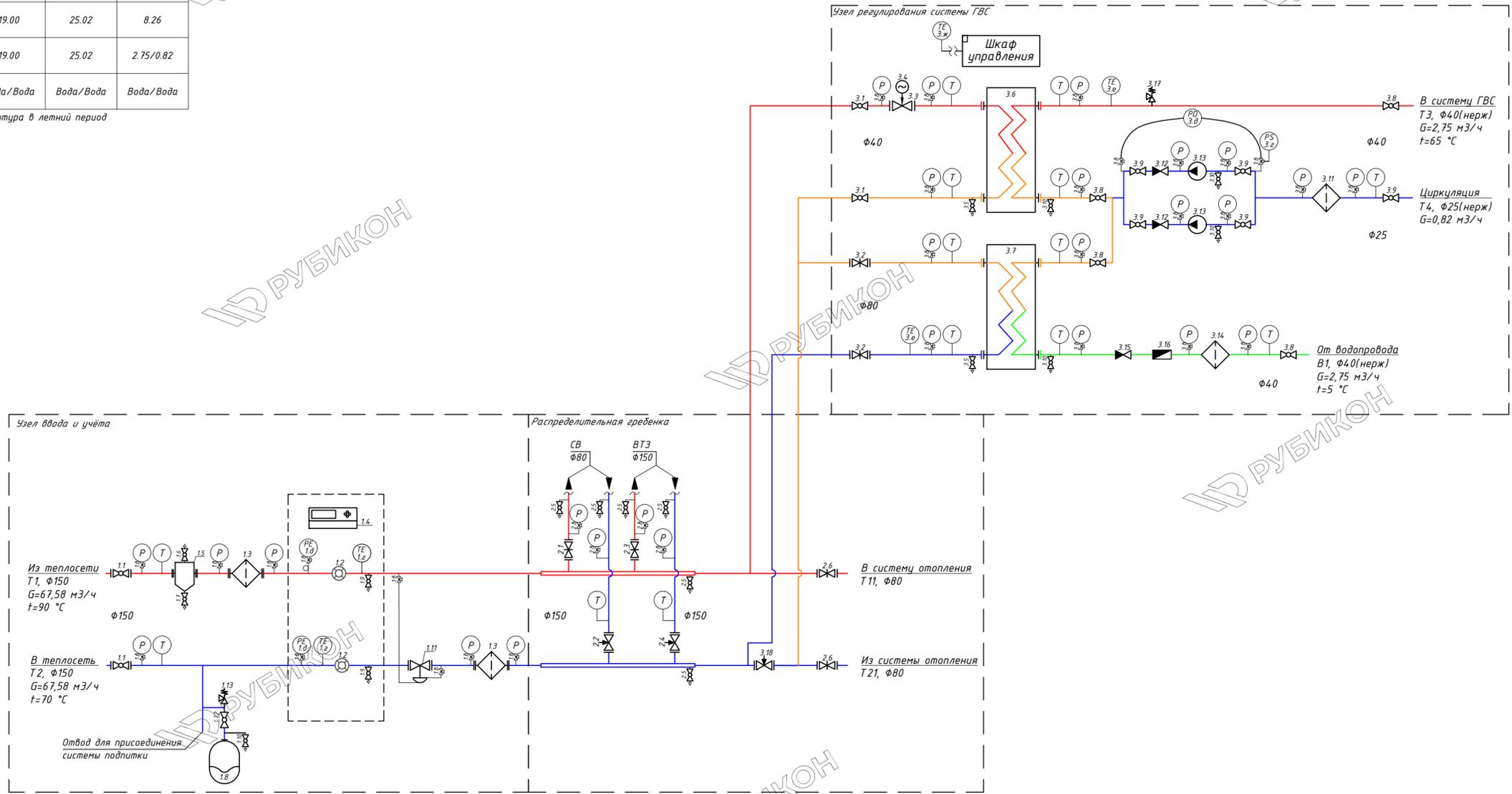


Основные характеристики систем

Название системы	Узел ввода	Отопление	Вентиляция	ВТЗ	ГВС
Мощность системы, кВт	1572.0	356	442	582	192
Тип подключения системы	-	Зависимый	-	-	Независимый
Температура теплоносителя греющ. контура, °C	90/70 (70/40°)				
Температура теплоносителя нагрев. контура, °C	-	90/70	90/70	90/70	65/5
Расход теплоносителя греющ. контура, м³/ч	67.58	15.30	19.00	25.02	8.26
Расход теплоносителя нагрев. контура, м³/ч	-	15.30	19.00	25.02	2.75/0.82
Теплоноситель греющ./нагрев контур	Вода/Вода	Вода/Вода	Вода/Вода	Вода/Вода	Вода/Вода

*Температура теплоносителя греющ. контура в летний период



Условно-графические обозначения

- | | | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | Грязевик абонентский | | Кран шаровый | | Теплообменник пластинчатый | | Датчик температуры |
| | Фильтр сетчатый | | Затвор дисковый | | Бак мембранный | | Датчик давления |
| | Обратный клапан | | Счётчик холодной воды | | Предохранительный клапан | | Реле перепада давления |
| | Клапан балансировочный | | Активатор воды магнитный | | Клапан электромагнитный | | Реле давления |
| | Регулятор давления после себя | | 3-х ходовой рег-щий клапан | | Манометр с 3-х ходовым краном | | Направление потока |
| | 2-х ходовой клапан проходной | | Регулятор перепада давления | | Фланцевое соединение | | Переход концентрический |
| | 2-х ходовой клапан с электроприводом | | Регулятор давления "до себя" (подпора) | | Насос | | |
| | Комбинированный рег.клапан с электроприводом | | Цилиндры теплоизоляционные из каменной ваты с покрытием из негорючей фольги. Группа горючести НГ | | Цилиндры теплоизоляционные из каменной ваты с покрытием из негорючей фольги. Группа горючести НГ | | |
| | Цилиндры теплоизоляционные из каменной ваты с покрытием из негорючей фольги. Группа горючести НГ | | Цилиндры теплоизоляционные из каменной ваты с покрытием из негорючей фольги. Группа горючести НГ | | Цилиндры теплоизоляционные из каменной ваты с покрытием из негорючей фольги. Группа горючести НГ | | Тепловая изоляция из вспененного каучука. Группа горючести: Г1 |

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

БТП №736.2-УВЧ.ОТ.ГВС.-08/2025				
Конный комплекс (историческая зона) в рамках развития территории и размещение комплекса сооружений кинокластера «кинопарк москино». Манеж.				
Изм.	Кол. уч.	Лист № док.	Подп.	Дата
Разраб.	Гордеева			
Провер.	Карпенко			
ГИП				
Блочный тепловой пункт "РУБИКОН"				
Стадия	Лист	Листов		
Р	1	1		
Принципиальная теплотехническая схема				
Н.Контроль	Карпенко			



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
1	Узел ввода и учёта	УВУ.150			шт.	1		
1.1	Шаровой кран фланцевый DN150 PN16	КШ.Ц.Ф.150/125.016.Н/П.02		LD	шт.	2	33	
1.2	Электромагнитный расходомер, DN100	РС 100-140-А-Ф		Термотроник	шт.	2	15.2	
1.3	Фильтр сетчатый чугунный фл. DN150; Tmax.=300 °С; PN16	RSV07 DN150	150RSV07	Reon	шт.	2		
1.4	Шкаф УУТ с тепловычислителем	TB7-04.1M		Термотроник	шт.	1	15	
1.5	Грязевик абонентский вертикальный, Ду150, Ру16	ТУ 400-28-84-89, Ду150			шт.	1	128	
1.6	Шаровой кран латунный, В-В.Б, DN15; Tmax.=150°С, PN40	LD Pride 4.7.300.15		LD	шт.	1	0.154	
1.7	Шаровой кран латунный, В-В.Б, DN20; Tmax.=150°С, PN40	LD Pride 4.7.300.20		LD	шт.	1	0.221	
1.8	Мембранный расширит. бак для отопл., 750 л, 10 бар/100°С	WRV750		Wester	шт.	1	86.0	
1.9	Шаровой кран латунный, В-В.Б, DN25; Tmax.=150°С, PN40	LD Pride 4.7.300.25		LD	шт.	2	0.358	
1.10	Шаровой кран латунный, В-В.Б, DN15; Tmax.=150°С, PN40	LD Pride 4.7.300.15		LD	шт.	1	0.154	
1.11	Регулятор перепада давления DN100/Kvs100, Ру16, T=150С, чугун	ВРПД-100-100(0,01-0,16МПа)		БОГЕЗ	шт.	1	11	
1.12	Шаровой кран латунный, В-В.Р, DN32; Tmax.=150°С, PN25	LD Pride 4.7.301.32		LD	шт.	1	0.58	
1.13	Клапан предохранительный DN20; Tmax. = 150 °С; PN12	VT.1831.N.05		VALTEC	шт.	1	0.691	DN20; PN12
1.a	Манометр общетехнический показывающий, G1/2	TM-510P.00(0-1,0МПа) G1/2.1.5		Росма	шт.	6	0.57	
1.б	Термометр биметаллический, G1/2, L=100мм	БТ-51.211(0-120°С) G1/2.100.1.5		Росма	шт.	2	0.5	Ду100-150
1.в	Кран для манометра G1/2; В-В.Р	VT.807.N.0404		VALTEC	шт.	10	0.2	
1.г	Комплект термометров сопротивления Pt100, L=120 мм, M20x1.5, d=8 мм, T=0...+160С, класс НСХ "А" с гильзой и обжимкой БП1-М20x1,5-40 мм	КТСП-Н 3.2.05.02.3.3.3		ИНТЭП	компл.	1	0.15	Ду150
1.д	Преобразователь давления, G1/2	ДДМ-03Т-1000 ДИ G1/2		ПРОМА	шт.	2	0.15	
2	Распределительная гребенка	К.80/150			шт.	1		
2.1	Затвор чугунный межфланцевый с рукоятью; Ду80; PN16, Tmax. +130 °С	RSV81RED DN80		Reon	шт.	1	3.6	
2.2	Клапан балансировочный ф/ф Ду65; чугун; Tmax=120°С; PN16	RSV55 DN65	065RSV55	Reon	шт.	1		

ООО "КББ" оставляет за собой право на замену оборудования аналогичным по техническим характеристикам и свойствам по согласованию с заказчиком.

						БТП №736.2-УВУ.ОТ.ГВС.-08/2025		
						Конный комплекс (историческая зона) в рамках развития территории и размещение комплекса сооружений кинокластера «кинопарк москино». Манеж.		
Изм.	Кол. уч.	Лист	№ док.	Подп.	Дата			
Разраб.		Гордеева				Блочный тепловой пункт "РУБИКОН"		
Провер.		Карпенко						
ГИП								
						Стадия		
						Лист		
						Листов		
						Р	1	1
						Спецификация оборудования, изделий и материалов		

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

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
2.3	Затвор чугунный межфланцевый с рукоятью; Ду150; PN16, Tmax. +130 °C	RSV81RED DN150		Reon	шт.	1	7.6	
2.4	Клапан балансировочный ф/ф Ду125; чугун; Tmax=120°C; PN16	RSV55 DN125	125RSV55	Reon	шт.	1		
2.5	Шаровой кран латунный, В-В.Б, DN25; Tmax.=150°C, PN40	LD Pride 4.7.300.25		LD	шт.	6	0.358	
2.6	Затвор чугунный межфланцевый с рукоятью; Ду80; PN16, Tmax. +130 °C	RSV81RED DN80		Reon	шт.	2	3.6	
2.a	Манометр общетехнический показывающий, G1/2	TM-510P.00(0-1,0МПа) G1/2.1.5		Росма	шт.	4	0.57	
2.б	Термометр биметаллический, G1/2, L=64мм	БТ-31.211(0-120°C) G1/2.64.2.5		Росма	шт.	1	0.5	Ду65-80
2.б	Термометр биметаллический, G1/2, L=100мм	БТ-51.211(0-120°C) G1/2.100.1.5		Росма	шт.	1	0.5	Ду100-150
2.в	Кран для манометра G1/2; В-В.Р	VT.807.N.0404		VALTEC	шт.	4	0.2	
3	Узел регулирования системы ГВС	ГВ.2Н.2Т.4.0/80/40/25			шт.	1		
3.1	Шаровой кран латунный, В-В.Р, DN40; Tmax.=150°C, PN25	LD Pride 4.7.301.40		LD	шт.	2	0.886	
3.2	Затвор чугунный межфланцевый с рукоятью; Ду80; PN16, Tmax. +130 °C	RSV81RED DN80		Reon	шт.	2	3.6	
3.3	Клапан регулирующий фланцевый DN32/Kvs16 Ру16 T=130C чугун	VF-2R-32-16	065Z0278R2	РИДАН	шт.	1	10.8	
3.4	Привод электрический с трехпозиционным управлением АС220V, развиваемое усилие 1000Н	ARV-1000R	082G6011R	РИДАН	шт.	1	3.0	VF-3R, VF-2R DN15-50
3.5	Шаровой кран латунный, В-В.Б, DN25; Tmax.=150°C, PN40	LD Pride 4.7.300.25		LD	шт.	2	0.358	
3.6	Теплообменный аппарат пластинчатый	НН14/Ду50		Ридан	шт.	1		
3.7	Теплообменный аппарат пластинчатый	НН19/Ду65		Ридан	шт.	1		
3.8	Шаровой кран латунный, В-В.Р, DN40; Tmax.=150°C, PN25	LD Pride 4.7.301.40		LD	шт.	4	0.886	
3.9	Шаровой кран латунный, В-В.Р, DN25; Tmax.=150°C, PN40	LD Pride 4.7.301.25		LD	шт.	5	0.385	
3.10	Шаровой кран латунный, В-В.Б, DN15; Tmax.=150°C, PN40	LD Pride 4.7.300.15		LD	шт.	4	0.154	
3.11	Фильтр сетчатый латунный муфт. DN 25; Tmax. = 110 °C , PN20	FW.210.06		MVI	шт.	1	0.32	
3.12	Клапан обратный пружинный муфт. ВР-ВР, DN25, G1 латунь	CV.320.06		MVI	шт.	2	0.260	
3.13	Насос циркуляционный G=0,82 м3/ч; H=5,0 м.вод.ст; U=230 В; P=90 Вт	RWS 20-60S 130	015P1202	Ридан	шт.	2	2.3	
3.14	Фильтр сетчатый латунный муфт. DN 40; Tmax. = 110 °C , PN20	FW.210.08		MVI	шт.	1	0.79	
3.15	Клапан обратный пружинный муфт. ВР-ВР, DN40, G1 1/2, латунь	CV.320.08		MVI	шт.	1	0.580	
3.16	Счётчик холодной воды с импульсным выходом DN40, муфтовый	ЭкоМера-40	Э-40ХИЛ-300-СК		шт.	1	5.0	
3.17	Клапан предохранительный DN25; Tmax. = 150 °C; PN12	VT.1831.N.06		VALTEC	шт.	1	1.1	DN25; PN12
3.18	Клапан балансировочный ф/ф Ду65; чугун; Tmax=120°C; PN16	RSV55 DN65	065RSV55	Reon	шт.	1		

Инв. № подл. | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата | Подп. и дата

Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

БТП№736.2-УВУ.ОТ.ГВС.-08/2025

Лист
2

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
3а	Манометр общетехнический показывающий, G1/2	TM-510P.00(0-1,0МПа) G1/2.15		Росма	шт.	17	0.57	
3б	Термометр биметаллический, G1/2, L=64мм	БТ-31.211(0-120°C) G1/2.64.25		Росма	шт.	2	0.5	Ду65-80
3б	Термометр биметаллический, G1/2, L=46мм	БТ-31.211(0-120°C) G1/2.46.25		Росма	шт.	8	0.5	Ду25-50
3в	Кран шаровой с дренажем и воздухоотводчиком G1/2; В-В.Б	LD Pride 44.344.15		LD	шт.	1	0.211	
3в	Кран для манометра G1/2; В-В.Р	VT.807.N.0404		VALTEC	шт.	18	0.2	
3г	Прессостат(реле давления), G1/4	РД-2Р-0,8-G1/4-Модель 35		Росма	шт.	1	0.15	
3д	Реле перепада давления, G1/4	РДД-2Р-0,4-G1/4		Росма	шт.	1	0.4	
3д1	Трубка капиллярная G1/4-G1/2, 1,5м	G1/4-G1/2(В-Н.Р), 1,5м		Росма	шт.	2	0.2	
3е	Термометр сопротивления Pt1000, L=60 мм, резьба G1/2, диам. монтажной части 4 мм, T= -50...+180С, класс НСХ "В", с гильзой и бобышкой	ТСП-Н 5.0.00.00.10.3.1		ИНТЭП	шт.	1	0.15	Ду40-50
3е	Термометр сопротивления Pt1000, L=80 мм, резьба G1/2, диам. монтажной части 4 мм, T= -50...+180С, класс НСХ "В", с гильзой и бобышкой	ТСП-Н 5.0.01.00.10.3.1		ИНТЭП	шт.	1	0.15	Ду65-80
3ж	Датчик температуры наружного воздуха Pt1000, L=60 мм, диам. монтажной части 8 мм, T= -50...+180С, класс НСХ "В"	ТСП-Н 2.2.00.00.10.3.1		ИНТЭП	шт.	1	0.15	
Ш.1	Шкаф управления	Шкаф управления		ООО "КББ"	шт.	1	30	
Ш.2	Контроллер для системы ГВС	ВТР 110И		ВОГЕЗ	шт.	1	0.6	

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

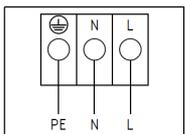
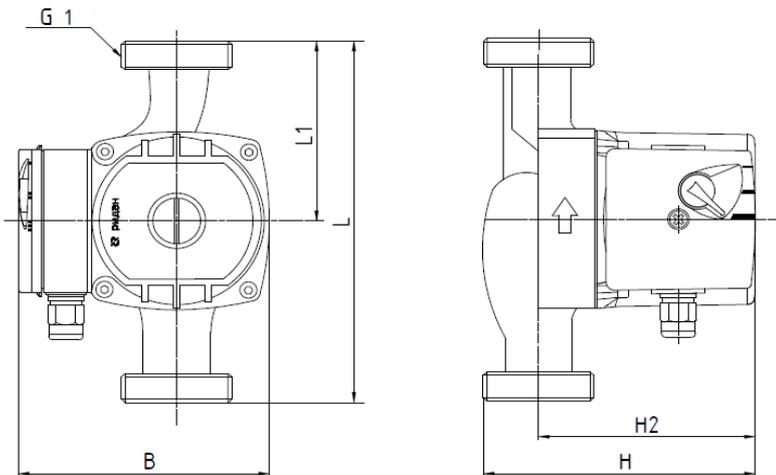
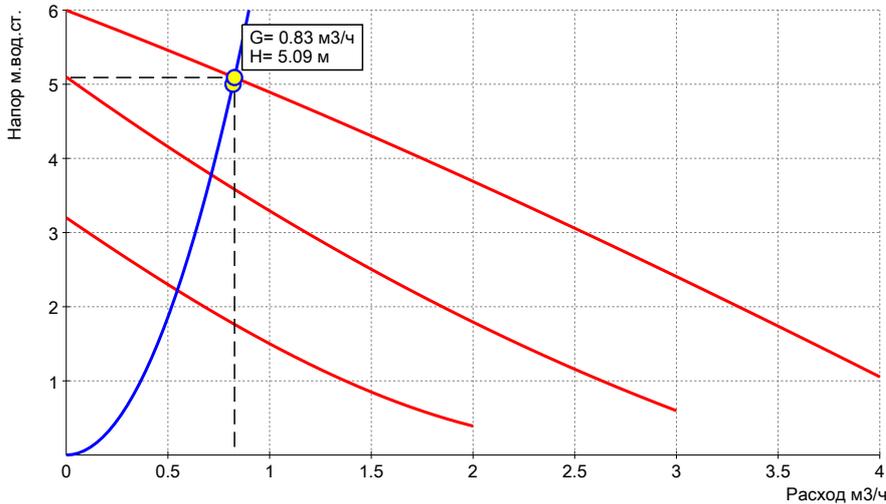
Изм.	Кол.уч.	Лист	№ док	Подп.	Дата

БТП№736.2-УВУ.ОТ.ГВС.-08/2025

Расчетный лист насосного оборудования Ридан
Насос циркуляционный с мокрым ротором

Дата: 11.08.2025

Модель: RWS 20-60S 130
Кодовый номер: 015P1202



Запрашиваемые:

Расход	0.82	м3/ч
Напор	5	м
Среда	Вода	
Температура рабочая	20	°C

Фактические:

Расход	0.83	м3/ч
Напор	5.09	м

Электродвигатель:

Мощность эл.двиг.Р1	0.09	кВт
Напряжение питания	1х230, 50 Гц	
Номинальный ток	0.4	А
Кол-во скоростей	3	
Мощность скорость 1	45	Вт
Мощность скорость 2	65	Вт
Мощность скорость 3	90	Вт
Ток скорость 1	0.2	А
Ток скорость 2	0.3	А
Ток скорость 3	0.4	А
Степень защиты	IP44	

Данные насоса:

Диап.Т жидкости	-20...110	°C
Диап.Т окр.среды	0...40	°C
Макс раб. давление	10	бар

Материалы:

Корпус насоса	Чугун	
Рабочее колесо	Композит	

Габаритные характеристики:*

L	130	мм
L1	65	мм
H	125	мм
H2	105	мм
B	130	мм
Ду	20	мм
Вес нетто	2.5	кг
Вес брутто	2.7	кг
Присоединение	резьба/резьба	

Объект: ГВС 4

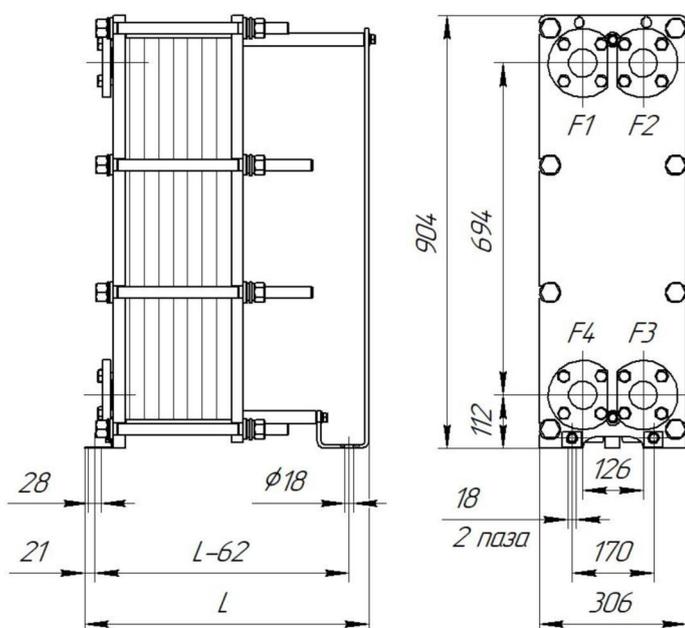
Расчет №: w102234305 (к ОЛ №01589195)

Тип НН№14

Дата: 11.08.2025

www.ridan.ru/nn-14

Контур Среда	Горячая сторона	Холодная сторона
	Вода	Вода
Расход, т/ч	18,58	2,76
Температура на входе, °С	43,34	5
Температура на выходе, °С	38,08	40,35
Потери давления, м.вод.ст.	1,91	0,07
Скорость в порту, м/с	1,78	0,26
Скорость в каналах, м/с	0,72	0,11
Тепловая нагрузка, ккал/ч	97421 (59%)	
Запас площади поверхности, %	25,7	
Коеф. теплопередачи, ккал / (м ² ч °С)	1742	
Эффективная площадь, м ²	4,466	
Число пластин, компоновка пластин	31-ТК	
Внутренний объем, л	5,2	5,2



Толщина, материал пластин:	0.5 мм AISI316L
Материал прокладок:	EPDM
Расчетное/пробное давление, кгс/см ² :	16\22
Расчетная температура, °С:	150
Масса нетто:	142,73 кг
Внутренний объем:	10,5 л
Длина, L:	393 мм
Максимальное кол-во пластин:	39

	Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1	Вход горячей среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029	Фланец 50-25-01-1-В-Ст.20-IV-дв59 РДАМ.711142.029-08	Прокладка Б-50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F2	Выход холодной среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029	Фланец 50-25-01-1-В-Ст.20-IV-дв59 РДАМ.711142.029-08	Прокладка Б-50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F3	Вход холодной среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029	Фланец 50-25-01-1-В-Ст.20-IV-дв59 РДАМ.711142.029-08	Прокладка Б-50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F4	Выход горячей среды	Соединение фланцевое Ду50, Ру25 РДАМ.711142.029	Фланец 50-25-01-1-В-Ст.20-IV-дв59 РДАМ.711142.029-08	Прокладка Б-50-10/160 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	

Тепловая изоляция, запасные части и дополнительное оборудование (заказываются отдельно от теплообменника по указанным кодам)

№	Наименование	Код позиции	Кол-во
1	Тепловая изоляция на тепло, №14, рама 2	089N8764	1

ПОСТАВЩИК:

МП

ПОКУПАТЕЛЬ:

данные расчета проверены и согласованы

МП

Объект: ГВС 4

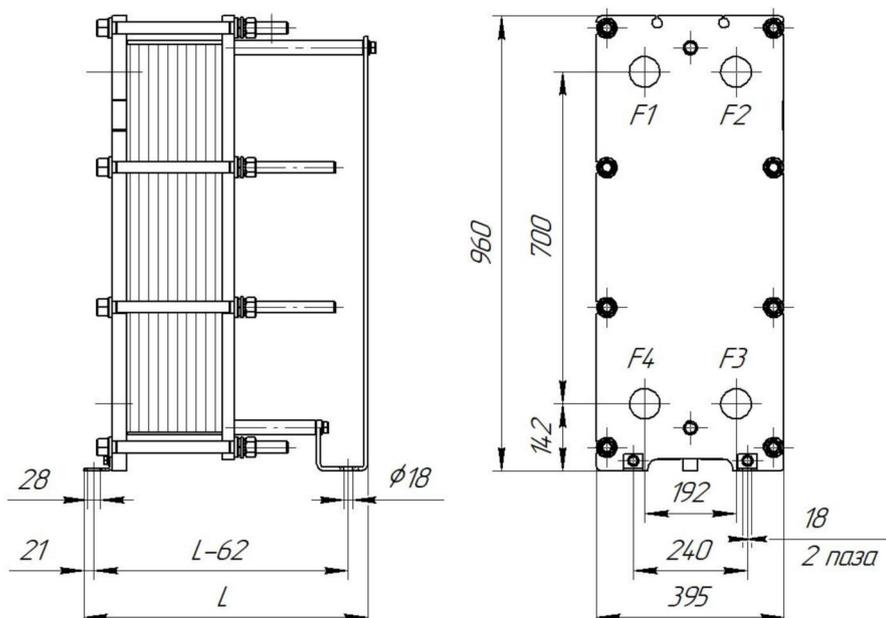
Расчет №: w102234306 (к ОЛ №01589195)

Тип НН№19

Дата: 11.08.2025

www.ridan.ru/nn-19

Контур Среда	Горячая сторона	Холодная сторона
	Вода	Вода
Расход, т/ч	3,31	2,76
Температура на входе, °С	70	40,35
Температура на выходе, °С	49,52	65
Потери давления, м.вод.ст.	1,64	1,17
Скорость в порту, м/с	0,28	0,23
Скорость в каналах, м/с	0,3	0,25
Тепловая нагрузка, ккал/ч	67699 (41%)	
Запас площади поверхности, %	29,7	
Коеф. теплопередачи, ккал / (м ² ч °С)	4145	
Эффективная площадь, м ²	2,376	
Число пластин, компоновка пластин	13-TL	
Внутренний объем, л	3,6	3,6



Толщина, материал пластин:	0,5 мм AISI316L
Материал прокладок:	EPDM
Расчетное/пробное давление, кгс/см ² :	16\22
Расчетная температура, °С:	150
Масса нетто:	210,33 кг
Внутренний объем:	7,2 л
Длина, L:	298 мм
Максимальное кол-во пластин:	22

	Описание	Соединения	Ответные фланцы	Межфланцевые прокладки	Покрытие портов
F1	Вход горячей среды	Соединение фланцевое Ду65, Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец 65-16-01-1-В-Ст.20-IV-дв78 ГОСТ 33259-2015	Прокладка А-65-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F2	Выход холодной среды	Соединение фланцевое Ду65, Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец 65-16-01-1-В-Ст.20-IV-дв78 ГОСТ 33259-2015	Прокладка А-65-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F3	Вход холодной среды	Соединение фланцевое Ду65, Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец 65-16-01-1-В-Ст.20-IV-дв78 ГОСТ 33259-2015	Прокладка А-65-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	
F4	Выход горячей среды	Соединение фланцевое Ду65, Ру16 ГОСТ 33259-2015	Фланец 65-16-01-1-В-Ст.20-IV-дв78 ГОСТ 33259-2015	Прокладка А-65-10/40 ПОН-Б ГОСТ 15180-86	

Тепловая изоляция, запасные части и дополнительное оборудование (заказываются отдельно от теплообменника по указанным кодам)

№	Наименование	Код позиции	Кол-во
1	Тепловая изоляция на тепло, №19, рама 1	089N4175	1

ПОСТАВЩИК:

 / МП

ПОКУПАТЕЛЬ:

данные расчета проверены и согласованы

 / МП