электропривод	ARV152		Данфосс	шт.	1		
7	Воздушник Ду15/Py16/Tmax180 сталь с/с	КШП			шт.	1		
8	Спускник Ду15/Py16/Tmax180 сталь с/с	КШП			шт.	1		
9	Воздушник IVR Ду15/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	1		
10	Манометр TM510. 0..10бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	11		
11	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	2		
12	Спускник IVR Ду25/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	3		
13	Теплообменник HH-04A-45-TL	HH04A		Ридан	шт.	1		
14	Датчик температуры ESMU	ESMU		Данфосс	шт.	2		
15	Шаровой кран IVR Ду32/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	7		
16	Обратный клапан HEXA(NRV EF)/Dy32/Py18/Tmax110 латунь р/р	HEXA(NRV EF)		Effebe	шт.	2		
17	Насос MAGNA1 32-100 180	MAGNA1		Grundfos	шт.	2		
18	Реле разности давлений RT262A	RT262A		Данфосс	шт.	1		
19	Шаровой кран трехходовой. резьбовой G1/2/Py25/Tmax150				шт.	4		
20	Демпферная трубка	Демпферная трубка		Данфосс	шт.	2		
21	Прессостат KPI35	KPI35		Данфосс	шт.	2		

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, «ООО «Данфосс» оставляет за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются не изменными.

						Расчет №N2102225895-2				
						Скандинавия Ресторан. Здание торгового назначения				
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№докум.	Подп.	Дата					
Разраб.	Костенко					Тепловой пункт Данфосс™ серии SUB-H_Тепловой пункт для системы отопления или вентиляции с теплообмен.		Стадия	Лист	Листов
Пров.	Благодаров							П	1	2
Т.контр.										
Н.контр.						Спецификация		Проектная организация		
Утв.										

<i>Общий</i>	<i>Наименование и техническая характеристика</i>	<i>Тип, марка, обозначение документа, опросного листа</i>	<i>Код оборудования, изделия, материала</i>	<i>Завод-изготовитель</i>	<i>Единица измерения</i>	<i>Количество</i>	<i>Масса единицы кг</i>	<i>Примечание</i>
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>БТП 000 «Данфосс» N2102225895-2</i>								
22	<i>Шаровой кран IVR Ду15/Ру25/Тmax130 латунь р/р</i>	954		IVR	<i>шт.</i>	5		
23	<i>Фильтр IVR Ду15/Ру16/Тmax100 латунь р/р</i>	924		IVR	<i>шт.</i>	1		
24	<i>Проставка под расходомер</i>				<i>шт.</i>	1		
25	<i>Спускник IVR Ду15/Ру25/Тmax130 латунь р/р</i>	954		IVR	<i>шт.</i>	1		
26	<i>Обратный клапан HEXA(NRV EF)/Ду15/Ру25/Тmax110 латунь р/р</i>	HEXA(NRV EF)		Effebi	<i>шт.</i>	1		
27	<i>Соленоидный клапан EV220B/Ду15/Кvs4/Тmax90 латунь р/р</i>	EV220B		Данфосс	<i>шт.</i>	1		
28	<i>Фильтр IVR Ду32/Ру16/Тmax100 латунь р/р</i>	924		IVR	<i>шт.</i>	1		
29	<i>Датчик температуры наружный</i>	ESMT		Данфосс	<i>шт.</i>	1		
31	<i>Шкаф автоматизации БТП ША-0642-1Е-4</i>	BAST1502220209		Данфосс	<i>шт.</i>	1		<i>Длина проводов от ША 5м</i>

<i>Изм.</i>	<i>Кол.уч.</i>	<i>Лист.</i>	<i>№док.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

Расчет №N2102225895-2

Лист

2

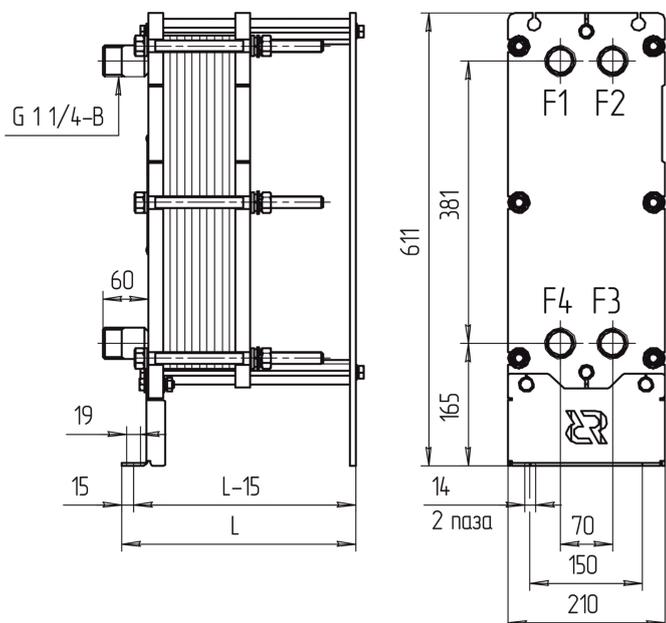
Объект: Расчеты ТО для БТП

Расчет №: w501008164 (к ОЛ №01471646)

Дата: 15.02.2022

Тип НН№4

Контур Среда	Горячая сторона	Холодная сторона
	Вода	Вода
Расход, т/ч	0,898	1,81
Температура на входе, С°	130	65
Температура на выходе, С°	70	95
Потери давления, м.вод.ст.	0,04	0,13
Скорость в порту, м/с	0,45	0,9
Скорость в каналах, м/с	0,04	0,08
Тепловая нагрузка, ккал/ч	54300	
Запас площади поверхности, %	10,1	
Коеф. теплопередачи, ккал / (м2 ч С)	1950 / 2147	
Эффективная площадь, м2	1,806	
Число пластин, компоновка пластин	45-TL	
Внутренний объем, л	3,7	3,7



Толщина, материал пластин:	0.5 мм AISI316L
Материал прокладок:	EPDM
Расчетное/пробное давление, кгс/см2:	16\22
Расчетная температура, С°:	150
Масса нетто:	63,31 кг.
Внутренний объем:	7,5 л.
Длина, L:	393 мм.
Максимальное кол-во пластин::	52

	Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1	Вход горячей среды	Патрубок 04-08 Ду 32 ст.20 РДАМ.713241.001 (приварной)			
F2	Выход холодной среды	Патрубок 04-08 Ду 32 ст.20 РДАМ.713241.001 (приварной)			
F3	Вход холодной среды	Патрубок 04-08 Ду 32 ст.20 РДАМ.713241.001 (приварной)			
F4	Выход горячей среды	Патрубок 04-08 Ду 32 ст.20 РДАМ.713241.001 (приварной)			

ПОКУПАТЕЛЬ:
данные расчета проверены и согласованы

/

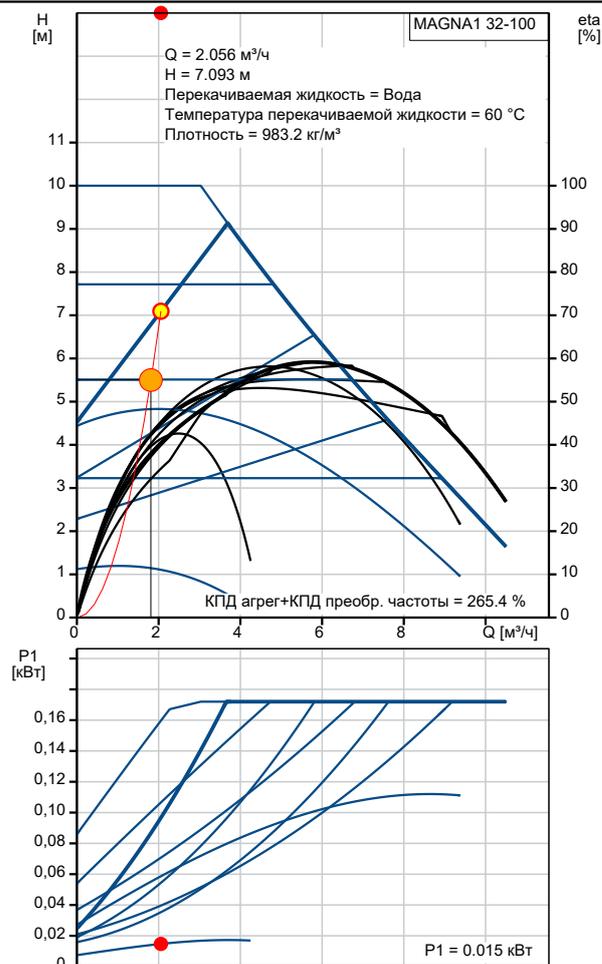
МП

ПОСТАВЩИК:

/

МП

Описание	Значение
Общие сведения:	
Наименование продукта:	MAGNA1 32-100
№ продукта:	99221236
EAN код:	5712608942099
Цена без НДС:	UER 384
Технические данные:	
Текущий рассчитанный расход:	2.056 м³/ч
Общий напор насоса:	7.093 м
Максимальный напор:	100 дм
TF класс:	110
Данные на фирменной табличке:	CE, VDE, EAC, CN ROHS, WEEE
Модель:	C
Материалы:	
Корпус насоса:	Чугун
Корпус насоса:	EN-GJL-200
Корпус насоса:	ASTM A48-200B
Рабочее колесо:	PES 30%GF
Монтаж:	
Диапазон температуры окружающей среды:	0 .. 40 °C
Макс. рабочее давление:	10 бар
Соединение труб:	G 2"
Допустимое давление:	PN 10
Монтажная длина:	180 мм
Жидкость:	
Рабочая жидкость:	Вода
Диапазон температур жидкости:	-10 .. 110 °C
Температура перекачиваемой жидкости:	60 °C
Плотность:	983.2 кг/м³
Данные электрооборудования:	
Потребляемая мощность-P1:	8 .. 175 Вт
Частота питающей сети:	50 / 60 Hz
Номинальное напряжение:	1 x 230 В
Максимальное потребление тока:	0.08 .. 1.41 А
Степень защиты (IEC 34-5):	X4D
Класс изоляции (IEC 85):	F
Другое:	
Класс электропотребления (EEI):	0.20
Масса нетто:	4.63 кг
Масса брутто:	5.33 кг
Объем поставки:	0.013 м³
Finnish LVI No.:	4615307
Страна происхождения:	DE
ТН ВЭД ЕАЭС Код:	8413703000



Общий	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования, изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
БТП 000 «Данфосс» N2102225895-3								
1	Шаровой кран JIP Premium WW/Dy50/Py40/Tmax180 сталь с/с	JIP-WW		Данфосс	шт.	2		
2	Манометр TM510. 0..16бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	3		
3	Кран под манометр трехходовой. резьбовой G1/2/Py25/Tmax150				шт.	14		
4	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..160С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	2		
5	Регулирующий комб. клапан AVQM/Дy32/kvs10/Py16/Tmax150 бронза р/р	AVQM		Данфосс	шт.	1		
6	Электропривод	ARV153		Данфосс	шт.	1		
7	Воздушник Ду15/Py16/Tmax180 сталь с/с	КШП			шт.	1		
8	Спускник Ду25/Py16/Tmax180 сталь с/с	КШП			шт.	1		
9	Воздушник IVR Ду15/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	1		
10	Манометр TM510. 0..10бар. 100мм. G1/2. кл. точн. 1.5. IP43				шт.	11		
11	Термометр биметаллический. Ø80мм. 0..120С. кл.точн.1.5. IP43				шт.	4		
12	Спускник IVR Ду25/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	1		
13	Теплообменник HH-20A-15-TKTM43	HH20A		Ридан	шт.	1		
14	Датчик температуры ESMU	ESMU		Данфосс	шт.	2		
15	Шаровой кран IVR Ду20/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	5		
16	Обратный клапан HEXA(NRV EF)/Dy20/Py25/Tmax110 латунь р/р	HEXA(NRV EF)		Effebe	шт.	2		
17	Спускник IVR Ду15/Py25/Tmax130 латунь р/р	954		IVR	шт.	2		
18	Насос UPS 25-70 180	UPS		Grundfos	шт.	2		
19	Реле разности давлений RT262A	RT262A		Данфосс	шт.	1		
20	Шаровой кран трехходовой. резьбовой G1/2/Py25/Tmax150				шт.	3		
21	Демпферная трубка	Демпферная трубка		Данфосс	шт.	2		

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, «ООО «Данфосс» оставляет за собой право при изготовлении БТП менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства БТП, а также с учетом наличия оборудования на складе. Технические характеристики БТП, объем комплектации и срок службы остаются не изменными.

						Расчет №N2102225895-3				
						Скандинавия Ресторан. Здание торгового назначения				
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата	Тепловой пункт Данфосс™ серии SUB-D Тепловой пункт для системы ГВС с теплообменником				
Разраб.	Костенко				Стадия				Лист	Листов
Пров.	Благодаров				П				1	2
Т.контр.										
Н.контр.					Спецификация			Проектная организация		
Утв.										

Объект: Расчеты ТО для БТП

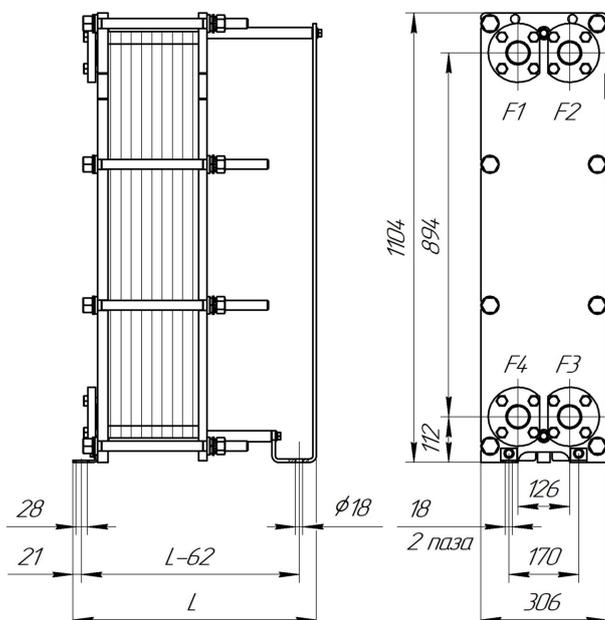
Расчет №: w501008165 (к ОЛ №01471668)

Дата: 15.02.2022

Тип НН№20

www.ridan.ru/nn-20

Контур Среда	Горячая сторона	Холодная сторона
	Вода	Вода
Расход, т/ч	5,56	3,03
Температура на входе, С°	70	5
Температура на выходе, С°	40	60
Потери давления, м.вод.ст.	2,19	0,71
Скорость в порту, м/с	0,54	0,29
Скорость в каналах, м/с	0,44	0,24
Тепловая нагрузка, ккал/ч	166582	
Запас площади поверхности, %	10,7	
Козф. теплопередачи, ккал / (м2 ч С)	3058 / 3386	
Эффективная площадь, м2	2,73	
Число пластин, компоновка пластин	15-ТКТМ43	
Внутренний объем, л	3,1	3,1



Толщина, материал пластин:	0.5 мм AISI316L
Материал прокладок:	EPDM
Расчетное/пробное давление, кгс/см2:	16\22
Расчетная температура, С°:	150
Масса нетто:	156,77 кг.
Внутренний объем:	6,2 л.
Длина, L:	293 мм.
Максимальное кол-во пластин::	17

	Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1	Вход горячей среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029		Прокладка Б- 50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F2	Выход холодной среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029		Прокладка Б- 50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	Втулка в порт Ду 50, 12X18H10T
F3	Вход холодной среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029		Прокладка Б- 50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	Втулка в порт Ду 50, 12X18H10T
F4	Выход горячей среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029		Прокладка Б- 50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	

ПОКУПАТЕЛЬ:

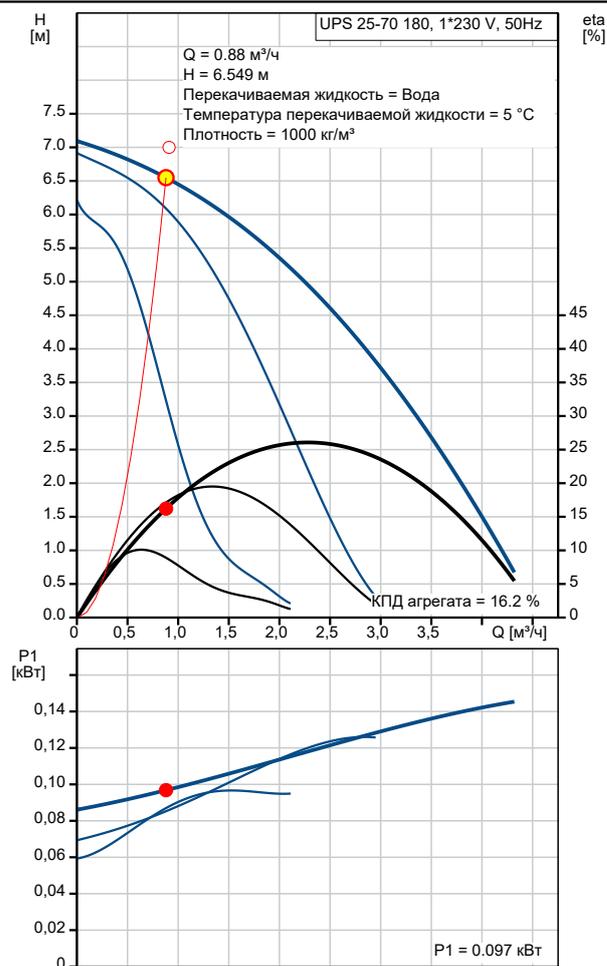
данные расчета проверены и согласованы

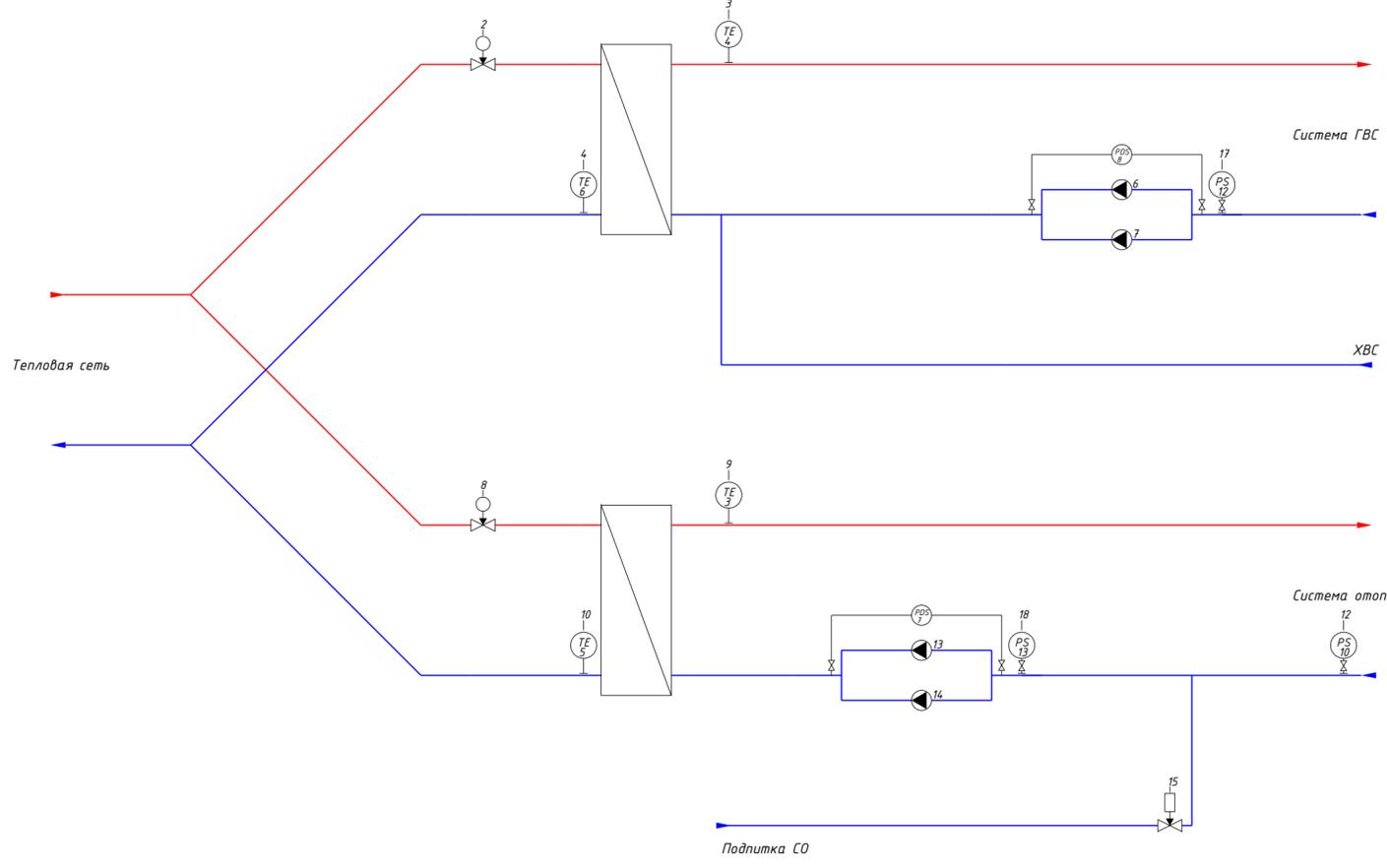
МП

ПОСТАВЩИК:

МП

Описание	Значение
Общие сведения:	
Наименование продукта:	UPS 25-70 180
№ продукта:	96621354
EAN код:	5700834972690
Цена без НДС:	UER 130
Технические данные:	
Количество скоростей:	3
Текущий рассчитанный расход:	0.88 м³/ч
Общий напор насоса:	6.549 м
Максимальный напор:	70 дм
TF класс:	95
Данные на фирменной табличке:	AAA,EAC
Материалы:	
Корпус насоса:	Чугун
Корпус насоса:	EN-JL1030
Корпус насоса:	ASTM 30 B
Рабочее колесо:	Композит, PES/PP
Монтаж:	
Макс. рабочее давление:	10 бар
Соединение труб:	G 1 1/2
Допустимое давление:	PN 10
Монтажная длина:	180 мм
Жидкость:	
Рабочая жидкость:	Вода
Диапазон температур жидкости:	2 .. 95 °C
Температура перекачиваемой жидкости:	5 °C
Плотность:	1000 кг/м³
Данные электрооборудования:	
Потребляемая мощность при скорости 1:	95 Вт
Потребляемая мощность при скорости 2:	125 Вт
Макс. потребляемая мощность:	149 Вт
Частота питающей сети:	50 Hz
Номинальное напряжение:	1 x 230 В
Ток при частоте вращения 1:	0.46 А
Ток при частоте вращения 2:	0.58 А
Ток при скорости 3:	0.65 А
Размер конденсатора - работа:	2.5 мкФ
Степень защиты (IEC 34-5):	IP44
Класс изоляции (IEC 85):	F
Встроенная защита электродвигателя:	Отсутс.
Тепловая защита:	Сопротивление защиты
Система управления:	
Положение коробки выводов:	9Н
Другое:	
Масса нетто:	2.4 кг
Масса брутто:	2.6 кг
Объем упаковки:	0.004 м³
Страна происхождения:	RS
ТН ВЭД ЕАЭС Код:	8413703000





Примечание:
 При расчете приняты следующие допущения по подключаемому к шкафу оборудованию*:
 Реле давления – KPI35
 Датчики давления – MBS, выходной сигнал 4-20мА
 Реле перепада давления – RT262A
 Соленоидный клапан – EV220В, напряжение 220В
 Приводы рег.клапанов – с импульсным управлением, напряжение 220В

Учтено подключение насосов:

Сист.	Кол-во	Произв-ль	Марка	Артикул	P, кВт	I, А	U, В
ГВС	2	Grundfos	UPS 25-70 180	96621354	0.149	0.65	230
СО	2	Grundfos	MAGNA1 32-100 180	99221236	0.175	1.41	230

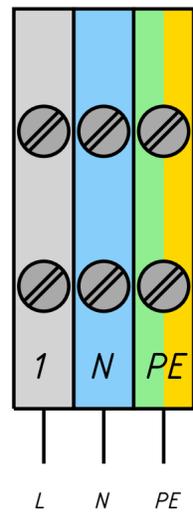
Общая мощность ША: 0.748 кВт

ПРИБОРЫ ПО МЕСТУ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18											
	Датчик температуры S1	Поруженная вентиляция	Управление эл. приводом рег. клап. ГВС	Датчик температуры S4	Подача внутреннего контура ГВС	Датчик температуры S6	После ТО ГВС	Реле перепада давления S8	Группа насосов системы ГВС	Сигнал на запуск насоса Р6 ГВС	Сигнал на запуск насоса Р7 ГВС	Управление эл. приводом рег. клап. СО	Датчик температуры S3	Подача внутреннего контура СО	Датчик температуры S5	После ТО СО	Реле перепада давления S7	Группа насосов системы СО	Реле давления S10	Обратка СО	Сигнал на запуск насоса Р13 СО	Сигнал на запуск насоса Р14 СО	Управление эл. приводом рег. клап. Подпитка СО	Сигнал аварии	Сигнал аварии общий	Реле давления S12	Защита от сухого хода насосов ГВС	Реле давления S13	Защита от сухого хода насосов СО
	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000	PT1000
ЩИТ УПРАВЛЕНИЯ																													
AO																													
AI																													
DO																													
DI																													
	ECL с ключем автоматизации																												

* В случае их наличия на схеме

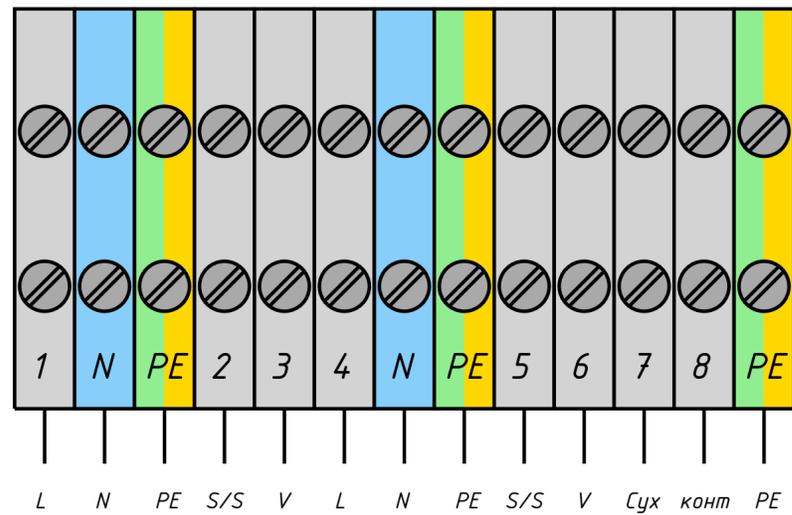
Шкаф 1 контроллер 1					
BAST1502220209					
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата
Разраб.					
Пров.					
Т. контр.					
Н. контр.					
Утв.					
Функциональная схема автоматизации				Стадия	Лист
				Листов	

XT0



Ввод
1x230В

XT1



Питание
насоса
START/STOP

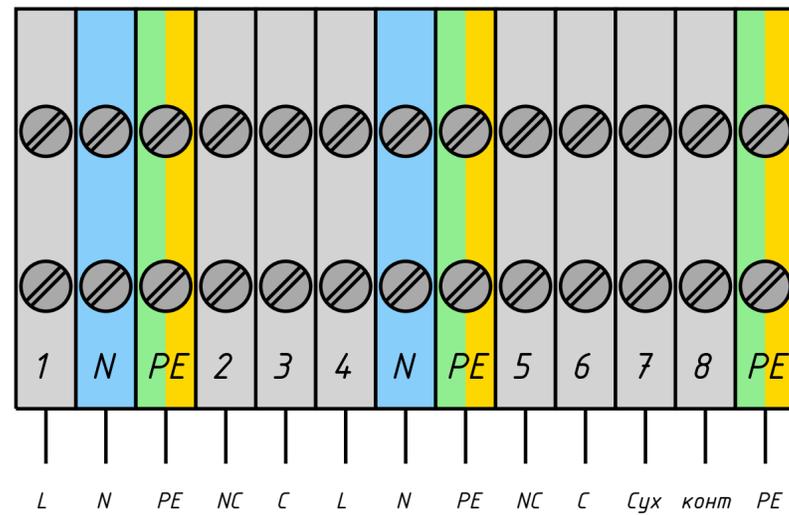
1 Насос
CO

Питание
насоса
START/STOP

2 Насос
CO

18. Защита от сух хода
KPI 35 (CO) - PS13

XT2



Питание
насоса
SSM/WSK/
Защита

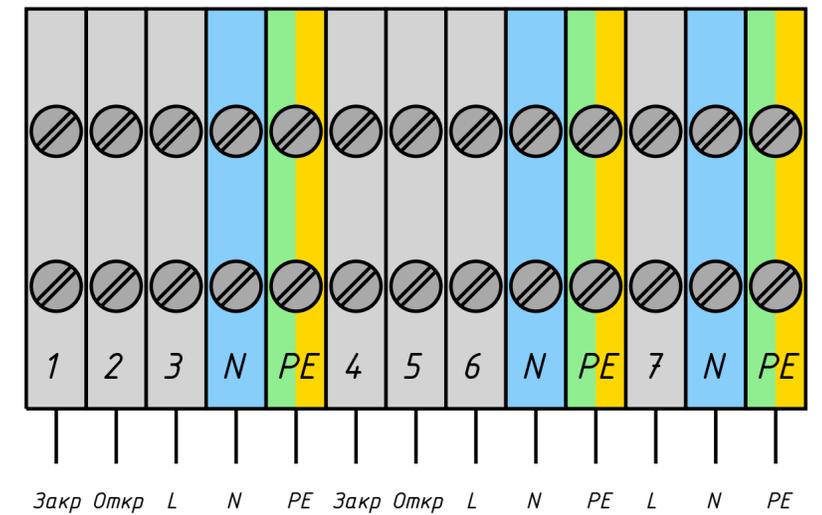
1 Насос
ГВС

Питание
насоса
SSM/WSK/
Защита

2 Насос
ГВС

17. Защита от сух хода
KPI 35 (ГВС) - PS12

XT3



2. Привод клапана
(ГВС)

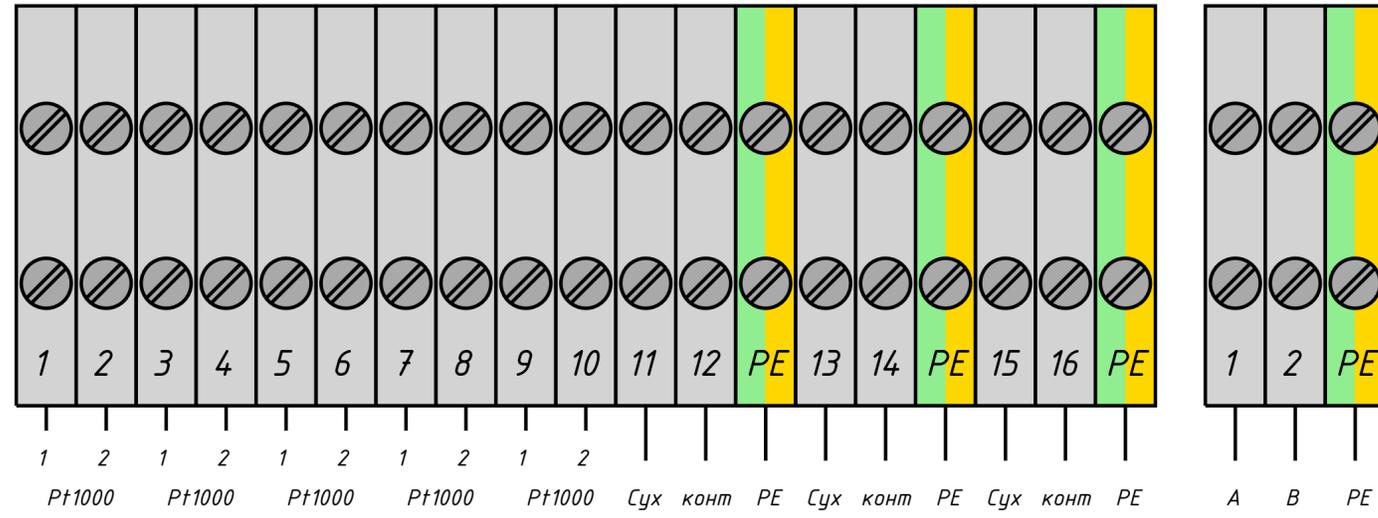
8. Привод клапана
(CO)

15. Клапан
(Подпитка CO)

						Шкаф 1			
						BAST1502220209			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Стадия		Лист	Листов
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.						Схема внешних соединений			

XT4

XT5



1. Датчик температуры
наружного воздуха - TE1

9. Датчик температуры подачи
внутреннего контура (CO) - TE3

3. Датчик температуры подачи
внутреннего контура (ГВС) - TE4

10. Датчик температуры обратки
внешнего контура (CO) - TE5

4. Датчик температуры обратки
внешнего контура (ГВС) - TE6

11. Реле перепада давления
насосов (CO) - PDS7

5. Реле перепада давления
насосов (ГВС) - PDS8

12. Реле давления
на обратке (CO) - PS10

RS485

						Шкаф 1			
						BAST1502220209			
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата				
Разраб.						Стадия		Лист	Листов
Пров.									
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.						Схема внешних соединений			

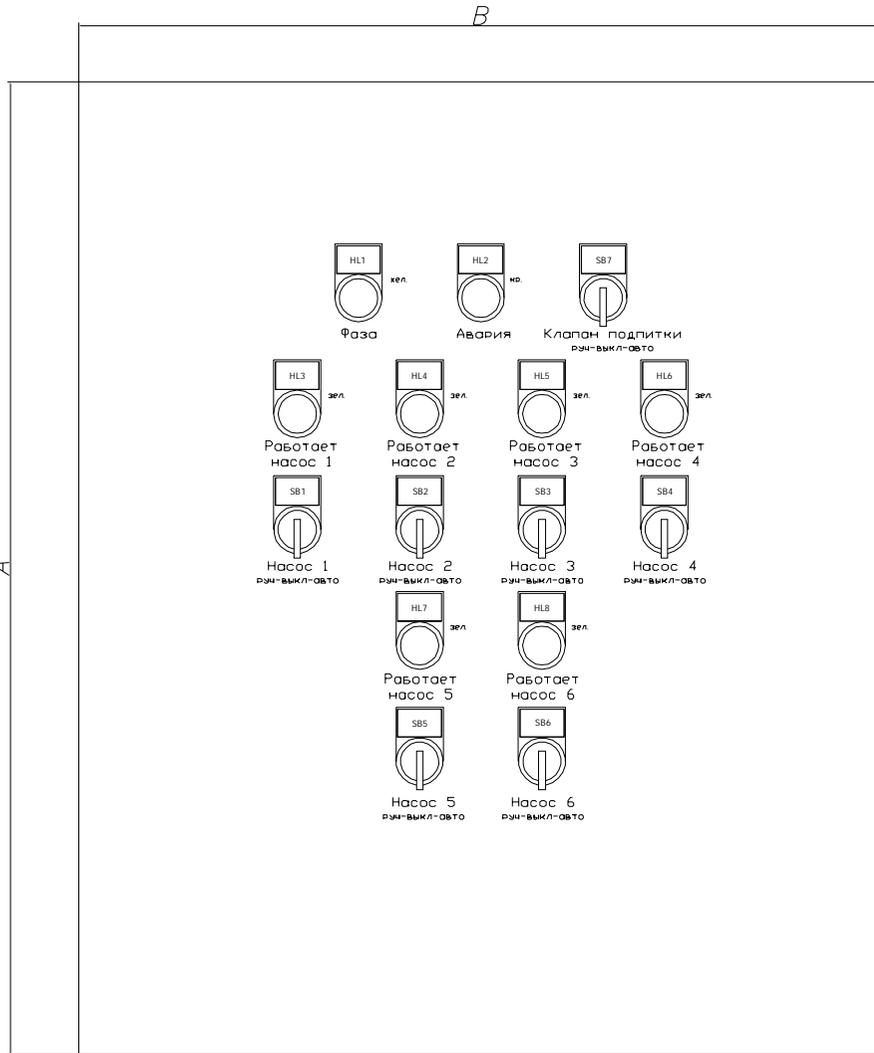
Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип, марка, обозначение документа, опросного листа	Код оборудования изделия, материала	Завод-изготовитель	Единица измерения	Количество	Масса единицы кг	Примечание
1	2	3	4	5	6	7	8	9
	Шкаф автоматизации, в составе:	ША-0642-1Е-4 (BAST1502220209)		Danfoss	шт.	1		
1	Корпус металлический 600x500x200			-	шт.	1		
2	Контактор 09А 230В 50Гц			-	шт.	5		
3	Авт. тепл. защиты 0.63-1А			-	шт.	2		
4	Авт. тепл. защиты 1.6-2.5А			-	шт.	2		
5	Ключ автоматизации (при необходимости)			Danfoss	шт.	1		
6	Контроллер ECL			Danfoss	шт.	1		
7	Клеммная панель (при необходимости)			Danfoss	шт.	1		
8	Дополнительные компоненты (лампочки, переключатели, провода, клеммы, предохранители и тд.)			-	кмп.	1		

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования ША до его изготовления, «ООО «Данфосс» оставляет за собой право при изготовлении ША менять компоненты при изменении номенклатуры производителя оборудования, технологии производства ША, а также с учетом наличия оборудования на складе. Функции ША в части управления оборудованием ИТП остаются неизменными

						Спецификация		
						BAST1502220209		
Изм.	Кол.уч.	Лист.	№док.	Подп.	Дата			
Разраб.						Стадия	Лист	Листов
Пров.								
Т. контр.								
Н. контр.								
Утв.								

Внешний вид щита*

Вид слева



*Количество ламп и переключателей может отличаться в зависимости от проекта. Габаритные размеры шкафа указаны в его маркировке:

ША(Д)-XXXX-XXX-X

- Наличие УСПД (модема) _____
- Высота (А) XX00 мм _____
- Ширина (В) X00 мм _____
- Глубина (С) X00 мм _____
- Количество установленных в шкафу контроллеров _____
- Тип контроллеров _____
(E=ECL, P=PCM, EP=ECL+PCM)
- Количество подключаемых к шкафу насосов _____

Например шкаф автоматизации:

ША-0642-1E-4

Имеет размеры:

Высота (А) = 600 мм

Ширина (В) = 400 мм

Глубина (С) = 200 мм

Изм.	Колуч.	Лист.	Индок.	Подп.	Дата				
Разраб.									
Проб.									
Т. контр.									
Н. контр.									
Утв.									
							Стадия	Лист	Листов
							Внешний вид и габариты шкафа автоматизации		



ООО «Данфосс»

ОГРН 1035003060861

Россия, 143581, Московская область

Истринский район, д. Лешково, д. 217

Телефон/Telephone: (495) 792-57-57

Факс/Fax: (495) 792-57-58/59

www.danfoss.ru

E-mail: info@danfoss.ru

Danfoss LLC

143581 Moscow region

Istra area, Leshkovo, 217

Дата/Date: 18.08.2020

Исх./Our ref.:

На Ваш /Your ref.:

Информационное письмо

Учитывая возможный значительный период времени с момента проектирования БТП до его изготовления, «ООО «Данфосс» просит Вас уточнять сроки поставки насосов при размещении заказа на БТП.

Запросить сроки поставки насосов вы можете, отправив электронное письмо на почту cs-btp@danfoss.ru. В запросе нужно указать номера расчетов БТП ООО «Данфосс» и ориентировочную дату размещения заказа БТП.

Пример: «Прошу проверить сроки поставки насосов для БТП N010120000-1, N010120000-2, ориентировочная дата заказа БТП 01.09.2020 г».

Целевой срок по предоставлению ответов 3 рабочих дня. Если срок поставки насосов в ответе вас не устроил, то ответным письмом просим запросить замену.

С уважением к Вам и Вашему делу
ООО «Данфосс»





ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Данфосс". Основной государственный регистрационный номер: 1035003060861. Место нахождения: 143581, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, дом 217, Российская Федерация. Телефон: +7 (495) 792-57-57, адрес электронной почты: info@danfoss.ru.

в лице Генерального директора Шапиро Михаила Александровича, действующего на основании Устава.

заявляет, что Оборудование для коммунального хозяйства: тепловые пункты торговых марок "Danfoss", "РИДАН" серий согласно приложению № 1 на 1 листе.

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Данфосс". Место нахождения: 143581, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, дом 217, Российская Федерация.

Наименования и реквизиты документов, в соответствии с которыми изготовлена продукция, согласно приложению № 1 на 1 листе.

Коды ТН ВЭД ЕАЭС: согласно приложению № 1 на 1 листе.

Серийный выпуск.

соответствует требованиям Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержденного Решением Комиссии Таможенного союза от 18.10.2011 № 823.

Декларация о соответствии принята на основании Обоснований безопасности SUB-340 ОБ, АУУ-343 ОБ, УВ-342 ОБ, БТП-341 ОБ; технических условий ТУ 4859-028-13373375-2016, ТУ 4859-027-13373375-2016, ТУ 3612-029-13373375-2016, ТУ 3612-030-13373375-2016; эксплуатационной документации (руководства по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, паспортов); сертификата соответствия системы менеджмента качества требованиям стандарта ISO 9001:2008, № DK004848-101 от 15.04.2016, выданного "Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK Branch", город Фредерисия (Королевство Дания); сертификата на тип продукции № ЕАЭС RU СТ-RU.MX24.00076 от 02.06.2017, выданного органом по сертификации ООО ЭО "Инженерная безопасность" (аттестат аккредитации № RA.RU.11MX24 от 21.09.2015).

Схема декларирования соответствия: 5д.

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.003-91 (раздел 2) "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности".

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Условия хранения конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации

по 05.06.2022 включительно.


(подпись)



М. А. Шапиро
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС № RU Д-RU.MX24.В.00743

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.06.2017

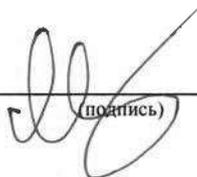
ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1 К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ЕАЭС № RU Д-RU.MX24.B.00743

Лист № 1 из 1

Сведения о продукции, в отношении которой принята декларация о соответствии, коды продукции в соответствии с единой Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза, наименования и реквизиты документов, в соответствии с которыми изготовлена продукция

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции; сведения о ней, обеспечивающие ее идентификацию (тип, марка, модель, артикул продукции и др.).	Наименования и реквизиты документов, в соответствии с которыми изготовлена продукция
	Оборудование для коммунального хозяйства: тепловые пункты	
8481 80 510 0	- торговой марки "РИДАН" серии АУУ;	ТУ 4859-028-13373375-2016 "Оборудование теплообменное (тепловые пункты) серии АУУ"
8481 80 510 0	- торговой марки "РИДАН" серии УВ;	ТУ 4859-027-13373375-2016 "Оборудование теплообменное (тепловые пункты) серии УВ"
8419 50 000 0	- торговой марки "Danfoss" серии SUB;	ТУ 3612-029-13373375-2016 "Оборудование теплообменное (тепловые пункты) серии SUB"
8419 50 000 0	- торговой марки "РИДАН" серии БТП.	ТУ 3612-030-13373375-2016 "Оборудование теплообменное (тепловые пункты) серии БТП"


(подпись)



М. А. Шапиро
(Ф.И.О. заявителя)

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

СЕРТИФИКАТ НА ТИП ПРОДУКЦИИ,

отвечающей требованиям технического регламента Таможенного союза
"О безопасности машин и оборудования" (ТР ТС 010/2011)

№ ЕАЭС RU СТ-RU.MX24.00076

ЗАЯВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Данфосс".

Основной государственный регистрационный номер: 1035003060861. Место нахождения: 143581, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, дом 217, Российская Федерация. Телефон: +7 (495) 792-57-57, адрес электронной почты: info@danfoss.ru.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ Общество с ограниченной ответственностью "Данфосс".

Место нахождения: 143581, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, дом 217, Российская Федерация.

ТИПОВОЙ ОБРАЗЕЦ ПРОДУКЦИИ Оборудование для коммунального хозяйства: тепловой пункт торговой марки "Danfoss" серии SUB, модель SUB H D, серийный номер 1000276412. ТУ 3612-029-13373375-2016 "Оборудование теплообменное (тепловые пункты) серии SUB".

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ Технического регламента Таможенного союза ТР ТС 010/2011 "О безопасности машин и оборудования", утвержденного Решением Комиссии Таможенного союза от 18 октября 2011 года № 823.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН НА ОСНОВАНИИ Обоснования безопасности SUB-340 ОБ; технических условий ТУ 3612-029-13373375-2016; эксплуатационных документов (руководства по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, паспорта б/н); сертификата соответствия системы менеджмента качества требованиям стандарта ISO 9001:2008, № DK004848-101 от 15.04.2016, выданного "Bureau Veritas Certification Holding SAS - UK Branch", город Фредерисия (Королевство Дания); протокола испытаний № 066-ИЛ-РТ/2017 от 31.05.2017, выданного Испытательной лабораторией электротехнических изделий "РегионТест" ФГБОУ ВО "Ивановский государственный химико-технологический университет" (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.21МЛ37 от 27.11.2015).

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ Общество с ограниченной ответственностью Экспертной организации "Инженерная безопасность". Место нахождения: 107076, город Москва, Колодезный переулок, дом 14, офис 608. Адрес места осуществления деятельности: 109377, город Москва, Рязанский проспект, дом 32, корпус 3, офис 202. Телефон: +7 (495) 641-22-57, адрес электронной почты: info@esafety.su. Аттестат аккредитации № RA.RU.11MX24, зарегистрирован 21.09.2015.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ГОСТ 12.2.003-91 (раздел 2) "Система стандартов безопасности труда. Оборудование производственное. Общие требования безопасности".

ДАТА ВЫДАЧИ 02.06.2017

Руководитель (уполномоченное лицо) органа по сертификации

Эксперт (эксперт-аудитор)
(эксперты (эксперты-аудиторы))


(подпись)  Кременчуцкий
(Ф.И.О.)


(подпись) А.А. Комаров
(Ф.И.О.)



ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Заявитель Общество с ограниченной ответственностью "Данфосс". Основной государственный регистрационный номер: 1035003060861. Место нахождения: 143581, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, дом 217, Российская Федерация. Телефон: +7 (495) 792-57-57, адрес электронной почты: info@danfoss.ru.

в лице Генерального директора Шапиро Михаила Александровича, действующего на основании Устава.

заявляет, что Тепловые пункты торговых марок "Danfoss", "РИДАН" серий согласно приложению № 1 на 1 листе.

изготовитель Общество с ограниченной ответственностью "Данфосс". Место нахождения: 143581, Московская область, Истринский район, сельское поселение Павло-Слободское, деревня Лешково, дом 217, Российская Федерация.

Наименования и реквизиты документов, в соответствии с которыми изготовлена продукция, согласно приложению № 1 на 1 листе.

Коды ТН ВЭД ЕАЭС: согласно приложению № 1 на 1 листе.

Серийный выпуск.

соответствует требованиям Технических регламентов Таможенного союза: ТР ТС 004/2011 "О безопасности низковольтного оборудования", утвержденного Решением Комиссии Таможенного союза от 16.08.2011 № 768; ТР ТС 020/2011 "Электромагнитная совместимость технических средств", утвержденного Решением Комиссии Таможенного союза от 09.12.2011 № 879.

Декларация о соответствии принята на основании Технических условий ТУ 4859-028-13373375-2016, ТУ 4859-027-13373375-2016, ТУ 3612-029-13373375-2016, ТУ 3612-030-13373375-2016; эксплуатационной документации (руководства по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, паспортов); сертификата соответствия системы менеджмента качества требованиям стандарта ISO 9001:2008, № DK004848-101 от 15.04.2016, выданного "Bureau Veritas Certification Holding SAS – UK Branch", город Фредерисия (Королевство Дания); протокола испытаний № 2905-001/044ИБ от 29.05.2017, выданного Испытательной лабораторией "Испытательный центр "Станкотест", город Иваново (Российская Федерация).

Схема декларирования соответствия: 1д.

Дополнительная информация ГОСТ 12.2.007.0-75 "Система стандартов безопасности труда. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности"; ГОСТ 30805.14.1-2013 (CISPR 14-1:2005) (раздел 4) "Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Радиопомехи промышленные. Нормы и методы измерений"; ГОСТ 30805.14.2-2013 (CISPR 14-2:2001) (разделы 4, 5, подраздел 7.2) "Совместимость технических средств электромагнитная. Бытовые приборы, электрические инструменты и аналогичные устройства. Устойчивость к электромагнитным помехам. Требования и методы испытаний"; ГОСТ 30804.3.2-2013 (IEC 61000-3-2:2009) (разделы 5 и 7) "Совместимость технических средств электромагнитная. Эмиссия гармонических составляющих тока техническими средствами с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе). Нормы и методы испытаний"; ГОСТ 30804.3.3-2013 (IEC 61000-3-3:2008) (разделы 5) "Совместимость технических средств электромагнитная. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в низковольтных системах электроснабжения общего назначения. Технические средства с потребляемым током не более 16 А (в одной фазе), подключаемые к электрической сети при несоблюдении определенных условий подключения. Нормы и методы испытаний".

Условия хранения продукции в соответствии с ГОСТ 15150-69. Условия хранения конкретного изделия, срок хранения (службы) указываются в прилагаемой к продукции товаросопроводительной и/или эксплуатационной документации.

Декларация о соответствии действительна с даты регистрации
по 05.06.2022 включительно.


(подпись)



М. А. Шапиро
(Ф.И.О. заявителя)

Регистрационный номер декларации о соответствии:

ЕАЭС № RU Д-RU.MX24.B.00741

Дата регистрации декларации о соответствии: 06.06.2017

ЕВРАЗИЙСКИЙ ЭКОНОМИЧЕСКИЙ СОЮЗ

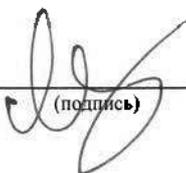
ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

К ДЕКЛАРАЦИИ О СООТВЕТСТВИИ ЕАЭС № RU Д-RU.MX24.B.00741

Лист № 1 из 1

Сведения о продукции, в отношении которой принята декларация о соответствии, коды продукции в соответствии с единой Товарной номенклатурой внешнеэкономической деятельности Евразийского экономического союза, наименования и реквизиты документов, в соответствии с которыми изготовлена продукция

Код ТН ВЭД ЕАЭС	Полное наименование продукции; сведения о ней, обеспечивающие ее идентификацию (тип, марка, модель, артикул продукции и др.).	Наименования и реквизиты документов, в соответствии с которыми изготовлена продукция
	Тепловые пункты	
8481 80 510 0	- торговой марки "РИДАН" серии АУУ;	ТУ 4859-028-13373375-2016 "Оборудование теплообменное (тепловые пункты) серии АУУ"
8481 80 510 0	- торговой марки "РИДАН" серии УВ;	ТУ 4859-027-13373375-2016 "Оборудование теплообменное (тепловые пункты) серии УВ"
8419 50 000 0	- торговой марки "Danfoss" серии SUB;	ТУ 3612-029-13373375-2016 "Оборудование теплообменное (тепловые пункты) серии SUB"
8419 50 000 0	- торговой марки "РИДАН" серии БТП.	ТУ 3612-030-13373375-2016 "Оборудование теплообменное (тепловые пункты) серии БТП"


(подпись)



М. А. Шапиро
(Ф.И.О. заявителя)

Схема пуско-наладочных работ



Преимущества блочных тепловых пунктов



Сокращение сроков разработки проекта за счет готового комплексного решения



Полный комплект сопроводительной документации для контролирующих органов



Экономия на логистических и складских затратах (не требуется закупка комплектующих у разных поставщиков, их доставка и хранение)



Удобство обслуживания оборудования (все элементы БТП легко доступны для замены, а теплообменник – для промывки)



Сокращение сроков строительства и реконструкции



Гарантия производителя на комплектное изделие



Компактность за счет современных технологий проектирования (экономия места для установки)



Экономия на стоимости монтажных работ

Дополнительные услуги при заказе БТП

1) Тепловая изоляция теплообменного оборудования.

Для исключения потерь тепла в теплообменниках, в данном БТП мы применили тепловую изоляцию теплообменников. В качестве теплоизоляции будет использован слой минеральной ваты толщиной не менее 25мм.

Пример БТП в теплоизоляции теплообменников в ранее произведенном заказе БТП



2) Тепловая изоляция труб материалом ROCKWOOL, дополнительное покрытие теплоизоляции оцинкованной сталью

В качестве теплоизоляции будут применены цилиндры и маты ROCKWOOL класса пожарной опасности КМ 0 (НГ). В качестве защитного покрытия применены оболочки из оцинкованной стали толщиной 0.55мм.

Данное решение помогает максимально исключить потери тепла в трубах и трубопроводной арматуре, также данное решение позволяет безопасно обслуживать тепловой пункт персоналу.



Расширенная гарантия на БТП до 5 лет.

С клиентом заключается дополнительное соглашение на предоставление расширенной гарантии.

Преимущества расширенной гарантии от Данфосс:

- БТП обслуживает служба эксплуатации клиента, которая должна пройти аттестацию в Данфосс
- Или БТП обслуживает сервисный партнер компании Данфосс
- Ежеквартальное предоставление копии актов выполненных работ, в соответствии с приложением к договору

ENGINEERING TOMORROW 	
СЕРТИФИКАТ	
НА ПРЕДОСТАВЛЕНИЕ РАСШИРЕННОЙ ГАРАНТИИ №	
Настоящий Сертификат подтверждает, что ООО «Данфосс» принимает на себя обязательства оказать услуги по расширенному гарантийному ремонту (расширенная гарантия) на изделия, поставляемые ООО «Данфосс» в соответствии со следующими условиями:	
Адрес объекта (места монтажа/установки) изделия:	см. п.2 Приложения 1
Наименование изделия:	см. п.1 Приложения 1
Кодовый номер изделия:	см. п.1 Приложения 1
Заводской номер (при наличии):	см. п.1 Приложения 1
Номер договора поставки	
Дата начала расширенной гарантии	
Фирма-продавец	
Адрес фирмы-продавца:	
Телефон фирмы-продавца:	
Организация (наименование, ИНН) выполнившая монтажные работы:	
Заказчик (наименование, ИНН):	
Подпись и печать Заказчика:	
<p>В рамках настоящего Сертификата ООО «Данфосс», устанавливает на изделия следующий гарантийный срок: _ (_____) месяцев с Даты начала расширенной гарантии, при условии соблюдения правил и условий эксплуатации и обслуживания (Приложение 2).</p> <p>При наступления гарантийного случая, Заказчик оформляет заявку путем обращения в контактный центр ООО «Данфосс» по телефону «Горячей линии» 8(495) 7925757 или с помощью электронной формы в сети Интернет по адресу: http://rucoecom.danfoss.com/online/?goto=service</p> <p>Генеральный директор ООО «Данфосс» Шапиро М.А.</p> <p style="text-align: center;">Москва (+ дата выдачи)</p>	



Куда:	ЭННОВА
Кому:	
Тел./факс:	

Коммерческое предложение № NSER-000999

Проект:

Дата: 9 декабря 2021 г.

№	Наименование	Оборудование			Валюта
		Цена	Кол-во	Сумма	
1	Внутренний блок кондиционера типа KMZA35HZRN1	654,00	2	1 308,00	USD
2	Внутренний блок кондиционера типа KSGY26HZRN1/M	180,60	3	541,80	USD
3	Наружный блок кондиционера типа K4MRA100HZRN1	3 326,00	1	3 326,00	USD
4	Внутренний блок кондиционера типа KMZA25HZRN1	639,00	1	639,00	USD
5	Декоративная панель типа KPU65-D	113,00	3	339,00	USD
6	Наружный блок кондиционера типа K2MRA40HZRN1	1 330,00	1	1 330,00	USD
Итого стоимость оборудования USD (включая НДС 20%)				7 483,80	USD

Оплата производится в рублях по курсу ЦБ РФ на день оплаты.

Надеемся на взаимовыгодное сотрудничество.

С уважением,

Технический специалист Марусин Максим Валерьевич marusin@nsk.daichi.ru

Д-Сибирь_тех

630007, Новосибирская область, город Новосибирск, Коммунистическая улица, дом 2, офис 710