

Альбом технических решений

Стандартные автоматизированные блочные тепловые пункты Danfoss **серии DSP**



Альбом технических решений «Стандартные автоматизированные блочные тепловые пункты Danfoss серии DSP» содержит типовые технологические схемы функциональных блоков тепловых пунктов (БТП) полной заводской готовности, разработанные с учетом российских нормативных документов, а также реального опыта проектирования, монтажа и наладки тепловых пунктов в различных регионах России. Схемы БТП сопровождаются описанием области их применения, специфики работы, перечнем используемого оборудования. Для наиболее распространенных технологических схем и ряда мощностей в альбоме приведены габаритные размеры блочных тепловых пунктов.

Пособие предназначено для проектных и теплоснабжающих организаций, а также структур, выполняющих функции заказчика.

Разработано инженерами отдела тепловой автоматики ООО «Данфосс» Е. Н. Кулагиным и А. М. Малаховым под общей редакцией В. В. Невского.

Замечания и предложения будут приняты с благодарностью.

Просим направлять их по факсу (495) 792-57-59 или по электронной почте: Kulagin@danfoss.ru и Malakhov.A@danfoss.ru.



СТАНДАРТНЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ БЛОЧНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ DANFOSS СЕРИИ DSP

Альбом технических решений





СОДЕРЖАНИЕ

Введение	6
1. Стандартные автоматизированные блочные тепловые пункты фирмы Danfoss серии DSP	7
1.1. Общие технические решения	7
1.2. Описание и область применения	7
1.3. Автоматизация стандартных БТП	8
1.4. Конструктивные особенности стандартных БТП	9
2. Структура стандартных автоматизированных БТП Danfoss серии DSP	10
3. Расшифровка обозначений типов стандартных БТП серии DSP	11
4. Заполнение онлайн опросного листа на БТП для получения расчета	12
5. DSP-IS — узел ввода и учета тепловой энергии	14
6. DSP-US — насосные узлы смешения для управления системой отопления (вентиляции)	18
6.1 DSP-US-XXXX-XXX-XXX-P-D — стандартный насосный узел смешения с двухходовым клапаном для управления системой отопления	18
6.2 DSP-US-XXXX-XXX-XXX-C-D — стандартный насосный узел смешения с двухходовым клапаном для управления системой отопления	22
6.3 DSP-US-XXXX-XXX-P-S — стандартный насосный узел смешения с двухходовым клапаном для управления системой отопления	26
6.4 DSP-US-XXXX-XXX-XXX-C-S — стандартный насосный узел смешения с двухходовым клапаном для управления системой отопления	30
6.5 DSP-US-XXXX-XXX-P-D — стандартный насосный узел смешения с трехходовым клапаном для управления системой отопления	34
6.6 DSP-US-XXXX-XXX-C-D — стандартный насосный узел смешения с трехходовым клапаном для управления системой отопления	38
6.7 DSP-US-XXXX-XXX-P-S — стандартный насосный узел смешения с трехходовым клапаном для управления системой отопления	42
6.8 DSP-US-XXXX-XXX-C-S — стандартный насосный узел смешения с трехходовым клапаном для управления системой отопления	46



СОДЕРЖАНИЕ

7. DS	P-HS — узлы с теплообменником для управления системой отопления (вентиляции)	50
	7.1 DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-P-R — стандартный узел с теплообменником для управления системой отопления	50
	7.2 DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-C-R — стандартный узел с теплообменником для управления системой отопления	54
	7.3 DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-P-D — стандартный узел с теплообменником для управления системой отопления	58
	7.4 DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-C-D — стандартный узел с теплообменником для управления системой отопления	62
	7.5 DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-P-S — стандартный узел с теплообменником для управления системой отопления	66
	7.6 DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-C-S — стандартный узел с теплообменником для управления системой отопления	70
8. DS	P-RS — узлы подпитки	74
	8.1 DSP-RS-XXX-R — стандартный узел подпитки	74
	8.2 DSP-RS-XXX-S — стандартный узел подпитки	
	8.3 DSP-RS-XXX-N — стандартный узел подпитки	
9. DS	P-DS — узлы с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС	86
	9.1 DSP-DS-XXXX-XXX-XXX-P-R — стандартный узел с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС	
	9.2 DSP-DS-XXXX-XXX-XXX-C-R — стандартный узел с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС	90
	9.3 DSP-DS-XXXX-XXX-XXX-P-S — стандартный узел с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС	94
	9.4 DSP-DS-XXXX-XXX-C-S — стандартный узел с одноступенчатым водопологревателем для системы ГВС	98



ВВЕДЕНИЕ

ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ (ТП) — один из главных элементов системы централизованного теплоснабжения зданий, выполняющий функции приема теплоносителя, преобразования (при необходимости) его параметров, распределения между потребителями тепловой энергии и учета ее расходования.

Для упрощения процесса проектирования комплектации и монтажа ТП могут изготавливаться в заводских условиях и поставляться на строительный объект в виде готовых блоков – **блочный тепловой пункт (БТП)**.

БТП представляет собой собранное на раме технологическое оборудование в комплекте с приборами и устройствами контроля, автоматического регулирования и управления. БТП также может состоять из отдельных узлов в блочном исполнении, объединяемых в общую конструкцию на месте строительства.

В последние годы активизировался процесс модернизации систем централизованного теплоснабжения. Он предусматривает оснащение каждого здания индивидуальным автоматизированным тепловым пунктом (ИТП), замену элеваторных узлов приготовления теплоносителя для систем отопления на насосные узлы смешения или с применением пластинчатых теплообменников, переход от открытых систем теплоснабжения к закрытым.

Такие тенденции влекут за собой неизбежное увеличение общего количества технически сложных тепловых пунктов, что является движущей силой распространения блочных тепловых пунктов.

БТП могут использоваться как на новых объектах, так и при реконструкции зданий и сооружений. Их применение особенно эффективно при типовом строительстве.

Для поставки в Россию компания «Данфосс» изготавливает блочные тепловые пункты любой сложности, в том числе нестандартные пункты типа DSE, а также предлагает линейку стандартных автоматизированных БТП серии DSP, выполненных по наиболее распространенным технологическим схемам.

Применение БТП фирмы Данфосс способствует решению важнейшей задачи в области теплоснабжения — повышению его качественного уровня, который заключается в обеспечении комфортных климатических условий в зданиях и требуемых по санитарным нормам температур и расходов горячей воды для хозяйственно-питьевых нужд при минимальных энергозатратах.

Единообразие современных технических решений БТП и их отлаженное производство на современных заводах Danfoss позволяют:

- упростить процесс комплектации теплового пункта оборудованием и материалами по сравнению с поставкой их на объект строительства «россыпью»;
- обеспечить высочайшее качество изготовления БТП;
- исключить заготовительные и серьезные монтажно-наладочные работы на месте, сведя их к установке блока в помещении теплового пункта и подключению его к трубопроводам здания и сетям электроснабжения.

Широкое использование БТП дает возможность:

- провести модернизацию системы теплоснабжения в максимально короткие сроки;
- организовать оперативную и квалифицированную сервисную службу, сократив при этом общий персонал по обслуживанию тепловых пунктов;
- обеспечить существенную экономию тепловой и электрической энергии при последующей эксплуатации систем теплопотребления, подключенных к автоматизированным БТП;
- выполнять оплату за тепловую энергию по факту ее потребления;
- внедрить систему диспетчерского контроля, управления и учета теплопотребления из единого центра.

БТП фирмы Danfoss отвечают всем современным требованиям, изготавливаются и поставляются заказчикам в сжатые сроки и могут быть рекомендованы для комплексного оснащения систем централизованного теплоснабжения любого масштаба.



СТАНДАРТНЫЕ АВТОМАТИЗИРОВАННЫЕ БЛОЧНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ПУНКТЫ ФИРМЫ DANFOSS СЕРИИ DSP

1.1. Общие технические решения

Стандартные автоматизированные БТП фирмы Danfoss серии DSP разработаны на основе 5 базовых технологических схем, которые представляют собой отдельные блочные функциональные узлы теплового пункта:

- узел ввода и учета тепловой энергии DSP-IS;
- насосные узлы смешения для управления системой отопления (вентиляции) – DSP-US;
- узлы с теплообменником для управления системой отопления (вентиляции) – DSP-HS;
- узлы подпитки **DSP-RS**;
- узлы с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС – DSP-DS.

1.2. Описание и область применения

Стандартные БТП могут использоваться как в закрытых, так и в открытых системах централизованного теплоснабжения при условии приготовления горячей воды для хозяйственно-питьевых нужд в водо-водяных подогревателях.

Применение БТП серии DSP ограничивается следующими параметрами теплоносителя:

- рабочее давление в подающем трубопроводе тепловой сети Р1 до 16 бар;
- температура в подающем трубопроводе тепловой сети Т1 до 150° С (110° С для узлов DPS-US с трехходовым регулирующим клапаном).

Возможны вариации схем БТП, которые объединяют стандартные блочные технологические узлы в различном сочетании и количестве.

Узел ввода и учета тепловой энергии DSP-IS

Узел ввода и учета тепловой энергии включает в себя запорную арматуру, грязевики, фильтр, оборудование для учета теплопотребления и контрольно-измерительные приборы.

В качестве первой запорной арматуры на подающем и обратном трубопроводах предусмотрены фланцевые шаровые краны фирмы Данфосс типа JiP. Все без исключения тепловые пункты должны оснащаться приборами учета теплопотребления.

В узле ввода DSP-IS предусмотрен теплосчетчик типа SONOMETER 2000 с ультразвуковыми расходомерами SONO 1500 СТ и тепловычислителем СПТ 943.1.

Расходомеры устанавливаются на подающем и обратном трубопроводах ТП. Расходомеры также должны устанавливаться в узле подпитки (при его наличии), а также на трубопроводе нагреваемой воды для системы ГВС.

В схемах узла ввода и учета тепловой энергии на подающем и обратном трубопроводах показаны преобразователи температуры, входящие в комплект теплосчетчика SONOMETER 2000, а также преобразователи давления, которые могут устанавливаться по дополнительному требованию теплоснабжающей организации.

Насосные узлы смешения DSP-US и узлы с теплообменником для управления системой отопления (вентиляции) DSP-HS.

Узлы управления системами отопления и вентиляции однотипные. Они могут выполняться как в виде насосных смесительных установок при зависимом присоединении систем к тепловой сети, так и с теплообменником – при независимом присоединении. В альбоме узлы представлены для обоих случаев.

Выбор той или иной схемы присоединения определяется пьезометрическим графиком на вводе тепловой сети в ТП, высотой системы отопления или местом размещения других теплоиспользующих установок, прочностью примененного оборудования (Р_у, на которое оно рассчитано) и особыми требованиями теплоснабжающей организации.

Вместе с тем рекомендуется отдавать предпочтение независимому способу присоединения систем через теплообменники, как наиболее современному.

Гидравлическое разобщение внутренних систем здания и системы теплоснабжения обеспечивает наивысшую надежность и исключает применение сложных узлов согласования давлений с применением дорогостоящих регуляторов давлений и насосного оборудования.



Узлы с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС DSP-DS

Схемы стандартных БТП разработаны для присоединения системы ГВС к тепловой сети через одноступенчатый водоподогреватель.

Присоединение ГВС через водоподогреватель по одноступенчатой схеме является предпочтительным, так как в случае применения пластинчатых теплообменников и надежных средств автоматизации систем отвечают всем требованиям системы теплоснабжения.

Узлы подпитки DSP-RS

Узлы подпитки должны присутствовать в схемах независимого присоединения систем отопления (вентиляции) к тепловой сети через водоподогреватели. При этом для каждой системы отопления предусматривается свой узел подпитки.

Узел подпитки оснащен автоматизированным подпиточным электромагнитным клапаном и насосным модулем (опционально), обратным клапаном, запорной арматурой. Подпиточный насос устанавливается в случае, когда давление теплоносителя в обратном трубопроводе тепловой сети недостаточно для поддержания требуемого статического давления в системе теплопотребления.

Модули водоподогревателей для систем ГВС, отопления и вентиляции стандартных БТП выполнены без резервирования теплообменных аппаратов. При необходимости установки резервных водоподогревателей БТП изготавливаются по индивидуальным схемам.

В качестве водоподогревателей в стандартных БТП приняты пластинчатые разборные одноходовые теплообменники фирмы Данфосс. Перед каждым теплообменником в целях обеспечения его периодической

промывки специальными растворами с использованием промывочной установки предусмотрены штуцеры с шаровыми кранами.

Для исключения попадания промывочной жидкости в регулирующие устройства и насосное оборудование между ними и теплообменниками на трубопроводах БТП установлена дополнительная запорная арматура.

Модуль циркуляционных насосов систем отопления, вентиляции и ГВС, а также насосный модуль узла подпитки, в стандартном БТП предусмотрен в трех вариантах:

- без насоса (только для узла подпитки);
- с одним бесфундаментным циркуляционным насосом. Резервный насос заказывается отдельно по требованию заказчика для последующего хранения на складе эксплуатирующей организации;
- со сдвоенным насосом (кроме узла подпитки и ГВС);
- с двумя раздельными насосами (рабочий и резервный), подобранные на 100% производительность каждый (кроме насосных узлов смешения).

Насосы применены с частотно управляемым приводом (кроме циркуляционных насосов для системы ГВС и насосов узла подпитки).

1.3. Автоматизация стандартных БТП

Стандартизированные БТП оснащаются полным комплектом средств автоматического регулирования, который обеспечивает:

- погодную коррекцию температуры теплоносителя, подаваемого в системы отопления и вентиляции;
- постоянную температуру воды в системе ГВС;
- программирование различных температурных режимов по часам суток и дням недели;

- ограничение максимальных и минимальных значений регулируемых температур теплоносителя и горячей воды;
- контроль по заданному погодозависимому графику температуры теплоносителя, возвращаемого в тепловую сеть системы теплоснабжения;
- остановку систем отопления на летний период и цикличный прогон бездействующего механического оборудования теплового пункта;
- переключение насосов с рабочего на резервный при аварийных ситуациях (опционально);
- поддержание заданного статического давления в системах теплопотребления, подключенных к системе теплоснабжения по независимой схеме;
- стабилизацию перепада давлений теплоносителя для систем отопления и вентиляции на выходе из теплового пункта (опционально);
- постоянный перепад давлений на регулирующих клапанах со стороны тепловой сети.

Регулирование температуры

В качестве регулятора температуры для системы отопления, вентиляции и ГВС принят местный электронный двухканальный микропроцессорный контроллер погодной компенсации, как правило, типа ECL Comfort 310 с соответствующим управляющим ключом. Разновидность ключа выбирается в зависимости от типа примененной технологической схемы БТП.

Если требуется управлять тремя или четырьмя клапанами, то в БПП устанавливается два контроллера ECL Comfort 310. В схемах БТП на обратных трубопроводах после каждой системы теплопотребления предусмотрена обязательная установка термодатчиков для контроля температуры теплоносителя, возвращаемого в тепловую сеть.



Контроллеры серии ECL Comfort 310 позволяют осуществлять не только местное управление БТП, но могут также подключаться к системе диспетчеризации здания или сети тепловых пунктов района.

Регулирование давления подпитки

В целях поддержания необходимого статического давления в независимо присоединенных к тепловой сети системах в БТП использован электромагнитный (соленоидный) клапан типа EV 220 В в сочетании с электроконтактным реле давления (прессостатом) типа KPI 35. От этого же прессостата включается подпиточный насос (при его наличии).

1.4. Конструктивные особенности стандартных БТП

В стандартной версии БТП предусматривается применение следующих видов и типов тепломеханического оборудования, приборов регулирования и трубопроводной арматуры:

- разборные одноходовые пластинчатые теплообменники Danfoss серии XG;
- насосы фирмы Грундфос типа Magna3, TPE, UPS (в качестве циркуляционных для системы ГВС) и СR (в узлах подпитки);
- фланцевый проходной клапан VB2 Д_у = 25-50 мм с электроприводами AMV 20 или AMV 30, VFM2 Д_у = 65 мм с электроприводом AME 655, фланцевый трехходовой клапан VF3 Д_у = 32-80 мм с электроприводом AMV 435. «Медленный» привод AMV 20 устанавливается на клапан для системы отопления или вентиляции, а «быстрый» привод AMV 30 на клапан для системы ГВС. Электроприводы AMV 435 и AME 655 универсальные и могут переключаться с «медленной» скорости перемещения штока на «быструю» и наоборот.

- электронный регулятор температуры ECL Comfort 310.
- моноблочный регулятор перепада давлений AVP условным проходом до 50 мм на $\Delta P = 0,3-2$ бар с двумя импульсными трубками или составной регулятор AFP/VFG2, состоящий из клапана VFG2 $\mathcal{L}_y = 50-80$ мм, регулирующего элемента AFP-9 на $\Delta P = 0,15-1,5$ бар и двух импульсных трубок AF;
- электромагнитный (соленоидный) клапан узла подпитки типа EV 220B Ду = 15-50 мм с электромагнитной катушкой и штекером для подключения кобеля;
- электроконтактное реле давления (прессостат) КРІ 35;
- реле разности давлений для ABP раздельных насосов типа RT 262A;
- резьбовый сетчатый фильтр или фланцевый;
- погружные термометры сопротивления ESMU с медным корпусом в комплекте с защитной гильзой из нержавеющей стали – для измерения температуры теплоносителя в системах отопления или вентиляции;
- погружной термометр сопротивления ESMU с корпусом из нержавеющей стали без гильзы – для измерения температуры горячей воды в системе ГВС;
- настенный термометр сопротивления ESMT для измерения температуры наружного воздуха;
- холодноводный расходомер производства сторонних компаний (по указанию заказчика);
- фланцевый стальной шаровой кран типа JiP для установки на трубопроводах теплоносителя;
- дисковый поворотный затвор типа SYLAX для установки на трубопроводах холодной и горячей воды системы ГВС,

- нагреваемых сторонах систем отопления и вентиляции;
- резьбовой шаровой кран из нержавеющей стали для установки на трубопроводах холодной и горячей воды системы ГВС, перед теплообменниками (для спуска, выпуска воздуха и промывки), а также на всех отборах давления;
- трехходовой кран под манометр для температуры не менее 150° С сторонних производителей;
- термометр, показывающий сторонних производителей со шкалой, соответствующей рабочей температуре измеряемой среды;
- манометр российского производства со шкалой диаметром 80–100 мм монтируется на месте установки БТП.

Спецификация применяемого в БТП оборудования, приборов и арматуры с их нумерацией на технологических схемах приведена в соответствующих разделах альбома.

Стандартные БТП собираются со щитом управления и всеми необходимыми внутренними электрическими соединениями. По требованию заказчика вместо щита управления стандартные БТП могут комплектоваться щитом управления и диспетчеризации (см. раздел 4). Для удобства транспортировки и монтажа узлы стандартных БТП могут быть разделены на несколько частей, собираемых на месте в единый блок. Блочные узлы разбиваются на элементы, как правило, по конструктивным соображениям.

Подбор стандартных блочных узлов серии DPS под конкретные условия применения выполняет фирма Данфосс на основании заполненного опросного листа (см. раздел 4). В ходе подбора БТП производится его проверочный расчет по специальной программе для уточнения размеров теплообменника, насосов, регулирующих клапанов и др. оборудования.



2 CTPУКТУРА СТАНДАРТНЫХ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ БТП DANFOSS СЕРИИ DSP

Стандартные автоматизированные блочные тепловые пункты (БТП) серии DSP

DSP-IS

узел ввода и учета тепловой энергии

Предназначен для приема и очистки теплоносителя, учета количества потребленной тепловой энергии и горячей воды.

Устанавливается перед узлами управления системами отопления, вентиляции и ГВС.

DSP- US

насосные узлы смешения для управления системой отопления (вентиляции)

Предназначены для преобразования параметров теплоносителя (узлы с проходным регулирующим клапаном), регулирования теплового потока в системе отопления или вентиляции, управления насосным оборудованием.

Применяются при зависимом присоединении систем к тепловой сети.

DSP- HS

узлы с теплообменником для управления системой отопления (вентиляции)

Предназначены для преобразования параметров теплоносителя, регулирования теплового потока в системе отопления или вентиляции, управления насосным оборудованием.

Применяются при независимом присоединении систем к тепловой сети.

DSP-RS

узлы подпитки

Предназначены для заполнения системы отопления или вентиляции, а также для поддержания в них статического давления.

Применяются при независимом присоединении систем к тепловой сети совместно с узлами DSP-HS.

DSP-DS

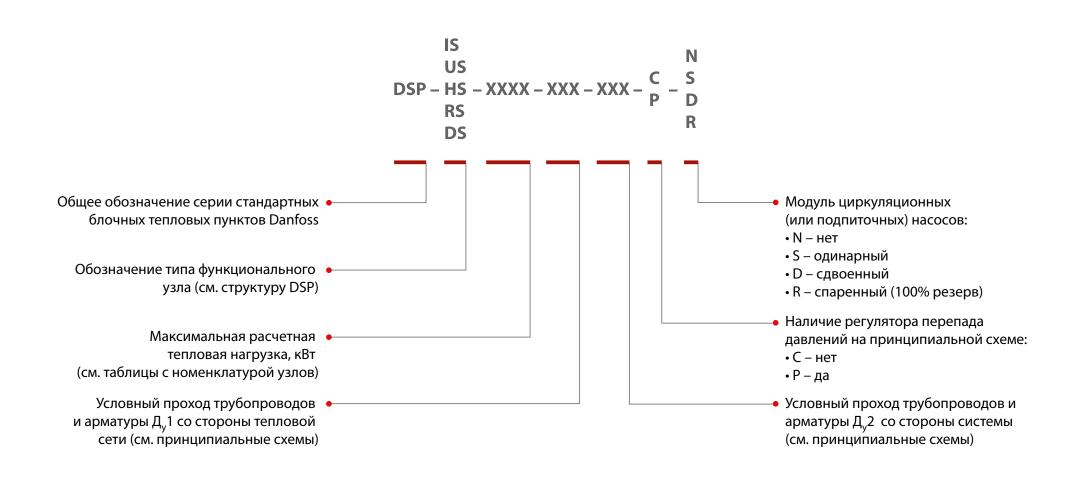
узлы с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС

Предназначены для приготовления горячей воды и регулирования ее температуры.

Применяются при закрытой системе централизованного теплоснабжения, а также при открытой в случае ее реконструкции.



З РАСШИФРОВКА ОБОЗНАЧЕНИЙ ТИПОВ СТАНДАРТНЫХ БТП СЕРИИ DSP

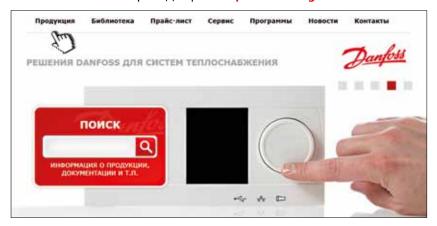




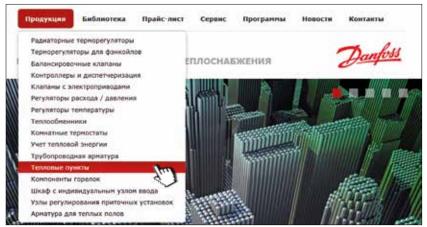
4 ЗАПОЛНЕНИЕ ОНЛАЙН ОПРОСНОГО ЛИСТА НА БТП ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ РАСЧЕТА

Для использования в проекте необходимо выполнить расчет. Для расчета нужно заполнить электронный опросный лист (см. нижеприведенную инструкцию).

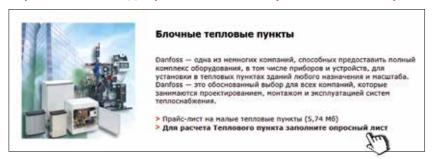
1. Зайти на тепловой портал Данфосс http://ru.heating.danfoss.com



2. В разделе «Продукция» необходимо выбрать «Тепловые пункты»



3. Перейти по ссылке «Для расчета теплового пункта заполните опросный лист»



4. Далее начинается непосредственное заполнение онлайн опросного листа для расчета БТП. Для начала необходимо выбрать типы и количество систем, из которых состоит тепловой пункт, и подтвердить «Нажмите, чтобы подобрать».

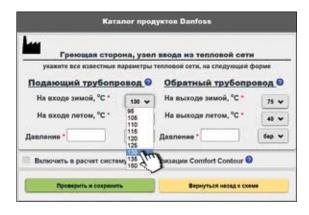
	аполнив о кажите наз			
	и количе	ство с	истем	
II (Этопление	1	•	~
i,	гвс	1	•	~
. n	ентиляция			



5. Далее необходимо последовательно заполнить исходные данные в поля ввода, выбирая соответствующие **элементы схемы**.

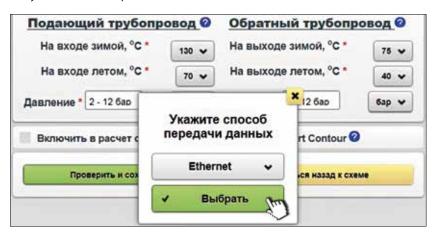


6. Необходимо нажать на элемент «Тепловая сеть узел ввода». После этого появится окно с полями ввода данных. Некоторые поля заполнены по умолчанию. Для того чтобы изменить значение, например, температуры в подающем трубопроводе на входе зимой, необходимо нажать на «√» и выбрать из выпадающего списка требуемое значение. После того как все данные были введены, необходимо нажать «Проверить и сохранить».

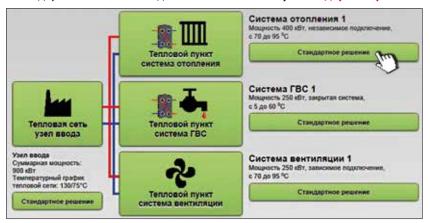


ВАЖНО! Необходимо заполнить все поля, отмеченные значком «*», в противном случае дальнейшая работа с опросным листом будет невозможна.

Примечание. Для того, чтобы добавить систему диспетчеризации Comfort Contour в состав блочного теплового пункта, необходимо выбрать соответствующий пункт и далее указать способ передачи данных.



7. Далее заполняются данные по другим элементам схемы «Тепловой пункт система отопления», «Тепловой пункт система ГВС» и «Тепловой пункт система вентиляции». После того, как все данные введены, ОЛ предлагает стандартное решение БТП серии DSP. Для того, чтобы получить коммерческое предложение на стандартный БТП, необходимо нажать на кнопку «Стандартное решение».





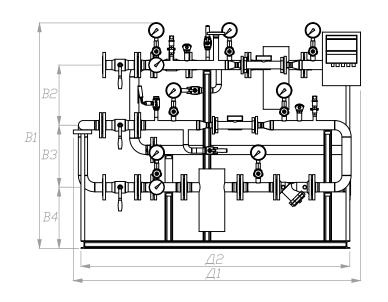
5 DSP-IS-XXX — УЗЕЛ ВВОДА И УЧЕТА ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ

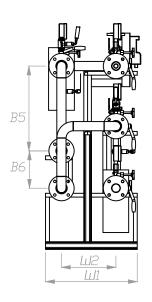
Основные технические характеристики стандартного узла ввода и учета тепловой энергии серии DSP-IS-XXX

Tun	Расчетный нагрузок ^а		Диаметр труб и арматуры,	Габаритные размеры, мм										Д _у расходо- мера SONO
	мин.	макс.	MM	Д1	Д2	Ш1	Ш2	B1	B2	B3	B4	<i>B5</i>	B6	1500 CT
DSP-IS-032	20	50	32	1880	1770	550	320	1420	400	350	400	400	350	25
DSP-IS-040	50	100	40	1880	1770	550	320	1430	390	370	400	390	370	25
DSP-IS-050	100	300	50	1880	1760	600	360	1480	400	400	400	560	240	25
DSP-IS-065	300	500	65	2150	1990	650	390	1580	400	440	450	590	260	32
DSP-IS-080	500	800	80	2270	2100	700	430	1670	420	480	480	630	270	40
DSP-IS-100	800	1200	100	2650	2400	850	510	1800	440	510	550	630	320	50
DSP-IS-125	1200	1800	125	2840	2600	900	530	1850	4 70	480	570	630	320	65
DSP-IS-150	1800	2500	150	3250	2990	1000	560	2290	590	610	730	860	240	80

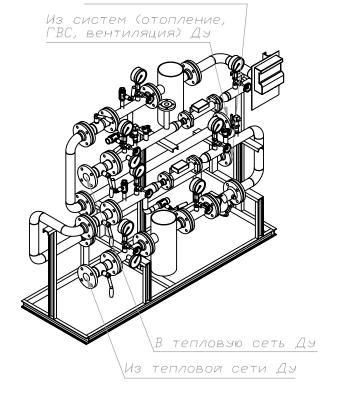
¹⁾ При температурных графиках: тепловая сеть — 130/70° С.

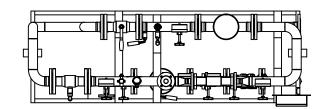
Для использования в проекте необходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).



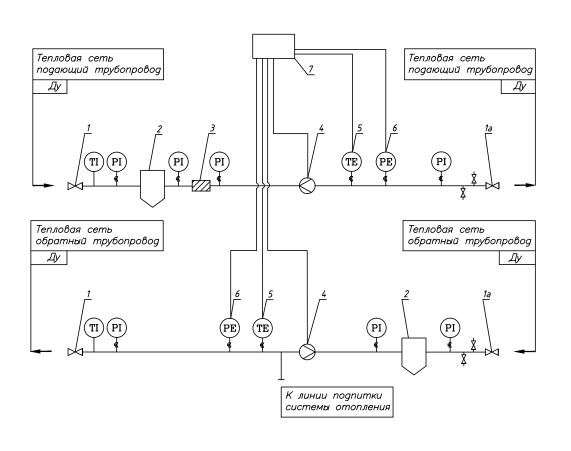








						RA.00.S7.50			
Изм	. Лист.	Λb	документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP—IS	S–XXX	<u> </u>	
Pasp	работал	•				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	верил					пункт		XX	XX
Уml	вердил					Габаритные размеры и общий вид	-	Danj	vss



					RA.00.S7.50							
Изм	Пист	№ <i>документа</i>	Подпись	Пата	Узел серии DSP-IS-XXX							
-	аботал		Подпась	дата	Стандартный терповой Стадия Лист							
	верил				Стандартный тепловой пункт	XX	XX					
Утв	ердил				Принципиальная схема Дал			94 <u>8</u>				

Спецификация основного оборудования узла ввода и учета тепловой энергии cepuu DSP-IS-XXX

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол-во	Масса единицы
1	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=32150 мм, Ру=25 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
1a	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=32150 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
2	Грязевик, Ду=32150 мм, Ру=25 бар		шт.		2	
3	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=32150 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		1	
4	Ультрозвуковой расходомер, Ду=2580 мм, Ру=25 бар	Danfoss SONO 1500 CT	шт.		2	
5	Термометр сопротивления для теплосчетчика	Danfoss KTNTP	шт.		2	
6	Преобразователь давления для тепловычислителя	Danfoss MBS-3000	шт.		2	
7	Тепловычислитель	Danfoss CNT 943.1	шт.		1	
	Манометр		шт.		7	
	Термотетр		шт.		2	

					RA.00.S7.50							
Изм.	Лист.	Nь документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP	Узел серии DSP—IS—XXX						
<u> </u>	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов				
Про	верил				пункт		XX	XX				
					Спецификация основного оборудования		Danfo	9 188				
Утвердил					Оборудования							

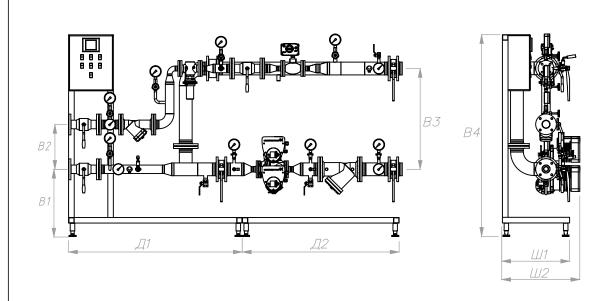


6.1 DSP-US-XXXX-XXX-P-D — СТАНДАРТНЫЙ НАСОСНЫЙ УЗЕЛ СМЕШЕНИЯ С ДВУХХОДОВЫМ КЛАПАНОМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

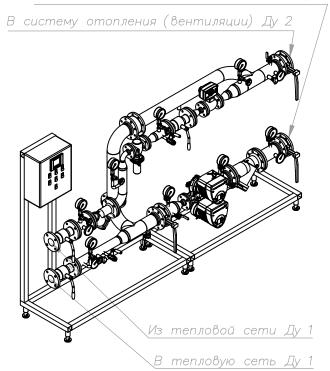
Основные технические характеристики стандартного насосного узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-P-D

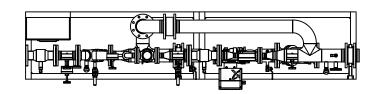
Tun	Расчетный диапазон нагрузок ¹⁾ , Мкал/ч		диапазон проход тру нагрузок ¹⁾ , и арматуры		І І АОАДИТНЫЕ ДАЗМЕДЫ. ММ				_	тор перепад Завлений	Па	Регулирующий клапан/ эл. привод		Циркуляционный насос GRUNDFOS				
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	В1	B2	В3	B4	Ш1	Ш2	Tun	Диапазон настройки, бар	Д _{у'} мм	Tun	Д _у , мм	HULUL UKUNDIOS
DSP-US-0200-050-065-P-D	100	250	50	65	1300	1200	600	400	900	1800	500	550	AVP	0,3-2,0	20	VB2/AMV20	25	Magna3 D 40-120 F
DSP-US-0400-065-100-P-D	250	450	65	100	1550	1400	600	400	900	1800	600	660	AVP	0,3-2,0	32	VB2/AMV20	32	Magna3 D 40-120 F
DSP-US-0600-080-125-P-D	450	650	80	125	1650	1600	600	400	900	1800	650	720	AVP	0,3-2,0	40	VB2/AMV20	40	Magna3 D 50-120 F
DSP-US-0800-100-125-P-D	650	850	100	125	1750	1600	600	400	900	1800	650	730	AFP/VFG2	0,15-1,5	50	VB2/AMV20	50	Magna3 D 65-120 F
DSP-US-1000-100-150-P-D	850	1200	100	150	1800	1700	600	400	900	1800	700	800	AFP/VFG2	0,15-1,5	50	VB2/AMV20	50	Magna3 D 65-120 F

^{II} При температурных графиках: тепловая сеть – 130/70 °C; система отопления 95/70 °C. Для использования в проекте необходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).

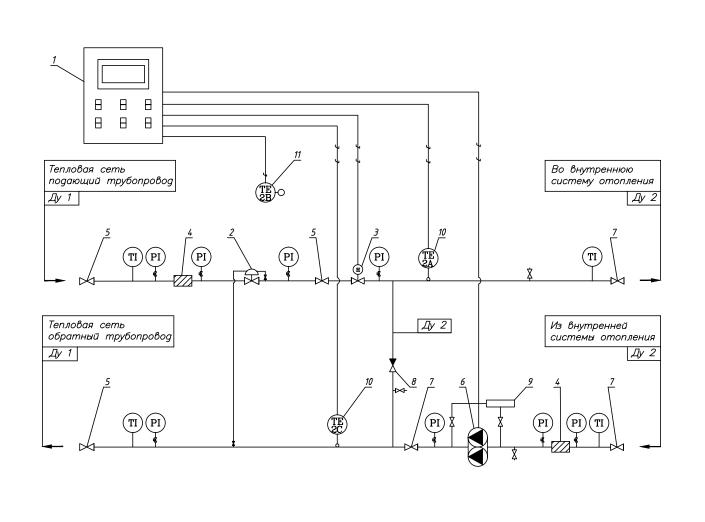


Из системы отопления (вентиляции) Ду 2





					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	No документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP—US—XXX с двухходовым н			-P-D
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	Троверил Проверил				пункт		XX	XX
	Вердил				Габаритные размеры и общий вид		Danj	loss



					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	№ <i>документа</i>	Подпись	Дата	Узел серии DSP—US—XXX с двухходовым к			-P-D
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	верил				пункт		XX	XX
Утв	ердил				Принципиальная схема	d	<u>)anfo</u>	<u>88</u>

Спецификация основного оборудования узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-P-D

Nº n/n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
2	Регулятор перепада давлений, Ду=2050 мм, Ру=16 бар	Danfoss AVP/AFP	шт.		1	
3	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=2550 мм, Ру=16 бар	Danfoss VB2/ AMV20	шт.		1	
4	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50150 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		2	
5	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50150 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		3	
6	Циркуляционный насос, Ду=4065 мм, Ру=10 δар	Grundfos Magna3 D	шт.		1	
7	Затвор дисковый поворотный, Ду=65150 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		3	
8	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65…150 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
9	Реле разности давлений	Danfoss RT262A	шт.		1	
10	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
11	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
	Манометр		шт.		8	
	Термотетр		шт.		4	

					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXX, с двухходовым к			-P-D
<u> </u>	работал Верил				Стандартный тепловой пункт	Стадия	Лист XX	Листов XX
Утв	Вердил				Спецификация основного оборудования	10	<u>Danfe</u>	, <u>188</u>



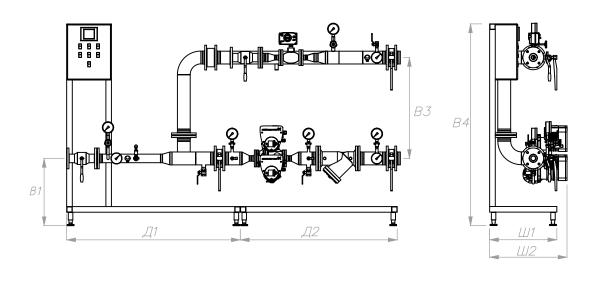
6.2 DSP-US-XXXX-XXX-C-D — СТАНДАРТНЫЙ НАСОСНЫЙ УЗЕЛ СМЕШЕНИЯ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ С ДВУХХОДОВЫМ КЛАПАНОМ

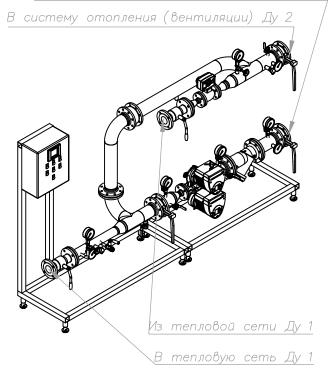
Основные технические характеристики стандартного насосного узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-C-D

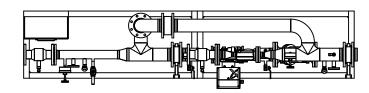
Tun	диаг нагр <u>и</u>		прохос и армс			,	Γαδαρι	итные	разме	ры, мг	1		_	ятор перепад давлений	a	Регулирующий клапан/ эл. привод		Циркуляционный	
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	B1	B2	B3	B4	Ш1	Ш2	Tun	Диапазон настройки, бар	Д _у , мм	Tun	Д _у , мм	насос GRUNDFOS	
DSP-US-0200-050-065-C-D	100	250	50	65	1300	1200	600	-	900	1800	500	550	-	-	-	VB2/AMV20	25	Magna3 D 40-120 F	
DSP-US-0400-065-100-C-D	250	450	65	100	1550	1400	600	-	900	1800	600	660	-	-	-	VB2/AMV20	32	Magna3 D 40–120 F	
DSP-US-0600-080-125-C-D	450	650	80	125	1650	1600	600	-	900	1800	650	720	-	-	-	VB2/AMV20	40	Magna3 D 50-120 F	
DSP-US-0800-100-125-C-D	650	850	100	125	1750	1600	600	-	900	1800	650	730	-	-	-	VB2/AMV20	50	Magna3 D 65-120 F	
DSP-US-1000-100-150-C-D	850	1200	100	150	1800	1700	600	-	900	1800	700	800	-	-	-	VB2/AMV20	50	Magna3 D 65-120 F	

¹⁾ При температурных графиках: тепловая сеть – 130/70 °C; система отопления 95/70 °C. Для использования в проекте неоδходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).

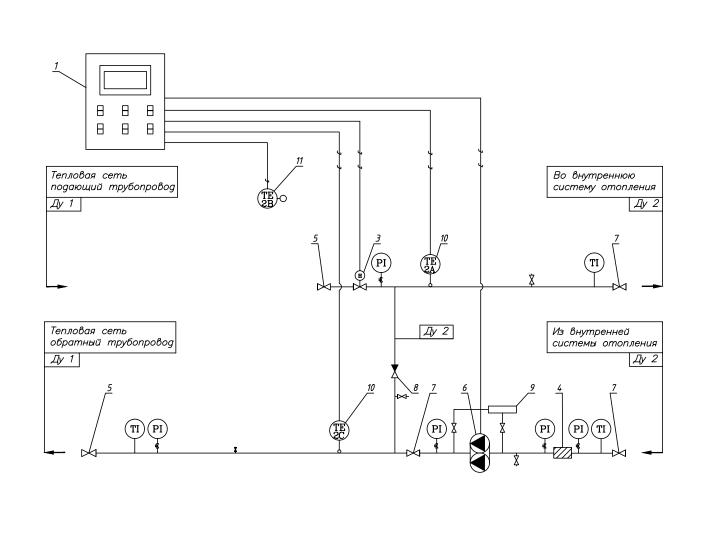








					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	N• документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXX, с двухходовым к			- <i>C</i> - <i>D</i>
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	верил				пункт		XX	XX
Утв	ердил				Габаритные размеры и общий вид	6	Danfe	rss rss



					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXX с двухходовым к			- <i>C</i> - <i>D</i>
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	верил				пункт		XX	XX
Утв	Вердил				Принципиальная схема		1) anti	<u>088</u>

Спецификация основного оборудования узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-C-D

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
3	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=2550 мм, Ру=16 бар	Danfoss VB2/ AMV20	шт.		1	
4	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50…150 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		1	
5	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50150 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
6	Циркуляционный насос, Ду=4065 мм, Ру=10 бар	Grundfos Magna3 D	шт.		1	
7	Затвор дисковый поворотный, Ду=65150 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		3	
8	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65…150 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
9	Реле разности давлений	Danfoss RT262A	шт.		1	
10	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
11	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
	Манометр		шт.		5	
	Термотетр		шт.		3	

						RA.00.S7.50			
Изм	. Лист.	Λb	документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXX с двухходовым н			- <i>C</i> - <i>D</i>
Разр	аботал					Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	верил					пункт		XX	XX
Утt	Вердил					Спецификация основного оборудования		Dant	<u>088</u>

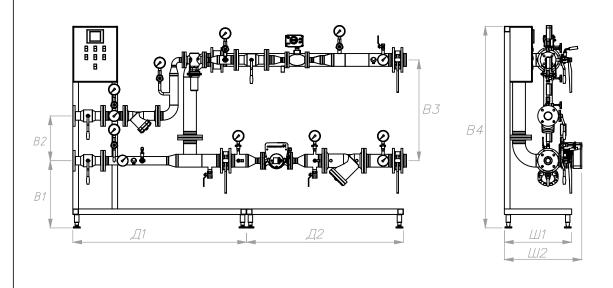


6.3 DSP-US-XXXX-XXX-P-S — СТАНДАРТНЫЙ НАСОСНЫЙ УЗЕЛ СМЕШЕНИЯ С ДВУХХОДОВЫМ КЛАПАНОМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

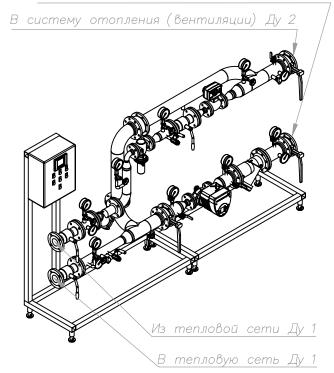
Основные технические характеристики стандартного насосного узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-P-S

Тип	диаг нагр <u>и</u>		прохос и армс			,	Γαδαρι	итные	разме	ры, мм	1		_	тор перепад авлений	a	Регулируюи клапан/ эл. приво		Циркуляционный насос GRUNDFOS
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	В1	B2	В3	B4	Ш1	Ш2	Tun	Диапазон настройки, бар	Д _у , мм	Tun	Д _{уʻ} мм	HULUL UNUNDI US
DSP-US-0200-050-065-P-S	100	250	50	65	1300	1200	600	400	900	1800	500	550	AVP	0,3-2,0	20	VB2/AMV20	25	Magna3 40-120 F
DSP-US-0400-065-100-P-S	250	450	65	100	1550	1400	600	400	900	1800	600	660	AVP	0,3-2,0	32	VB2/AMV20	32	Magna3 40–120 F
DSP-US-0600-080-125-P-S	450	650	80	125	1650	1600	600	400	900	1800	650	720	AVP	0,3-2,0	40	VB2/AMV20	40	Magna3 50-120 F
DSP-US-0800-100-125-P-S	650	850	100	125	1750	1600	600	400	900	1800	650	730	AFP/VFG2	0,15-1,5	50	VB2/AMV20	50	Magna3 65–120 F
DSP-US-1000-100-150-P-S	850	1200	100	150	1800	1700	600	400	900	1800	700	800	AFP/VFG2	0,15-1,5	50	VB2/AMV20	50	Magna3 65–120 F

¹⁾ При температурных графиках: тепловая сеть – 130/70 °C; система отопления 95/70 °C. Для использования в проекте неоδходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).



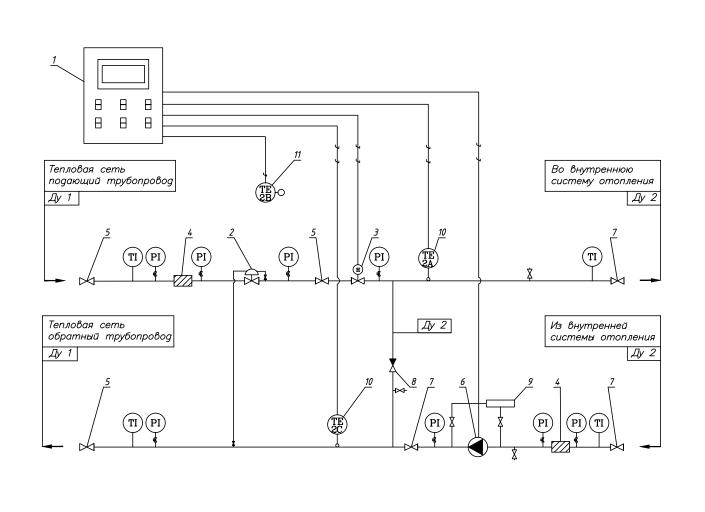
Из системы отопления (вентиляции) Ду 2



					RA.00.S7.50			
					777.00.37.30			
					Узел серии DSP-US-XXX	X - XXX	XXX_	-P-S
								, 0
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	с двухходовым к.	Jiariah	ОМ	
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	верил				<u> </u>		XX	vv
					пункт			

Утвердил

Габаритные размеры и общий вид



					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	№ <i>документа</i>	Подпись	Дата	Узел серии DSP—US—XXX с двухходовым н			-P-S
Разр	і аботал верил				Стандартный тепловой пункт	Стадия	Лист XX	Листов XX
Утв	ердил				Принципиальная схема	0	Danf	<u>r88</u>

Спецификация основного оборудования узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-P-S

Nº n/n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
2	Регулятор перепада давлений, Ду=2050 мм, Ру=16 бар	Danfoss AVP/AFP	шт.		1	
3	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=2550 мм, Ру=16 бар	Danfoss VB2/ AMV20	шт.		1	
4	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50150 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		2	
5	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50150 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		3	
6	Циркуляционный насос, Ду=4065 мм, Ру=10 δар	Grundfos Magna3	шт.		1	
7	Затвор дисковый поворотный, Ду=65…150 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		3	
8	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65…150 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
9	Реле давления	Danfoss KPI35	шт.		1	
10	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
11	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
	Манометр		шт.		8	
	Термотетр		шт.		4	

					RA.00.S7.50			
Изм	Лист.	№ <i>документа</i>	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXX. с двухходовым к			-P-S
Pasp	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Прс	верил				пункт		XX	XX
Ymt	Вердил				Спецификация основного оборудования		1) anti	rss rss

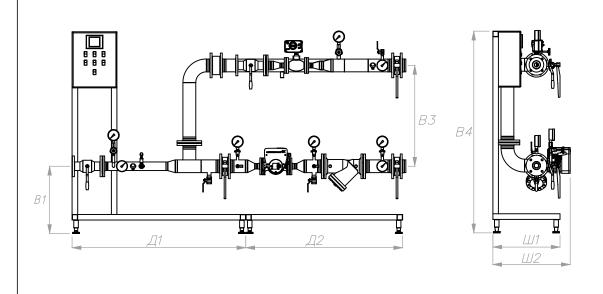


6.4 DSP-US-XXXX-XXX-C-S — СТАНДАРТНЫЙ НАСОСНЫЙ УЗЕЛ СМЕШЕНИЯ С ДВУХХОДОВЫМ КЛАПАНОМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

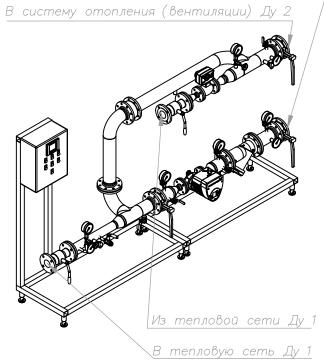
Основные технические характеристики стандартного насосного узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-C-S

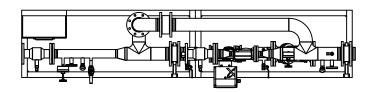
Tun	диаг нагр <u>и</u>		Усло прохос и арме м	атуры,		,	Γαδαρι	<i>лтные</i>	разме	ры, мм	1		_	ятор перепа <i>ō</i> давлений	Па	Регулируюи клапан/ эл. приво		Циркуляционный насос GRUNDFOS
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	B1	B2	В3	B4	Ш1	Ш2	Tun	Диапазон настройки, бар	Д _{у'} мм	Tun	Д _у , мм	HULUL UKUNDIUS
DSP-US-0200-050-065-C-S	100	250	50	65	1300	1200	600	-	900	1800	500	550	-	-	-	VB2/AMV20	25	Magna3 40-120 F
DSP-US-0400-065-100-C-S	250	450	65	100	1550	1400	600	-	900	1800	600	660	-	-	-	VB2/AMV20	32	Magna3 40-120 F
DSP-US-0600-080-125-C-S	450	650	80	125	1650	1600	600	-	900	1800	650	720	-	-	-	VB2/AMV20	40	Magna3 50–120 F
DSP-US-0800-100-125-C-S	650	850	100	125	1750	1600	600	_	900	1800	650	730	-	-	-	VB2/AMV20	50	Magna3 65–120 F
DSP-US-1000-100-150-C-S	850	1200	100	150	1800	1700	600	-	900	1800	700	800	-	-	-	VB2/AMV20	50	Magna3 65–120 F

¹⁾ При температурных графиках: тепловая сеть – 130/70 °C; система отопления 95/70 °C. Для использования в проекте неоδходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).

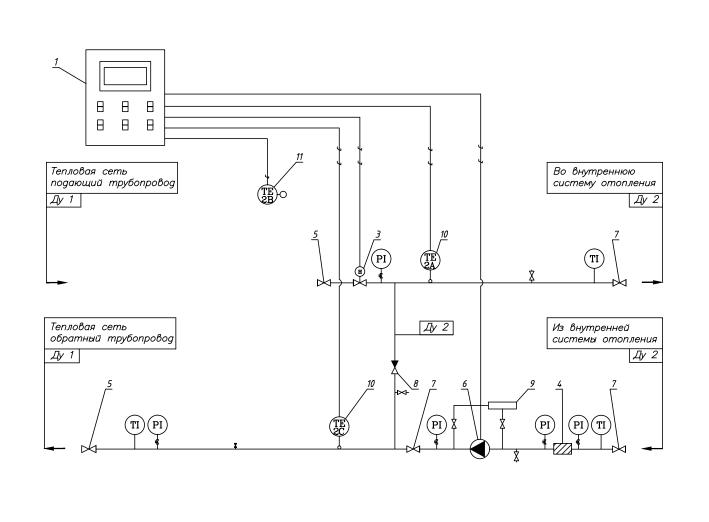








					RA.00.S7.50							
Изм.	Лист.	Nь документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-C-S с двухходовым клапаном							
Разработал Проверил					Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов				
					пункт		XX	XX				
					Габаритные размеры и общий вид	Danfoss		rss				
Утθ	Утвердил		1		could oug	<i>"</i>	-					



					RA.00.S7.50							
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-C-S с двухходовым клапаном							
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов				
Про	верил				пункт		XX	XX				
Утв	Вердил				Принципиальная схема	Danfos		944 144				

Спецификация основного оборудования узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-C-S

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
3	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=2550 мм, Ру=16 бар	Danfoss VB2/ AMV20	шт.		1	
4	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50150 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		1	
5	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50150 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
6	Циркуляционный насос, Ду=4065 мм, Ру=10 бар	Grundfos Magna3	шт.		1	
7	Затвор дисковый поворотный, Ду=65150 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		3	
8	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65…150 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
9	Реле давления	Danfoss KPI35	шт.		1	
10	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
11	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
	Манометр		шт.		5	
	Термотетр		шт.		3	

					RA.00.S7.50								
Изм.	Лист.	№ документ	па Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-C-S с двухходовым клапаном								
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов					
Про	верил				пункт		XX	XX					
Утвердил					Спецификация основного оборудования		1)anfo	anfoss					

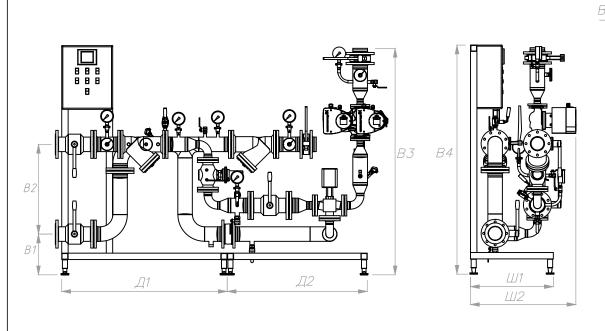


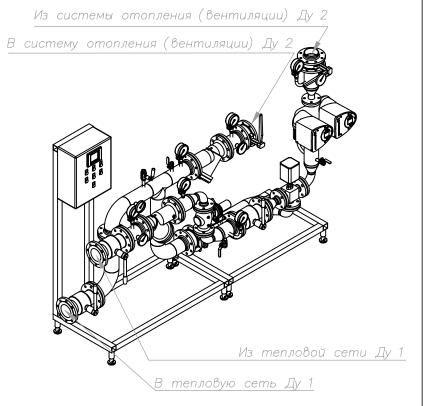
6.5 DSP-US-XXXX-XXX-P-D — СТАНДАРТНЫЙ НАСОСНЫЙ УЗЕЛ СМЕШЕНИЯ СТРЕХХОДОВЫМ КЛАПАНОМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

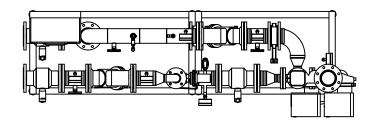
Основные технические характеристики стандартного насосного узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-P-D

Tun	диаг нагр <u>и</u>		прохос и армс			ı	Γαδαρι	итные	разме,	ры, мм	1		_	ятор перепад Давлений	a	Регулируюц клапан/ эл. приво		Циркуляционный
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	B1	B2	B3	B4	Ш1	Ш2	Tun	Диапазон настройки, бар	Д _{у'} мм	Tun	Д _у , мм	насос GRUNDFOS
DSP-US-0200-065-065-P-D	100	200	65	65	1100	1050	320	750	1650	1800	650	770	A VP	0,3-2,0	32	VF3/AMV435	32	Magna3 D 40–120 F
DSP-US-0400-100-100-P-D	200	400	100	100	1300	1100	320	710	1780	1800	650	800	A VP	0,3-2,0	50	VF3/AMV435	50	Magna3 D 40–120 F
DSP-US-0600-125-125-P-D	400	600	125	125	1400	1250	320	810	1760	1800	650	900	AFP/VFG2	0,15-1,5	50	VF3/AMV435	50	Magna3 D 50-120 F
DSP-US-0800-125-125-P-D	600	800	125	125	1500	1300	320	900	1880	1850	650	910	AFP/VFG2	0,15-1,5	65	VF3/AMV435	65	Magna3 D 65-120 F
DSP-US-1000-150-150-P-D	800	1000	150	150	1600	1400	340	1000	2020	1850	750	1010	AFP/VFG2	0,15-1,5	65	VF3/AMV435	80	Magna3 D 65-120 F

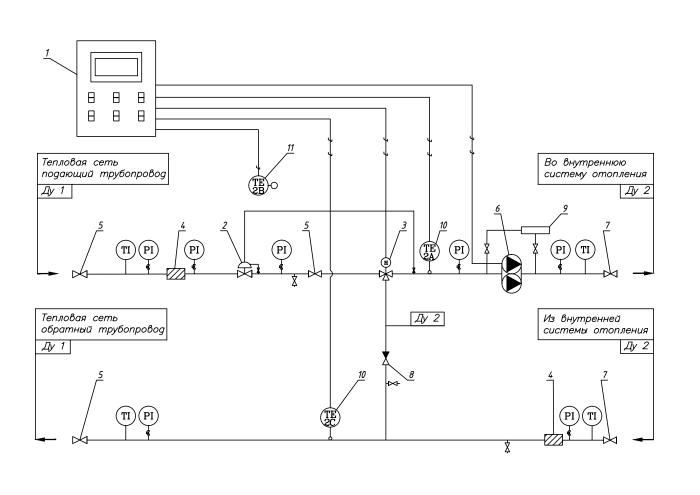
^{II} При температурных графиках: тепловая сеть – 95/70 °C; система отопления 95/70 °C. Для использования в проекте необходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).







					RA.00.S7.50							
					Узел серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-P-D с трехходовым клапаном							
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата								
Разработал Проверил					Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов				
					пункт		XX	XX				
					Габаритные размеры и	Danfoss		088				
Утвердил				общий вид		0-1						



					RA.00.S7.50							
Изм.	Лист.	No документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-P-D с трехходовым клапаном							
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов				
Про	верил				пункт		XX	XX				
Утв	Вердил				Принципиальная схема		<u>Danfo</u>	rdd rdd				

Спецификация основного оборудования узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-P-D

№ n/n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
2	Регулятор перепада давлений, Ду=3265 мм, Ру=16 бар	Danfoss AVP/AFP	шт.		1	
3	Клапан регулирующий трехходовой с электроприводом, Ду=32…80 мм, Ру=16 бар	Danfoss VF3/ AMV435	шт.		1	
4	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=65150 мм, Ру=16 δαρ	Danfoss FVF	шт.		2	
5	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=65150 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		3	
6	Циркуляционный насос, Ду=4065 мм, Ру=10 бар	Grundfos Magna3 D	шт.		1	
7	Затвор дисковый поворотный, Ду=65…150 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		3	
8	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65…150 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
9	Реле разности давлений	Danfoss RT262A	шт.		1	
10	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
11	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
	Манометр		шт.		7	
	Термотетр		шт.		4	

					RA.00.S7.50							
Изм.	Лист.	No документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-P-D с трехходовым клапаном							
Разр	азработал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов				
Про	-тарахотал Проверил				пункт		XX	XX				
Утв	Вердил				Спецификация основного оборудования		<u>r88</u>					

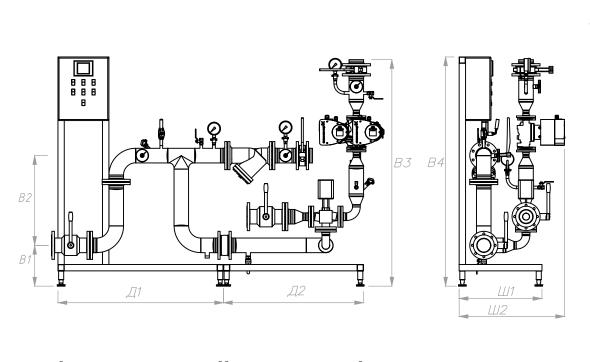


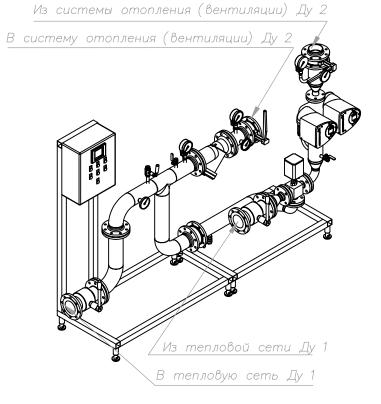
6.6 DSP-US-XXXX-XXX-C-D — СТАНДАРТНЫЙ НАСОСНЫЙ УЗЕЛ СМЕШЕНИЯ С ТРЕХХОДОВЫМ КЛАПАНОМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

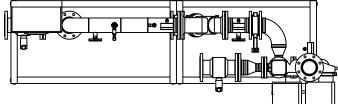
Основные технические характеристики стандартного насосного узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-C-D

Tun	диаг нагр <u>и</u>		Усло прохос и армс м	ттуры,		,	Γαδαρι	итные	разме	ры, мм	1		_	ятор перепад давлений	Га	Регулируюш клапан/ эл. привос		Циркуляционный
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	B1	B2	В3	B4	Ш1	Ш2	Tun	Диапазон настройки, бар	Д _{у′} мм	Tun	Д _у , мм	насос GRUNDFOS
DSP-US-0200-065-065-C-D	100	200	65	65	1100	1050	320	750	1650	1800	650	770	-	-	-	VF3/AMV435	32	Magna3 D 40-120 F
DSP-US-0400-100-100-C-D	200	400	100	100	1300	1100	320	710	1780	1800	650	800	-	-	-	VF3/AMV435	50	Magna3 D 40–120 F
DSP-US-0600-125-125-C-D	400	600	125	125	1400	1250	320	810	1760	1800	650	900	-	-	-	VF3/AMV435	50	Magna3 D 50-120 F
DSP-US-0800-125-125-C-D	600	800	125	125	1500	1300	320	900	1880	1850	650	910	-	-	-	VF3/AMV435	65	Magna3 D 65-120 F
DSP-US-1000-150-150-C-D	800	1000	150	150	1600	1400	340	1000	2020	1850	750	1010	-	-	-	VF3/AMV435	80	Magna3 D 65-120 F

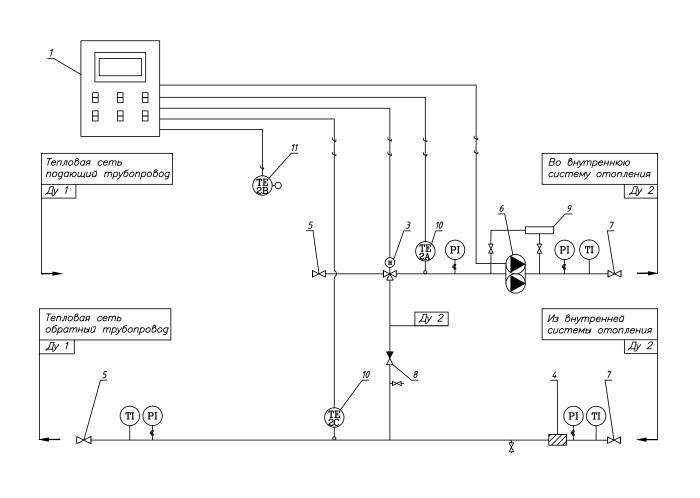
¹⁾ При температурных графиках: тепловая сеть – 95/70 °C; система отопления 95/70 °C. Для использования в проекте неоδходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).







					RA.00.S7.50							
Изм.	Лист.	N документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXX. с трехходовым н			-C-D				
Разр	зработал				Стандартный тепловой	Лист	Листов					
Про	верил				пункт		XX	XX				
Утвердил		рдил			Габаритные размеры и общий вид		<u>Danfo</u>	odd .				



					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	№ <i>документа</i>	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXX. с трехходовым и			- <i>C</i> - <i>D</i>
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	работал оверил			пункт		XX	XX	
Утв	ердил				Принципиальная схема	Danfoss		

Спецификация основного оборудования узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-C-D

Nº n/n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
3	Клапан регулирующий трехходовой с электроприводом, Ду=32…80 мм, Ру=16 бар	Danfoss VF3/ AMV435	шт.		1	
4	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=65150 мм, Ру=16 δαρ	Danfoss FVF	шт.		1	
5	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=65150 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
6	Циркуляционный насос, Ду=4065 мм, Ру=10 бар	Grundfos Magna3 D	шт.		1	
7	Затвор дисковый поворотный, Ду=65…150 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		3	
8	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65…150 мм, Ру=16 δар	Danfoss 802	шт.		1	
9	Реле разности давлений	Danfoss RT262A	шт.		1	
10	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
11	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
	Манометр		шт.		3	
	Термотетр		шт.		4	

					RA.00.S7.50								
Изм.	Лист.	Nь документа	Подпись	Дата	c mnewoanhum	Узел серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-C-D с трехходовым клапаном							
Разр	згработал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов					
Про	Проверил				пункт		XX	XX					
Vmf	Утвердия				Спецификация основного оборудования		<u>Danf</u>	<u>033</u>					

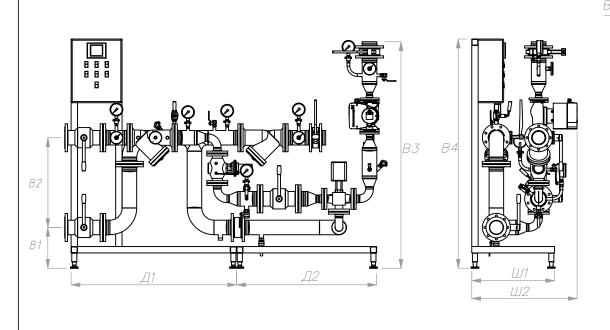


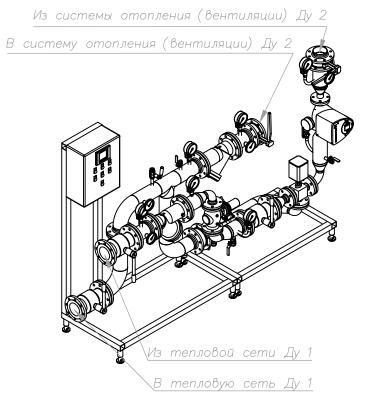
6.7 DSP-US-XXXX-XXX-P-S — СТАНДАРТНЫЙ НАСОСНЫЙ УЗЕЛ СМЕШЕНИЯ СТРЕХХОДОВЫМ КЛАПАНОМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

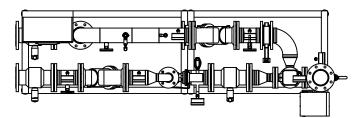
Основные технические характеристики стандартного насосного узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-P-S

Tun	Расчі диал нагр <u>і</u> Мкс			вный Этруб атуры, м		,	Γαδαρι	<i>лтные</i>	разме,	ры, мм	1		_	тор перепад Завлений	a	Регулируюц клапан/ эл. приво		Циркуляционный насос GRUNDFOS
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	B1	B2	B3	B4	Ш1	Ш2	Tun	Диапазон настройки, бар	Д _{у′} мм	Tun	Д _{уʻ} мм	нисис вкомргоз
DSP-US-0200-065-065-P-S	100	200	65	65	1100	1050	320	750	1650	1800	650	770	A VP	0,3-2,0	32	VF3/AMV435	32	Magna3 40-120 F
DSP-US-0400-100-100-P-S	200	400	100	100	1300	1100	320	710	1780	1800	650	800	A VP	0,3-2,0	50	VF3/AMV435	50	Magna3 40–120 F
DSP-US-0600-125-125-P-S	400	600	125	125	1400	1250	320	810	1760	1800	650	900	AFP/VFG2	0,15-1,5	50	VF3/AMV435	50	Magna3 50-120 F
DSP-US-0800-125-125-P-S	600	800	125	125	1500	1300	320	900	1880	1850	650	910	AFP/VFG2	0,15-1,5	65	VF3/AMV435	65	Magna3 65–120 F
DSP-US-1000-150-150-P-S	800	1000	150	150	1600	1400	340	1000	2020	1850	750	1010	AFP/VFG2	0,15-1,5	65	VF3/AMV435	80	Magna3 65-120 F

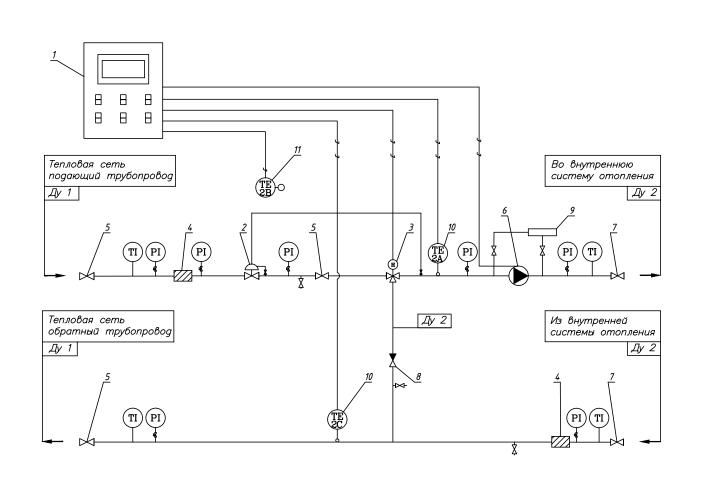
^{II} При температурных графиках: тепловая сеть – 95/70 °C; система отопления 95/70 °C. Для использования в проекте необходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).







					RA.00.S7.50						
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	с треходовым и	Узел серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-P-S с трехходовым клапаном					
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов			
Про	Проверия			пункт		XX	XX				
Утв	вердил <u>вердил</u>				Габаритные размеры и общий вид		Danfe	rss rss			



					RA.00.S7.50				
Изм.	Лист.	Nь документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXX. с трехходовым н			-P-S	
<u> </u>	аботал верил				Стандартный тепловой пункт	Стадия	Лист	Листов XX	
Утв	ердил				Принципиальная схема	Danfoss			

Спецификация основного оборудования узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-P-S

№ п/п	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
2	Регулятор перепада давлений, Ду=3265 мм, Ру=16 бар	Danfoss AVP/AFP	шm.		1	
3	Клапан регулирующий трехходовой с электроприводом, Ду=32…80 мм, Ру=16 бар	Danfoss VF3/ AMV435	шт.		1	
4	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=65…150 мм, Ру=16 δαρ	Danfoss FVF	шт.		2	
5	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=65150 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шm.		3	
6	Циркуляционный насос, Ду=4065 мм, Ру=10 бар	Grundfos Magna3	шт.		1	
7	Затвор дисковый поворотный, Ду=65…150 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		3	
8	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65…150 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
9	Реле давления	Danfoss KPI35	шт.		1	
10	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
11	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
	Манометр		шт.		7	
	Термотетр		шт.		4	

					RA.00.S7.50							
Изм	. Лист.	№ документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-P-S с трехходовым клапаном							
Разр	работал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов				
Про	верил				пункт		XX	XX				
Ymt	Вердил				Спецификация основного оборудования	Danfoss						

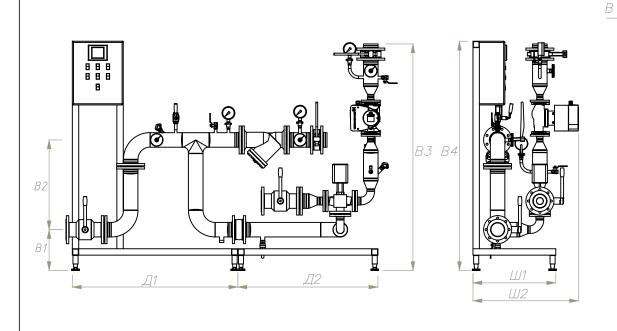


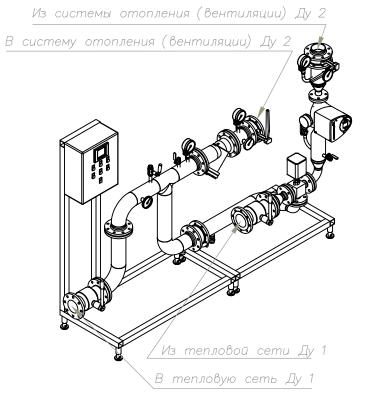
6.8 DSP-US-XXXX-XXX-C-S — СТАНДАРТНЫЙ НАСОСНЫЙ УЗЕЛ СМЕШЕНИЯ С ТРЕХХОДОВЫМ КЛАПАНОМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

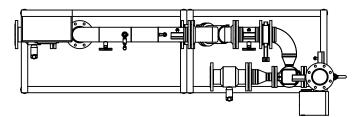
Основные технические характеристики стандартного насосного узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-XXX-C-S

Tun	диаг нагр <u>и</u>		прохос и армс			,	Γαδαρι	итные	разме	ры, мм	1		_	ятор перепад давлений	'a	Регулируюи клапан/ эл. приво		Циркуляционный насос GRUNDFOS
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	B1	B2	В3	В4	Ш1	Ш2	Tun	Диапазон настройки, бар	Д _у , мм	Tun	Д _у , мм	HULDE UNONDI 03
DSP-US-0200-065-065-C-S	100	200	65	65	1100	1050	320	750	1650	1800	650	770	-	-	-	VF3/AMV435	32	Magna3 40-120 F
DSP-US-0400-100-100-C-S	200	400	100	100	1300	1100	320	710	1780	1800	650	800	-	_	-	VF3/AMV435	50	Magna3 40-120 F
DSP-US-0600-125-125-C-S	400	600	125	125	1400	1250	320	810	1760	1800	650	900	-	-	-	VF3/AMV435	50	Magna3 50–120 F
DSP-US-0800-125-125-C-S	600	800	125	125	1500	1300	320	900	1880	1850	650	910	-	_	-	VF3/AMV435	65	Magna3 65–120 F
DSP-US-1000-150-150-C-S	800	1000	150	150	1600	1400	340	1000	2020	1850	750	1010	-	-	-	VF3/AMV435	80	Magna3 65–120 F

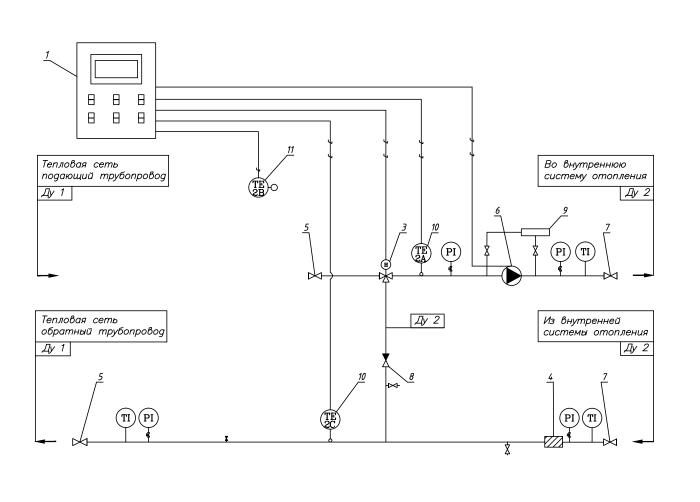
¹⁾ При температурных графиках: тепловая сеть – 95/70 °C; система отопления 95/70 °C. Для использования в проекте неоδходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).







					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	N= документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXX. с трехходовым н			-C–S
<u> </u>	аботал верил				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
7,70	оория				пункт		XX	XX
Vm8	пвердил			Габаритные размеры и общий вид		Danfe	944 144	



					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XXX, с трехходовым н			- <i>C</i> – <i>S</i>
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	верил				пункт		XX	XX
Утв	Вердил				Принципиальная схема		<u>Danj</u>	vss

Спецификация основного оборудования узла смешения для управления системой отопления серии DSP-US-XXXX-XXX-C-S

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
3	Клапан регулирующий трехходовой с электроприводом, Ду=32…80 мм, Ру=16 бар	Danfoss VF3/ AMV435	шт.		1	
4	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=65…150 мм, Ру=16 δαρ	Danfoss FVF	шт.		1	
5	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=65150 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
6	Циркуляционный насос, Ду=40…65 мм, Ру=10 бар	Grundfos Magna3	шт.		1	
7	Затвор дисковый поворотный, Ду=65150 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		3	
8	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65…150 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
9	Реле давления	Danfoss KPI35	шт.		1	
10	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
11	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
	Манометр		шт.		3	
	Термотетр		шт.		4	

					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	№ документ	па Подпись	Дата	Узел серии DSP-US-XX, с трехходовым			´–C–S
-	и аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	верил				пункт		XX	XX
Утв	Вердил	7			Спецификация основного оборудования		<u>Danfi</u>	9 188

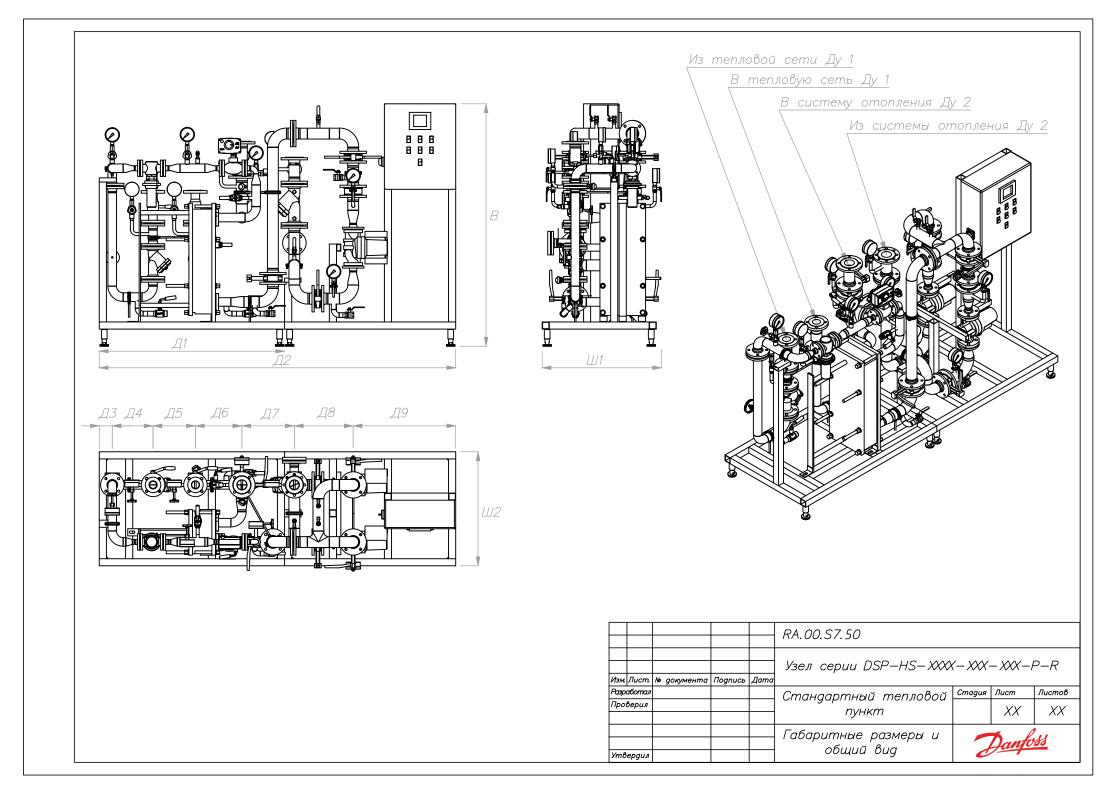


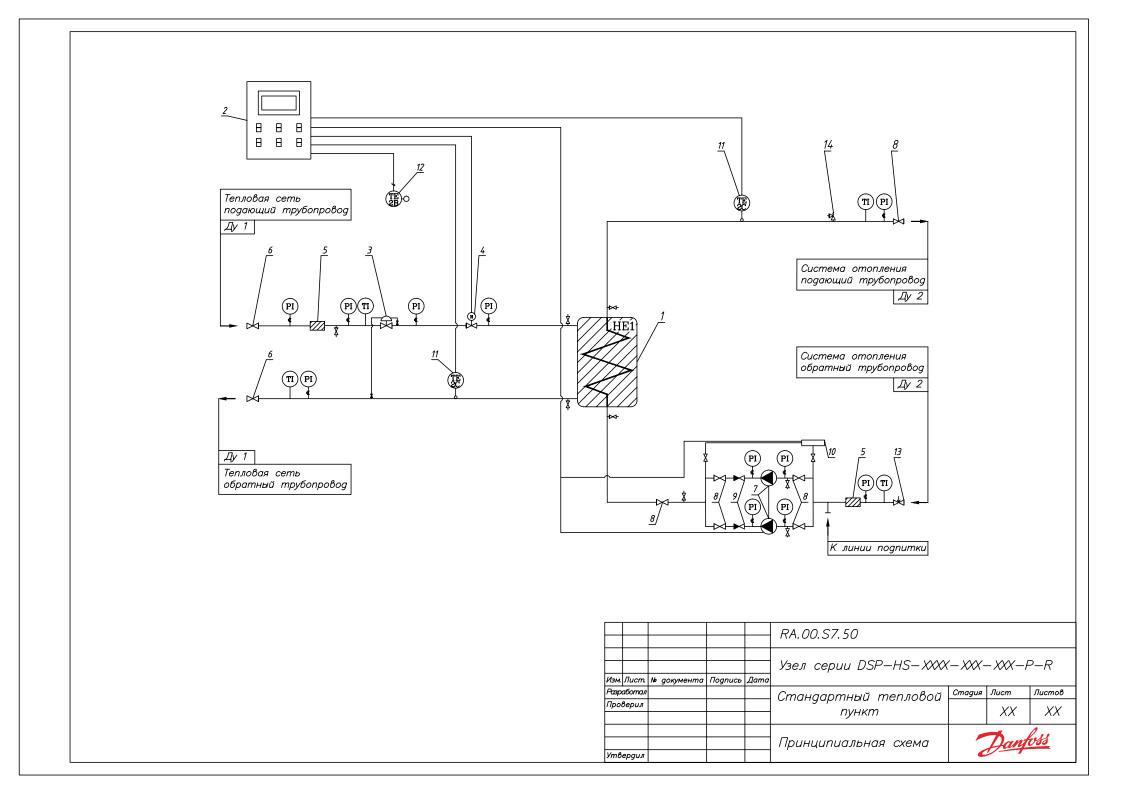
7 1 DSP-HS-XXXX-XXX-P-R — СТАНДАРТНЫЙ УЗЕЛ С ТЕПЛООБМЕННИКОМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

Основные технические характеристики стандартного узла с теплообменником для управления системой отопления серии DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-P-R

Tun	диап нагру	:ТНЫИ :ТЗОН	тру арма	ход Іб и				Γα	δαρυ	пные	разм	еры, і	мм				_	ор перепа Влений	!∂a	Регулируюц клапан/ эл. привос		Циркуляционный насос GRUNDFOS
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	В	Ш1	Ш2	Tun	Диапа- зон на- стройки, бар	Д _у , мм	Tun	Д _у , мм	
DSP-HS-0250-050-065-P-R	150	250	50	65	1300	2500	90	290	300	330	370	4 10	720	1700	840	800	AVP	0,3-2,0	25	VB2/AMV20	25	MAGNA3 40-120 F
DSP-HS-0500-065-100-P-R	250	500	65	100	1500	2900	80	300	350	370	510	570	720	1900	1050	800	AVP	0,3-2,0	32	VB2/AMV20	32	MAGNA3 50-120 F
DSP-HS-0750-080-125-P-R	500	750	80	125	1630	3330	80	360	390	430	590	12	80	1800	1050	800	AVP	0,3-2,0	40	VB2/AMV20	40	TPE 50-190/4
DSP-HS-1000-100-125-P-R	750	1000	100	125	1630	3330	30	430	410	430	350	15	40	1640	1050	800	AVP	0,3-2,0	50	VB2/AMV20	50	TPE 65-170/4
DSP-HS-1250-125-150-P-R	1000	1250	125	150	1900	4000	150	470	540	4 10	430	18	00	1930	1270	1000	AVP	0,3-2,0	50	VB2/AMV20	50	TPE 65-170/4
DSP-HS-1500-125-150-P-R	1250	1500	125	200	1900	4000	130	470	550	410	480	18	00	1920	1270	1000	AFP/VFG2	0,15-1,50	50	VFM2/AME655	65	TPE 80-150/4
DSP-HS-1750-125-200-P-R	1500	1750	125	200	2100	4580	40	470	640	4 10	450	22	80	2150	1900	1200	AFP/VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/AME655	65	TPE 80-170/4
DSP-HS-2000-150-200-P-R	1750	2000	150	200	2460	5000	60	550	810	560	500	22	80	2370	1860	1200	AFP/VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/AME655	65	TPE 100-170/4
DSP-HS-2250-150-200-P-R	2000	2250	150	200	2460	5000	60	550	810	560	500	22	80	2420	1860	1200	AFP/VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/AME655	65	TPE 100-170/4
DSP-HS-2500-150-200-P-R	2250	2500	150	200	2460	5000	60	550	805	560	500	22	80	2420	1860	1200	AFP/VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/AME655	65	TPE 100-170/4

¹ При температурных графиках: тепловая сеть - 130/70 °C; система отопления 95/70 °C.
Для использования в проекте необходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).





Спецификация основного оборудования стандартного узла с теплообменником для управления системой отопления серии DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-P-R

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Разборный пластинчатый теплообменник одноходовой, Ру=16 бар	Danfoss XGC L013/			1	
		X026			_	
2	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
3	Регулятор перепада давлений, Ду=2565 мм, Ру=16 бар	Danfoss AVP/AFP	шт.		1	
4	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=25…65 мм, Ру=16 бар	Danfoss VB2/AMV20 VFM2/AME655	шт.		1	
5	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50200 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		2	
6	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50200 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
7	Циркуляционный насос, Ду=40100 мм, Ру=10/16 бар	Grundfos Magna3/TPE	шт.		2	
8	Затвор дисковый поворотный, Ду=65200 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		6	
9	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65…200 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		2	
10	Реле разности давлений	Danfoss RT262A	шт.		1	
11	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
12	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
13	Кран запорно-регулирующий, Ду=65200 мм, Ру=25 бар	Danfoss JiP BaBV-FF	шт.		1	
14	Клапан предохранительный резьбовой, Ру=10 бар	Danfoss	шт.		1	
	Манометр		шт.		11	
	Термотетр		шт.		4	

_								
					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	№ <i>документа</i>	Подпись	Дата	Узел серии DSP-HS-XXXX	⟨- <i>XX</i> X-	-XXX-1	P–R
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	верил				пункт		XX	XX
VmB	engun	рдил			Спецификация основного оборудования		<u>)anfi</u>	9 188

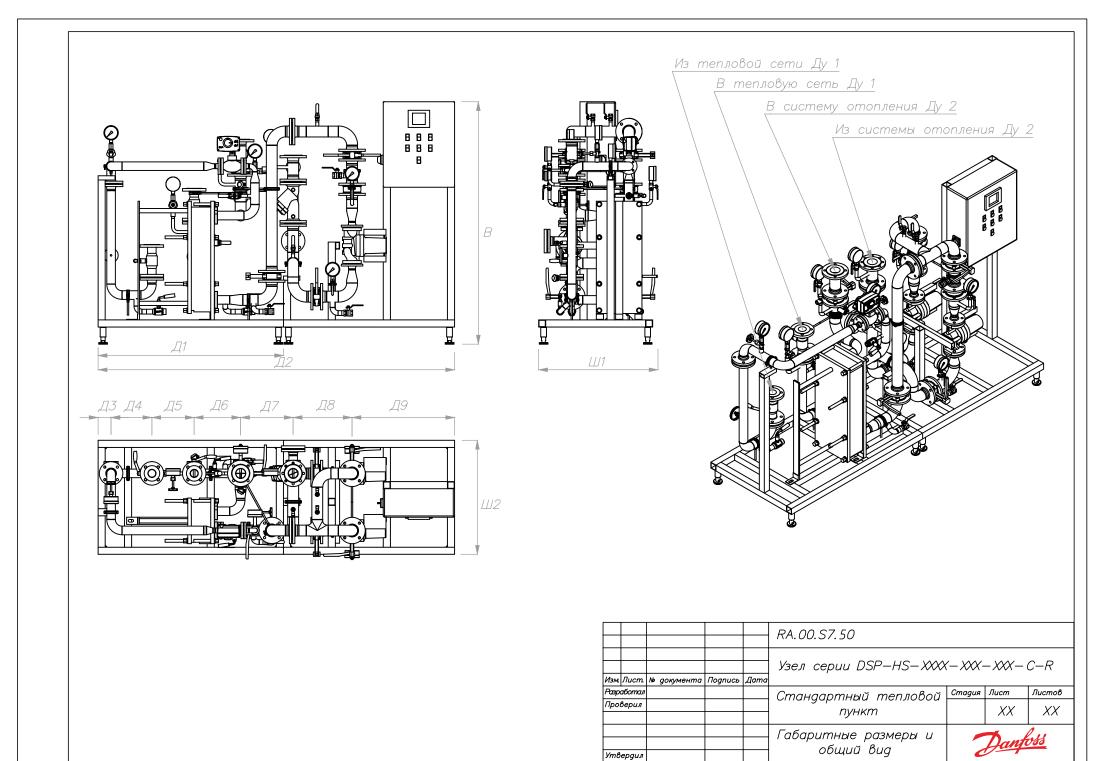


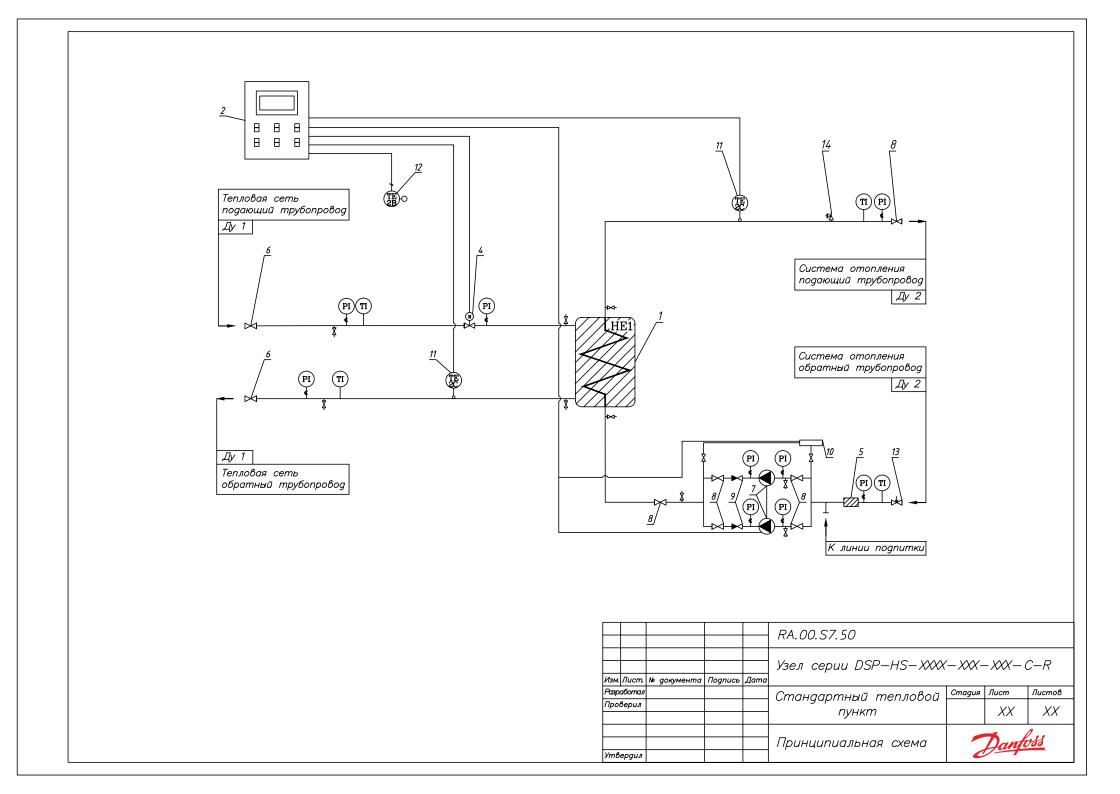
7.2 DSP-HS-XXXX-XXX-C-R — СТАНДАРТНЫЙ УЗЕЛ С ТЕПЛООБМЕННИКОМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

Основные технические характеристики стандартного узла с теплообменником для управления системой отопления серии DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-C-R

tehan psk-lis-yyyy	(-///	<i>N-NN</i>																				
Tun	диаг нагр <u>і</u>	етный пазон узок ¹⁾ , пл/ч	про тр <u>ц</u> арми	вный эход уби ату- мм				Γα	δαρυ	тные	разм	еры, і	мм					пор перепа В Лений	да	Регулирующ клапан/ эл. привос		Циркуляционный насос GRUNDFOS
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	В	Ш1	Ш2	Tun	Диапа- зон на- стройки, бар	Д _у , мм	Tun	Д _у , мм	nacoc anoner os
DSP-HS-0250-050-065-C-R	150	250	50	65	1300	2500	90	290	300	330	370	4 10	720	1700	840	800	-	-	-	VB2/AMV20	25	MAGNA3 40-120 F
DSP-HS-0500-065-100-C-R	250	500	65	100	1500	2900	80	300	350	370	510	570	720	1900	1050	800	-	-	-	VB2/AMV20	32	MAGNA3 50-120 F
DSP-HS-0750-080-125-C-R	500	750	80	125	1630	3330	80	360	390	430	590	12	80	1800	1050	800	-	-	-	VB2/AMV20	40	TPE 50-190/4
DSP-HS-1000-100-125-C-R	750	1000	100	125	1630	3330	30	430	4 10	430	350	15	40	1640	1050	800	-	-	-	VB2/AMV20	50	TPE 65-170/4
DSP-HS-1250-125-150-C-R	1000	1250	125	150	1900	4000	150	470	540	4 10	430	18	00	1930	1270	1000	-	-	-	VB2/AMV20	50	TPE 65-170/4
DSP-HS-1500-125-150-C-R	1250	1500	125	200	1900	4000	130	470	550	4 10	480	18	00	1920	1270	1000	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPE 80-150/4
DSP-HS-1750-125-200-C-R	1500	1750	125	200	2100	4580	40	470	640	4 10	<i>450</i>	22	80	2150	1900	1200	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPE 80-170/4
DSP-HS-2000-150-200-C-R	1750	2000	150	200	2460	5000	60	550	810	560	500	22	80	2370	1860	1200	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPE 100-170/4
DSP-HS-2250-150-200-C-R	2000	2250	150	200	2460	5000	60	550	810	560	500	22	80	2420	1860	1200	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPE 100-170/4
DSP-HS-2500-150-200-C-R	2250	2500	150	200	2460	5000	60	550	805	560	500	22	80	2420	1860	1200	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPE 100-170/4

[®] При температурных графиках: тепловая сеть - 130/70 °C; система отопления 95/70 °C.
Для использования в проекте необходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).





Спецификация основного оборудования стандартного узла с теплообменником для управления системой отопления серии DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-C-R

Nº n/n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Разборный пластинчатый теплообменник одноходовой, Ру=16 бар	Danfoss XGC L013/X026			1	
2	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
4	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=25…65 мм, Ру=16 бар	Danfoss VB2/AMV20 VFM2/AME655	шт.		1	
5	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50200 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		1	
6	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50200 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
7	Циркуляционный насос, Ду=40100 мм, Ру=10/16 δар	Grundfos Magna3/TPE	шт.		2	
8	Затвор дисковый поворотный, Ду=65200 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		6	
9	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65200 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		2	
10	Реле разности давлений	Danfoss RT262A	шт.		1	
11	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
12	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
13	Кран запорно-регулирующий, Ду=65200 мм, Ру=25 бар	Danfoss JiP BaBV-FF	шт.		1	
14	Клапан предохранительный резьбовой, Ру=10 бар	Danfoss	шт.		1	
	Манометр		шт.		9	
	Термотетр		шт.		4	

					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	Nb документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP—HS—XXXX	´- XXX-	-XXX- (C–R
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	верил			пункт		XX	XX	
Утв	вердил			Спецификация основного оборудования		Danft	rss rss	

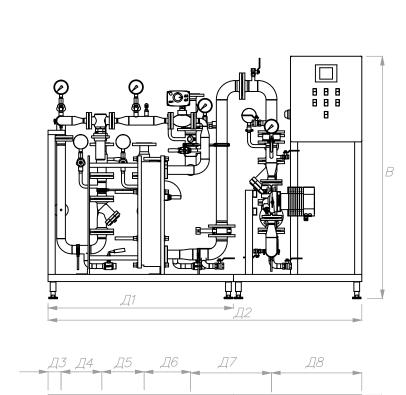


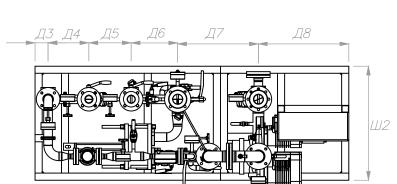
7.3 DSP-HS-XXXX-XXX-P-D — СТАНДАРТНЫЙ УЗЕЛ С ТЕПЛООБМЕННИКОМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

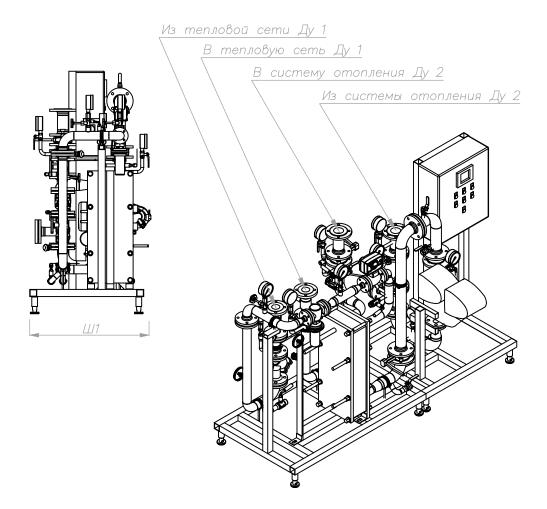
Основные технические характеристики стандартного узла с теплообменником для управления системой отопления серии DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-P-D

cepuu DSP-HS-XXXX-	$\wedge \wedge \wedge$																					
i di Hili	Расче. диапи иагру. Мкал	тныи азон зок ¹⁾ ,	Услов про. тру арма ры,	xoд ıδ u ımy-				Γα	δαρυ	пные	разм	еры, г	ММ					ор перепа Влений	да	Регулирующ клапан/ эл. привос		Циркуляционный насос GRUNDFOS
м	1ИН.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	В	Ш1	Ш2	Tun	Диапа- зон на- стройки, бар	Д _у , мм	Tun	Д _{уʻ} мм	natot dilondi os
DSP-HS-0250-050-065-P-D 1	150	250	50	65	1300	2200	90	270	300	330	570	640	-	1700	540	800	AVP	0,3-2,0	25	VB2/AMV20	25	MAGNA3 D 40-120 F
DSP-HS-0500-065-100-P-D 2	250	500	65	100	1500	2600	80	300	350	370	800	700	-	1830	1050	800	AVP	0,3-2,0	32	VB2/AMV20	32	MAGNA3 D 50-120 F
DSP-HS-0750-080-125-P-D 5	500	750	80	125	1630	3330	80	360	390	430	600	1280	-	1800	1050	800	AVP	0,3-2,0	40	VB2/AMV20	40	TPED 50-190/4
DSP-HS-1000-100-125-P-D 7	750	1000	100	125	1630	3330	30	430	410	430	310	1540	-	1840	1050	800	AVP	0,3-2,0	50	VB2/AMV20	50	TPED65-170/4
DSP-HS-1250-125-150-P-D 10	000	1250	125	150	1900	4000	150	4 70	540	4 10	390	1800	-	1930	1270	900	AVP	0,3-2,0	50	VB2/AMV20	50	TPED 65-170/4
DSP-HS-1500-125-150-P-D 12	250	1500	125	200	1900	4000	130	4 70	530	4 10	550	1800	-	1930	1270	900	AFP/VFG2	0,15-1,50	50	VFM2/AME655	65	TPED 80-150/4
DSP-HS-1750-125-200-P-D 15	500	1750	125	200	2100	4500	40	4 70	640	410	440	2280	-	2150	1860	1000	AFP/VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/AME655	65	TPED 80-170/4
DSP-HS-2000-150-200-P-D 17	750	2000	150	200	2460	4860	60	550	810	560	580	2280	-	2370	1860	1200	AFP/VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/AME655	65	TPED 100-170/4
DSP-HS-2250-150-200-P-D 20	000	2250	150	200	2460	4860	60	550	810	560	580	2280	-	2420	1860	1200	AFP/VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/AME655	65	TPED 100-170/4
DSP-HS-2500-150-200-P-D 22	250	2500	150	200	2460	4860	60	550	810	560	580	2280	-	2420	1200	1200	AFP/VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/AME655	65	TPED 100-170/4

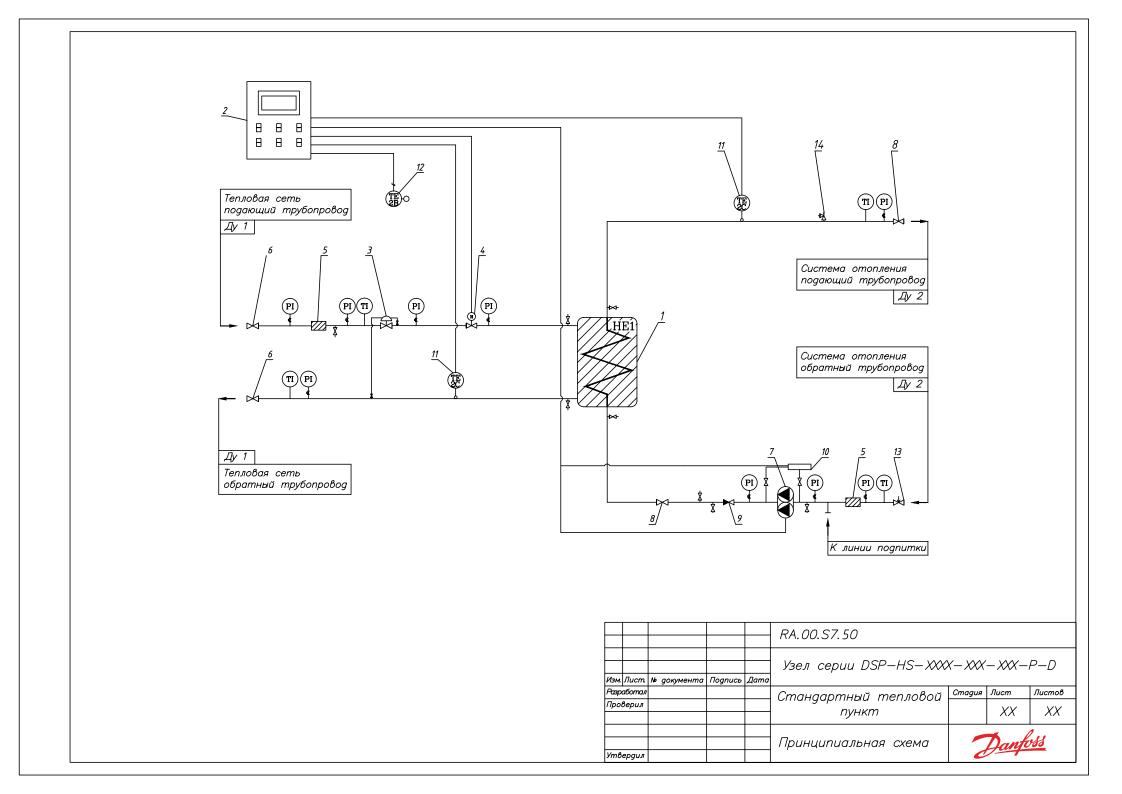
¹ При температурных графиках: тепловая сеть - 130/70 °C; система отопления 95/70 °C.
Для использования в проекте необходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).







					RA.00.S7.50												
Лист.	Νb	документа	Подпись	Дата	,	X-XX	(-XXX-	-P-D									
Разработал			Станаартный тепловой	Лист	Листов												
верил					пункт		XX	XX									
Зердил			Габаритные размеры и обший виа	Danfoss													
	аботал верил	аботал верил	аботал верил	аботал Верил	верил	Лист. № документа Подпись Дата аботал верил Стандартный тепловой пункт Габаритные размеры и	Узел серии DSP—HS—XXXX—XXX Лист. № документа Подпись Дата аботал верил Стандартный тепловой пункт Габаритные размеры и	Узел серии DSP—HS—XXXX—XXX—XXX— Пист. № документа Подпись Дата аботал верил Стандартный тепловой Стадия Лист пункт ХХ Габаритные размеры и									



Спецификация основного оборудования стандартного узла с теплообменником для управления системой отопления серии DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-P-D

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Разборный пластинчатый теплообменник одноходовой, Ру=16 бар	Danfoss XGC L013/X026			1	
2	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
3	Регулятор перепада давлений, Ду=2565 мм, Ру=16 бар	Danfoss AVP/AFP	шт.		1	
4	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=25…65 мм, Ру=16 бар	Danfoss VB2/AMV20 VFM2/AME655	шт.		1	
5	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50200 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		2	
6	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50200 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
7	Циркуляционный насос, Ду=40…100 мм, Ру=10/16 бар	Grundfos Magna3 D/ TPED	шт.		1	
8	Затвор дисковый поворотный, Ду=65200 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		2	
9	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65200 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
10	Реле разности давлений	Danfoss RT262A	шт.		1	
11	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
12	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
13	Кран запорно-регулирующий, Ду=65200 мм, Ру=25 бар	Danfoss JiP BaBV-FF	шт.		1	
14	Клапан предохранительный резьбовой, Ру=10 бар	Danfoss	шт.		1	
	Манометр		шт.		9	
	Термотетр		шт.		4	

					RA.00.S7.50										
Изм.	Лист.	Nb документа	Подпись	Дата											
<u> </u>	зм Лист № документа Подпись Даг гэрэботал роверил			Стандартный тепловой пункт	Стадия	Лист XX	Листов XX								
Утв	ердил		Спецификация основного Дапfoss												

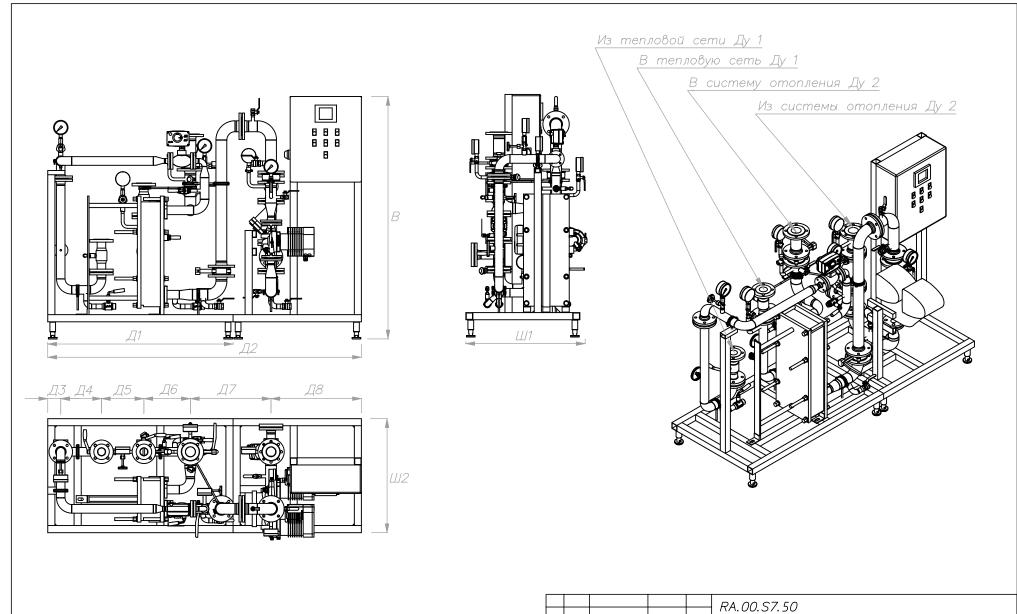


7.4 DSP-HS-XXXX-XXX-C-D — СТАНДАРТНЫЙ УЗЕЛ С ТЕПЛООБМЕННИКОМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

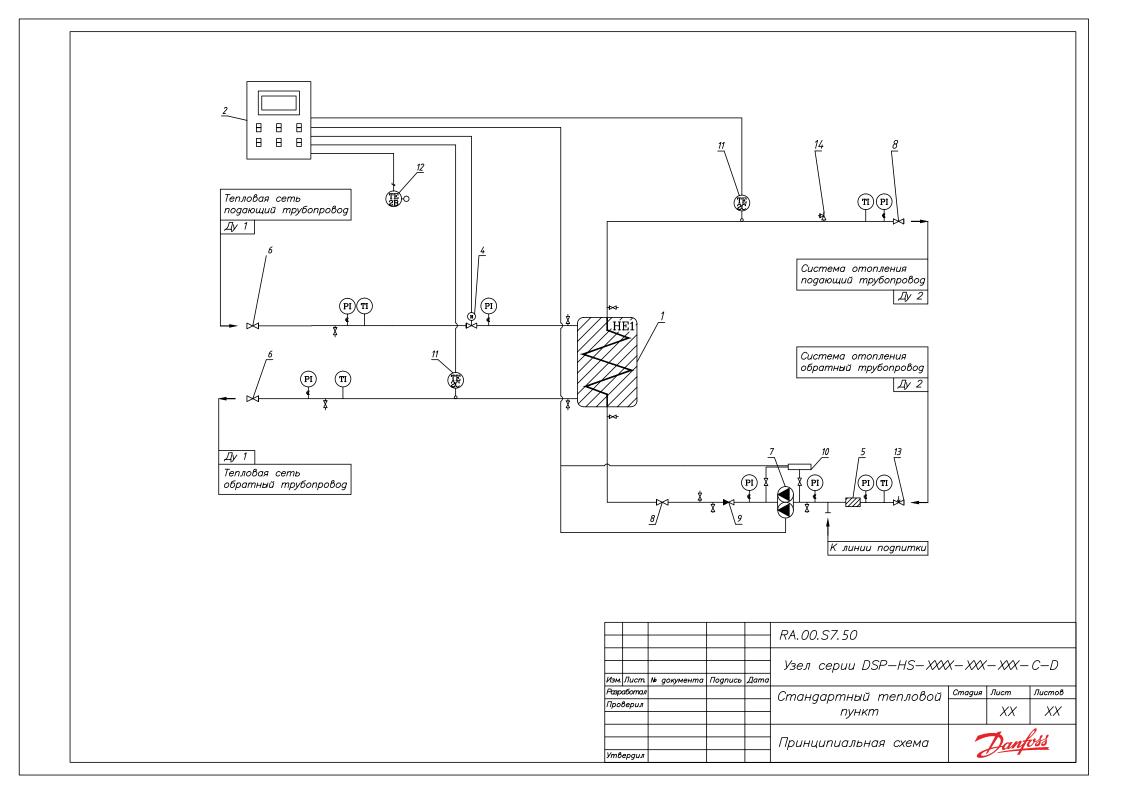
Основные технические характеристики стандартного узла с теплообменником для управления системой отопления серии DSP-HS-XXXX-XXX-C-D

tehan DSF-113-XXXX	(-///	<i>N-NN</i>																				
		Расчетный диапазон нагризок ¹⁾ .		Условный проход труб и армату- ры, мм				Γα	δαρυ	тные	разм	еры, і	мм				_	пор перепа 18лений	ı∂a	Регулирующ клапан/ эл. привос		Циркуляционный насос GRUNDFOS
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	В	Ш1	Ш2	Tun	Диапа- зон на- стройки, бар	Д _у , мм	Tun	Д _у , мм	nacec anones os
DSP-HS-0250-050-065-C-D	150	250	50	65	1300	2200	90	270	300	330	570	640	-	1700	540	800	-	-	-	VB2/AMV20	25	MAGNA3 D 40-120 F
DSP-HS-0500-065-100-C-D	250	500	65	100	1500	2600	80	300	350	370	800	700	-	1830	1050	800	-	-	-	VB2/AMV20	32	MAGNA3 D 50-120 F
DSP-HS-0750-080-125-C-D	500	750	80	125	1630	3330	80	360	390	430	600	1280	-	1800	1050	800	-	-	-	VB2/AMV20	40	TPED 50-190/4
DSP-HS-1000-100-125-C-D	750	1000	100	125	1630	3330	30	430	4 10	430	310	1540	-	1840	1050	800	-	-	-	VB2/AMV20	50	TPED65-170/4
DSP-HS-1250-125-150-C-D	1000	1250	125	150	1900	4000	150	4 70	540	4 10	390	1800	-	1930	1270	900	-	-	-	VB2/AMV20	50	TPED 65-170/4
DSP-HS-1500-125-150-C-D	1250	1500	125	200	1900	4000	130	470	530	4 10	550	1800	-	1930	1270	900	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPED 80-150/4
DSP-HS-1750-125-200-C-D	1500	1750	125	200	2100	4500	40	4 70	640	410	440	2280	-	2150	1860	1000	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPED 80-170/4
DSP-HS-2000-150-200-C-D	1750	2000	150	200	2460	4860	60	550	810	560	580	2280	-	2370	1860	1200	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPED 100-170/4
DSP-HS-2250-150-200-C-D	2000	2250	150	200	2460	4860	60	550	810	560	580	2280	-	2420	1860	1200	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPED 100-170/4
DSP-HS-2500-150-200-C-D	2250	2500	150	200	2460	4860	60	550	810	560	580	2280	-	2420	1200	1200	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPED 100-170/4

¹ При температурных графиках: тепловая сеть - 130/70 °C; система отопления 95/70 °C.
Для использования в проекте необходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).



						RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	Λb	аокумента	Поапись	Дата	Узел серии DSP—HS—XXX	X- <i>X</i> XX	´- XXX-	C-D
	зм. Лист. № документа По азработал		J		Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов	
Про	верил					пункт		XX	XX
Утв	Вердил	одил — — — — — — — — — — — — — — — — — — —		Габаритные размеры и общий вид		Danfe	1 188		



Спецификация основного оборудования стандартного узла с теплообменником для управления системой отопления серии DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-C-D

№ n/n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Разборный пластинчатый теплообменник одноходовой, Ру=16 бар	Danfoss XGC L013/X026			1	
2	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
4	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=2565 мм,	Danfoss VB2/AMV20	шт.		1	
	Ρy=16 δαρ	VFM2/AME655				
5	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50200 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		1	
6	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50200 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
7	Циркуляционный насос, Ду=40…100 мм, Ру=10/16 бар	Grundfos Magna3 D/TPED	шт.		1	
8	Затвор дисковый поворотный, Ду=65200 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		2	
9	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65…200 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
10	Реле разности давлений	Danfoss RT262A	шт.		1	
11	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
12	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
13	Кран запорно-регулирующий, Ду=65200 мм, Ру=25 бар	Danfoss JiP BaBV-FF	шт.		1	
14	Клапан предохранительный резьбовой, Ру=10 бар	Danfoss	шт.		1	
	Манометр		шт.		7	
	Термотетр		шт.		4	

					RA.00.S7.50										
Изм.	Лист.	Nь документа	Подпись	Дата											
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов							
Про	верил				пункт	Стадия Лист Листов									
140					Спецификация основного Danfos										
Утв	ердил				e e e p y g e e a r a r	Ü									

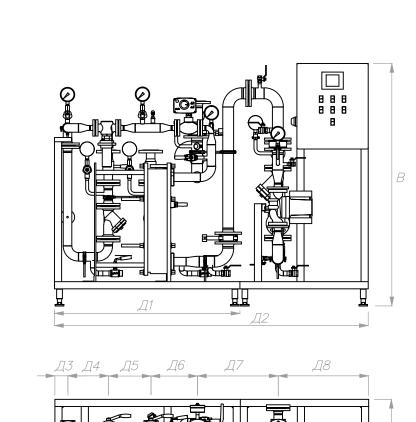


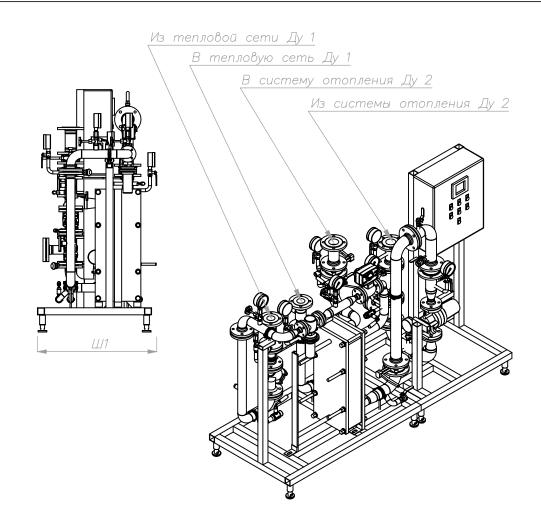
7.5 DSP-HS-XXXX-XXX-P-S — СТАНДАРТНЫЙ УЗЕЛ С ТЕПЛООБМЕННИКОМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

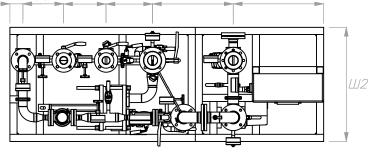
Основные технические характеристики стандартного узла с теплообменником для управления системой отопления серии DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-P-S

tepuu DSP-HS-XXXX	(-///	<i>N</i> – <i>N N</i>																				
Расчетный диапазон нагрузок ¹⁾ , Мкал/ч		пазон узок ¹⁾ ,	про тру арми	вный ход уб и ату- мм				Γα	δαρυ	тные	разм	еры, і	мм				_	ор перепа Влений	гда	Регулируюц клапан/ эл. привос		Циркуляционный насос GRUNDFOS
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	В	Ш1	Ш2	Tun	Диапа- зон на- стройки, бар	Д _{у′} мм	Tun	Д _у , мм	nator anoner os
DSP-HS-0250-050-065-P-S	150	250	50	65	1300	2200	90	270	300	330	570	640	-	1700	540	800	AVP	0,3-2,0	25	VB2/AMV20	25	MAGNA3 40-120 F
DSP-HS-0500-065-100-P-S	250	500	65	100	1500	2600	80	300	350	370	800	700	-	1830	1050	800	AVP	0,3-2,0	32	VB2/AMV20	32	MAGNA3 50-120 F
DSP-HS-0750-080-125-P-S	500	750	80	125	1630	3330	80	360	390	430	600	1280	-	1800	1050	800	AVP	0,3-2,0	40	VB2/AMV20	40	TPE 50-190/4
DSP-HS-1000-100-125-P-S	750	1000	100	125	1630	3330	30	430	4 10	430	310	1540	-	1840	1050	800	AVP	0,3-2,0	50	VB2/AMV20	50	TPE 65-170/4
DSP-HS-1250-125-150-P-S	1000	1250	125	150	1900	4000	150	4 70	540	4 10	390	1800	-	1930	1270	900	AVP	0,3-2,0	50	VB2/AMV20	50	TPE 65-170/4
DSP-HS-1500-125-150-P-S	1250	1500	125	200	1900	4000	130	4 70	530	4 10	550	1800	-	1930	1270	900	AFP/VFG2	0,15-1,50	50	VFM2/AME655	65	TPE 80-150/4
DSP-HS-1750-125-200-P-S	1500	1750	125	200	2100	4500	40	4 70	640	410	440	2280	-	2150	1860	1000	AFP/VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/AME655	65	TPE 80-170/4
DSP-HS-2000-150-200-P-S	1750	2000	150	200	2460	4860	60	550	810	560	580	2280	-	2370	1860	1200	AFP/VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/AME655	65	TPE 100-170/4
DSP-HS-2250-150-200-P-S	2000	2250	150	200	2460	4860	60	550	810	560	580	2280	-	2420	1860	1200	AFP/VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/AME655	65	TPE 100-170/4
DSP-HS-2500-150-200-P-S	2250	2500	150	200	2460	4860	60	550	810	560	580	2280	-	2420	1200	1200	AFP/VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/AME655	65	TPE 100-170/4

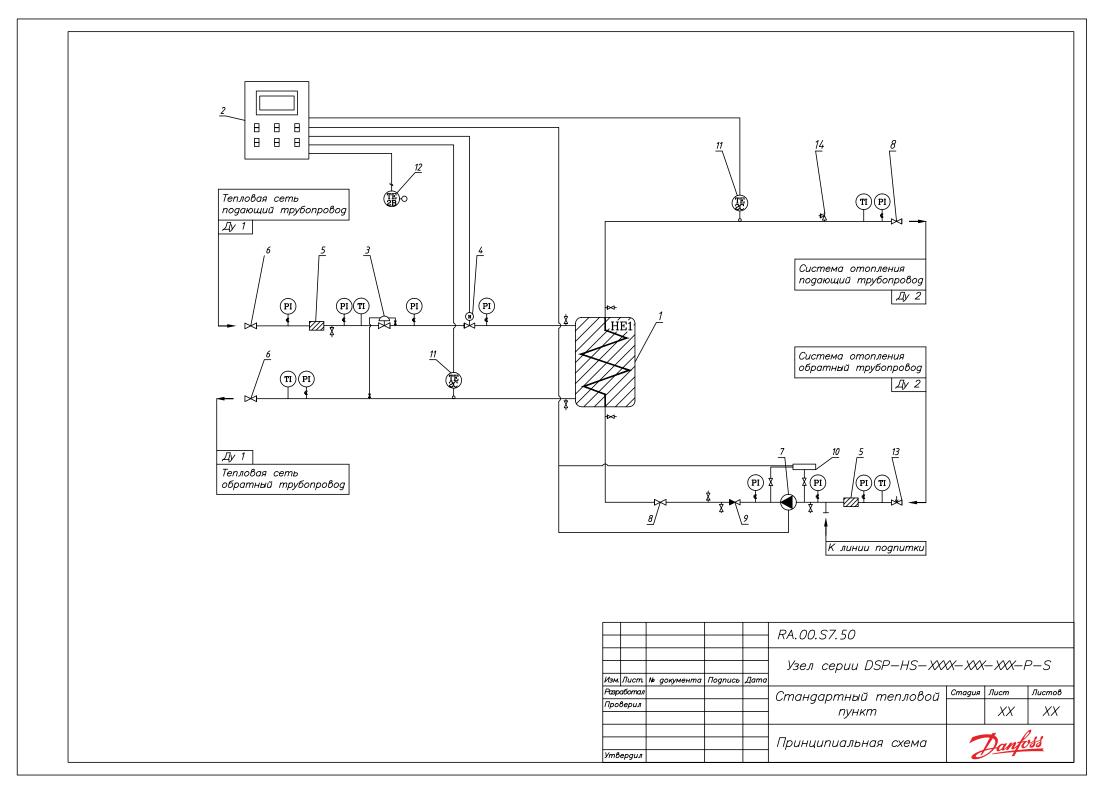
¹ При температурных графиках: тепловая сеть - 130/70 °C; система отопления 95/70 °C.
Для использования в проекте необходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).







					RA.00.S7.50											
					Узел серии DSP—HS—XXXX—XXX—XXX—P—S											
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата												
Разр	аботал		Стадия	Лист	Листов											
Про	Разработал Проверил				Стандартный тепловой пункт	XX	XX									
					,											
					Габаритные размеры и	- Cu										
				общий вид												
Утв	ердил															



Спецификация основного оборудования стандартного узла с теплообменником для управления системой отопления серии DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-P-S

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Разборный пластинчатый теплообменник одноходовой, Ру=16 бар	Danfoss XGC L013/X026			1	
2	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
3	Регулятор перепада давлений, Ду=2565 мм, Ру=16 бар	Danfoss AVP/AFP	шт.		1	
4	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=2565 мм, Ру=16 бар	Danfoss VB2/AMV20 VFM2/AME655	шт.		1	
5	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50200 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		2	
6	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50200 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
7	Циркуляционный насос, Ду=40…100 мм, Ру=10/16 бар	Grundfos Magna3/TPE	шт.		1	
8	Затвор дисковый поворотный, Ду=65200 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		2	
9	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65200 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
10	Реле давления	Danfoss KPI35	шт.		1	
11	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
12	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
13	Кран запорно-регулирующий, Ду=65200 мм, Ру=25 бар	Danfoss JiP BaBV-FF	шт.		1	
14	Клапан предохранительный резьбовой, Ру=10 бар	Danfoss	шт.		1	
	Манометр		шт.		9	
	Термотетр		шт.		4	

					RA.00.S7.50										
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата											
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов							
Про	верил				пункт	Стадия Лист Листов									
					Спецификация основного	фикация основного оборудования Дапровы									
Утв	ердил				ооорудооаная	•									

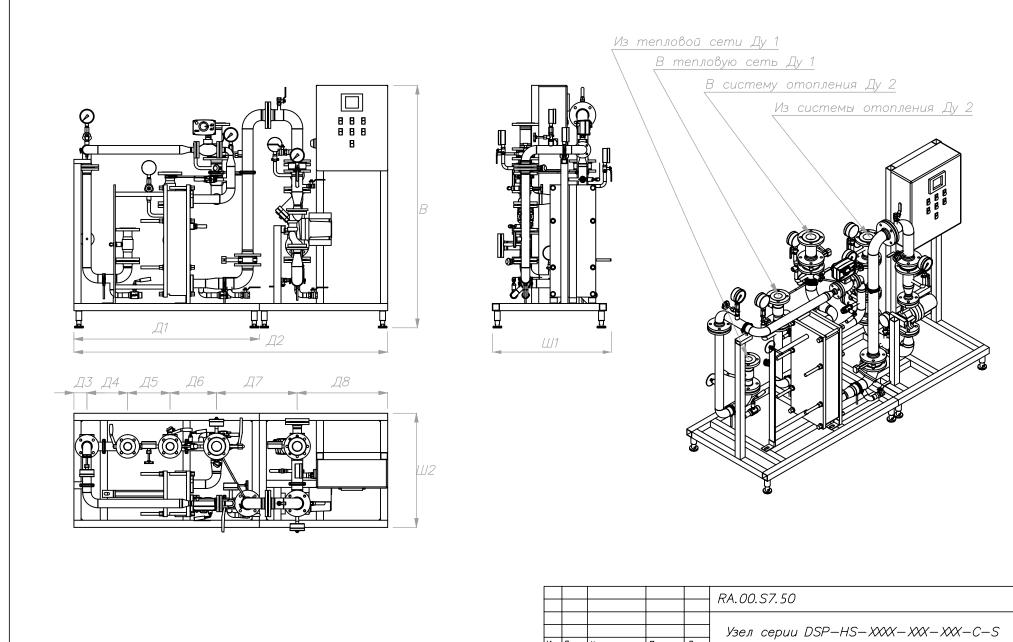


7.6 DSP-HS-XXXX-XXX-C-S — СТАНДАРТНЫЙ УЗЕЛ С ТЕПЛООБМЕННИКОМ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ СИСТЕМОЙ ОТОПЛЕНИЯ

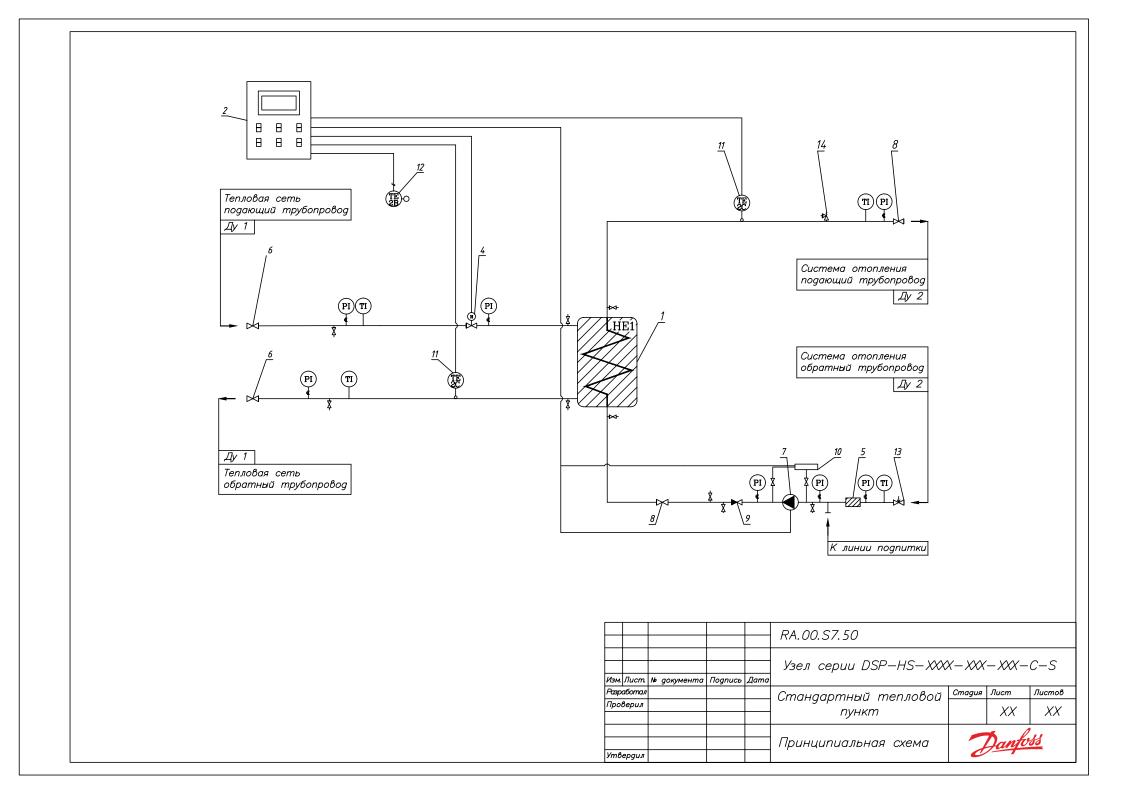
Основные технические характеристики стандартного узла с теплообменником для управления системой отопления серии DSP-HS-XXXX-XXX-C-S

cepuu DSP-HS-XXXX	-//	^-/\																				
Tun	Расчетный диапазон нагрузок [†] Мкал/ч		про тру арми	вный ход уб и ату- мм				Γα	δαρυ	тные	разм	еры, і	ΜМ				_	пор перепа 18лений	ада	Регулируюц клапан/ эл. привос		Циркуляционный насос GRUNDFOS
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	В	Ш1	Ш2	Tun	Диапа- зон на- стройки, бар	Д _у , мм	Tun	Д _у , мм	nates anombres
DSP-HS-0250-050-065-C-S	150	250	50	65	1300	2200	90	270	300	330	570	640	-	1700	540	800	-	-	-	VB2/AMV20	25	MAGNA3 40-120 F
DSP-HS-0500-065-100-C-S	250	500	65	100	1500	2600	80	300	350	370	800	700	-	1830	1050	800	-	-	-	VB2/AMV20	32	MAGNA3 50-120 F
DSP-HS-0750-080-125-C-S	500	750	80	125	1630	3330	80	360	390	430	600	1280	-	1800	1050	800	-	-	-	VB2/AMV20	40	TPE 50-190/4
DSP-HS-1000-100-125-C-S	750	1000	100	125	1630	3330	30	430	4 10	430	310	1540	-	1840	1050	800	-	-	-	VB2/AMV20	50	TPE 65-170/4
DSP-HS-1250-125-150-C-S	1000	1250	125	150	1900	4000	<i>150</i>	4 70	540	4 10	390	1800	-	1930	1270	900	-	-	-	VB2/AMV20	50	TPE 65-170/4
DSP-HS-1500-125-150-C-S	1250	1500	125	200	1900	4000	130	4 70	530	4 10	550	1800	-	1930	1270	900	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPE 80-150/4
DSP-HS-1750-125-200-C-S	1500	1750	125	200	2100	4500	40	4 70	640	410	440	2280	-	2150	1860	1000	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPE 80-170/4
DSP-HS-2000-150-200-C-S	1750	2000	150	200	2460	4860	60	550	810	560	580	2280	-	2370	1860	1200	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPE 100-170/4
DSP-HS-2250-150-200-C-S	2000	2250	150	200	2460	4860	60	550	810	560	580	2280	-	2420	1860	1200	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPE 100-170/4
DSP-HS-2500-150-200-C-S	2250	2500	150	200	2460	4860	60	550	810	560	580	2280	-	2420	1200	1200	-	-	-	VFM2/AME655	65	TPE 100-170/4

[&]quot; При температурных графиках: тепловая сеть – 130/70 °C; система отопления 95/70 °C. Для использования в проекте необходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).



					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	№ <i>документа</i>	Подпись	Дата	Узел серии DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-C-S			
Разработал		<u> </u>	J ****		Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Проверил					пункт		XX	XX
					Габаритные размеры и общий вид			988 188
Утвердил					оощий ойд	0		



Спецификация основного оборудования стандартного узла с теплообменником для управления системой отопления серии DSP-HS-XXXX-XXX-XXX-C-S

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Разборный пластинчатый теплообменник одноходовой, Ру=16 бар	Danfoss XGC L013/X026			1	
2	Щит управления с контроллером ECL Comfort 310	Danfoss	шт.		1	
4	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=25…65 мм, Ру=16 бар	Danfoss VB2/AMV20 VFM2/AME655	шт.		1	
5	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50200 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		1	
6	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50200 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
7	Циркуляционный насос, Ду=40100 мм, Ру=10/16 δар	Grundfos Magna3/TPE	шт.		1	
8	Затвор дисковый поворотный, Ду=65200 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		2	
9	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65200 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
10	Реле давления	Danfoss KPI35	шт.		1	
11	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
12	Датчик температуры наружного воздуха	Danfoss ESMU	шт.		1	
13	Кран запорно-регулирующий, Ду=65200 мм, Ру=25 бар	Danfoss JiP BaBV-FF	шт.		1	
14	Клапан предохранительный резьбовой, Ру=10 бар	Danfoss	шт.		1	
	Манометр		шт.		7	
	Термотетр		шт.		4	

					RA.00.S7.50				
Изм.	Лист.	№ <i>документа</i>	Подпись	Дата	Узел серии DSP-HS-XXX	X-XX	<i>X-XXX-</i>	-C-S	
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов	
Про	верил				пункт	XX XX			
Утв	ердил				Спецификация основного оборудования		1) anti	rss rss	



8.1 DSP-RS-XXX-R — СТАНДАРТНЫЙ УЗЕЛ ПОДПИТКИ

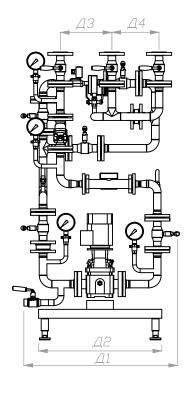
Основные технические характеристики стандартного узла подпитки серии DSP-RS-XXX-R

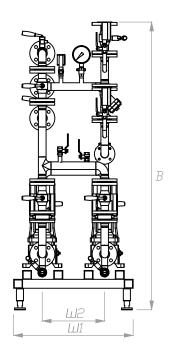
Tun			проход труб и			Γαδαρυ	тные ро мм	ізмеры,			Д _{,,} расходомера SONO 1500 CT,	Соленоидный клапан подпитки EV220B		Подпиточный насос GRUNDFOS			
	мин.	макс.	арматуры, мм	Д1	Д2	Д3	Д4	Ш1	Ш2	В	MM	Д _у мм	K _{vs}	Tun 1 ²⁾	Д _у , мм	Tun 2 ³⁾	Д _{у'} мм
DSP-RS-025-R	100	400	25	880	750	280	250	670	330	1490	25	<i>1</i> 5	4	CR 1–2	32	CR 1–3	32
DSP-RS-032-R	400	700	32	860	690	290	270	670	350	1610	25	<i>1</i> 5	4	CR 3-2	<i>32</i>	CR 3-3	32
DSP-RS-040-R	700	1100	40	1000	840	350	280	670	340	1730	25	20	8	CR 3-4	<i>32</i>	CR 3-6	32
DSP-RS-050-R	1100	1600	50	1050	900	470	290	690	370	1940	32	25	11	CR 5-3	<i>32</i>	CR 5-4	32
DSP-RS-065-R	1600	2500	65	1160	1000	560	320	760	400	2100	40	<i>32</i>	18	CR 10-2	40	CR 10-3	40

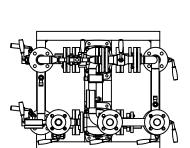
¹⁾ При температурных графиках: система отопления – 95/70 °C

²⁾ Напор насоса равен 5–10 м. в. ст.

³⁾ Напор насоса равен 10–15 м. в. ст.



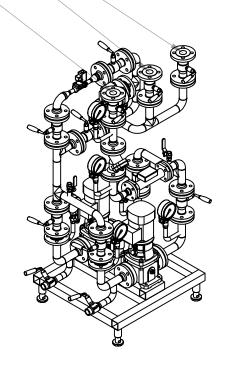




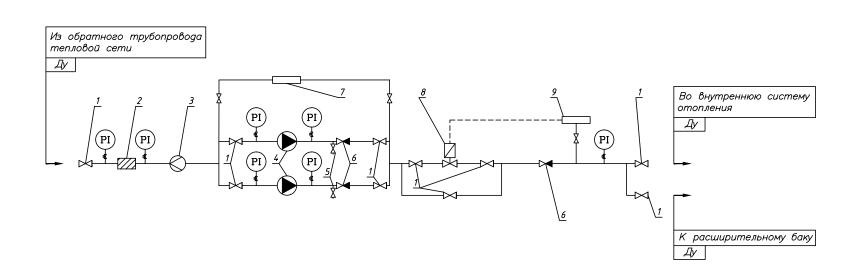
Из обратного трубопровода тепловой сети Ду 1

К расширительному баку Ду 1

К отводу (блок отопления) линии подпитки Ду 1



					RA.00.S7.50							
Изм	Лист.	№ документа	Поапись	Дата	Узел серии DSP-RS-XXX-R							
-	аботал	_ , _			Стандартный тепловой	Стадия Лист Листов						
Про	верил				пункт	XX XX						
Утŧ	Вердил				Габаритные размеры и общий вид		<u>Danfi</u>	vada vada				



					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP—R	S-XXX	K–R	
Разр	аботал		_		Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	роверил			пункт		XX	XX	
Утв	Вердил				Принципиальная схема	d	<u>)anfo</u>	<u>88</u>

Спецификация основного оборудования стандартного узла подпитки серии DSP-RS-XXX-R

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=3265 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		10	
2	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=3265 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		1	
3	Ультрозвуковой расходомер, Ду=2540 мм, Ру=25 бар	Danfoss SONO 1500 CT			1	
4	Повысительный насос линии подпитки, Ду=3240 мм, Ру=16 бар	Grundfos CR	шт.		2	
5	Кран стальной шаровой под приварку/резьбовой, Ду=25 мм, Ру=40 бар	Danfoss JiP-IW			2	
6	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65150 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		3	
7	Реле разности давлений	Danfoss RT262A	шт.		1	
8	Соленоидный вентиль с электромагнитной катушкой нормально закрытый, Ду=1532 мм, Ру=16 бар				1	
9	Реле давления	Danfoss KPI35	шт.		1	
	Манометр		шт.		7	

					RA.00.S7.50							
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP—RS—XXX—R							
_	аботал				Стандартный тепловой	Стадия Лист Листов						
Про	верил				пункт	XX XX						
Ут£	Вердил				Спецификация основного оборудования		Dante.	9 188				



8.2 DSP-RS-XXX-S — СТАНДАРТНЫЙ УЗЕЛ ПОДПИТКИ

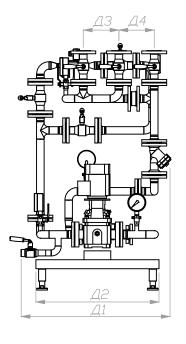
Основные технические характеристики стандартного узла подпитки серии DSP-RS-XXX-S

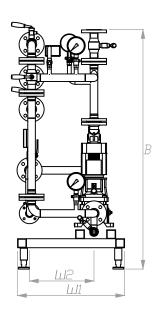
Tun	TIKUII T		Условный проход труб и	1					Д _, расходомера SONO 1500 CT,	Соленоидный клапан подпитки EV220B		Подпиточный насос GRUNDFOS					
	мин.	макс.	арматуры, мм	Д1	Д2	Д3	Д4	Ш1	Ш2	В	ММ	Д _у , мм	K _{vs}	Tun 1 ²⁾	Д _{у'} мм	Tun 2 ³⁾	Д _у , мм
DSP-RS-025-S	100	400	25	880	730	230	250	600	340	1270	25	15	4	CR 1–2	32	CR 1–3	32
DSP-RS-032-S	400	700	32	840	690	200	200	600	360	1340	25	15	4	CR 3-2	<i>32</i>	CR 3–3	<i>32</i>
DSP-RS-040-S	700	1100	40	990	820	290	270	600	360	1450	25	20	8	CR 3-4	32	CR 3-6	32
DSP-RS-050-S	1100	1600	50	1040	880	300	280	600	360	1550	32	25	11	CR 5-3	32	CR 5-4	32
DSP-RS-065-S	1600	2500	65	1050	980	300	280	680	360	1700	40	32	18	CR 10-2	40	CR 10-3	40

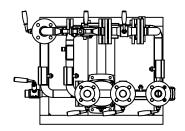
¹⁾ При температурных графиках: система отопления – 95/70 °C

²⁾ Напор насоса равен 5–10 м. в. ст.

³⁾ Напор насоса равен 10–15 м. в. ст.



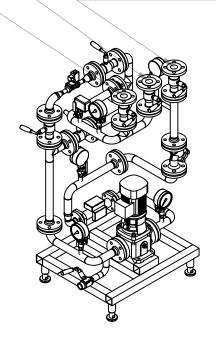




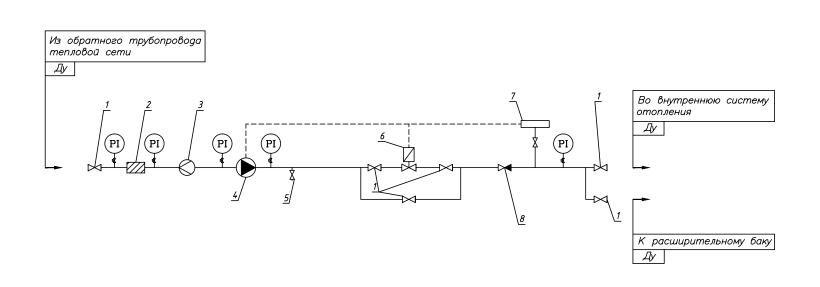
К отводу (блок отопления) линии подпитки Ду 1

К расширительному баку Ду 1

Из обратного трубопровода тепловой сети Ду 1



					RA.00.S7.50								
Изм	Лист	№ документа	Подпись	Лата	•	Узел серии DSP—RS—XXX—S							
	аботал	_ , _	riogrides	дата	Стандартный тепловой	Стадия Лист Листов							
Про	верил				пункт	XX XX							
Vmf	Вердил				Габаритные размеры и общий вид	<u>Danfoss</u>							



						RA.00.S7.50								
Изм	Пист	Λb	документа	Подпись	Лата	,	Узел серии DSP-RS-XXX-S							
-	аботал	-	gonymonina	megnace	дата		Стадия	Лист	Листов					
rusp	doonai					Стандартный тепловой	Стадия	nucm	Hucmoo					
Про	верил					пункт	XX		XX					
Утв	Вердил					Принципиальная схема		Danfe	9 188					

Спецификация основного оборудования стандартного узла подпитки серии DSP-RS-XXX-S

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=3265 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		6	
2	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=3265 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		1	
3	Ультрозвуковой расходомер, Ду=25…40 мм, Ру=25 бар	Danfoss SONO 1500 CT			1	
4	Повысительный насос линии подпитки, Ду=3240 мм, Ру=16 бар	Grundfos CR	шт.		1	
5	Кран стальной шаровой под приварку/резьбовой, Ду=25 мм, Ру=40 бар	Danfoss JiP-IW			1	
6	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65…150 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
7	Реле давления	Danfoss KPI35	шт.		1	
8	Соленоидный вентиль с электромагнитной катушкой нормально закрытый, Ду=1532 мм, Ру=16 бар				1	
	Манометр		шт.		5	

					RA.00.S7.50							
					Узел серии DSP—R:	S-XXX	(-S					
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	·							
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия Лист Листов						
Про	верил				•		XX	XX				
					пункт		$\wedge \wedge$					
					Спецификация основного	- 0						
					оборудования	Danfoss						
Утв	ердил				ооорудования	0-1						

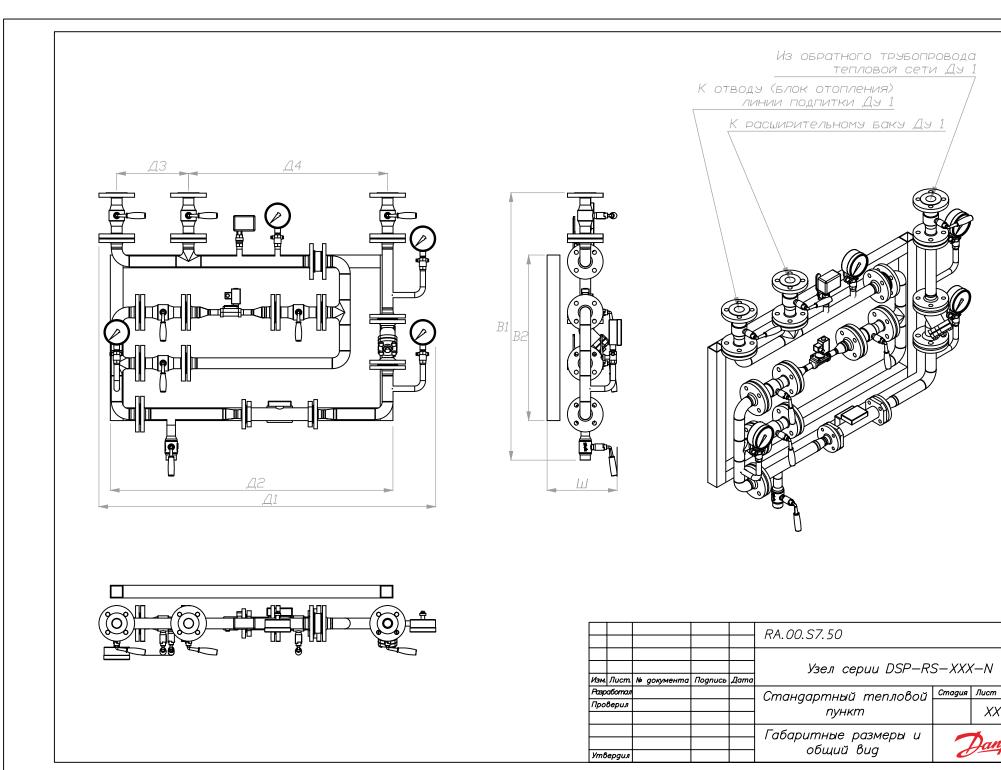


8.3 DSP-RS-XXX-N — СТАНДАРТНЫЙ УЗЕЛ ПОДПИТКИ

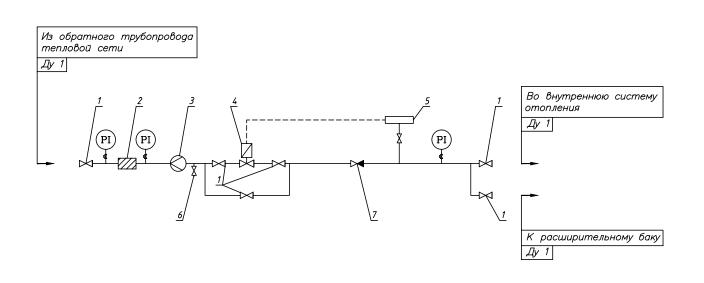
Основные технические характеристики стандартного узла подпитки серии DSP-RS-XXX-N

Tun		ū диапазон ₹ ¹⁾ , Мкал/ч	Условный проход труδ и арматуры,			Γαδαρ	оитные раз мм	змеры,			Д _, расходомера SONO 1500 CT. мм	Соленоидн <u>ь</u> подпитки	
	мин.	макс.	ММ	Д1	Д2	Д3	Д4	Ш1	B1	B2	,	Д _у , мм	K _{vs}
DSP-RS-025-R	100	400	25	1320	1110	260	820	280	1100	650	25	<i>1</i> 5	4
DSP-RS-032-R	400	700	32	1320	1110	280	780	280	1050	650	25	15	4
DSP-RS-040-R	700	1100	40	1420	1200	370	790	280	1140	700	25	20	8
DSP-RS-050-R	1100	1600	50	1590	1350	460	850	280	1280	780	32	25	11
DSP-RS-065-R	1600	2500	65	1820	1580	580	950	300	1440	880	40	32	18

¹⁾ При температурных графиках: система отопления – 95/70 °C



Листов



					RA.00.S7.50			
Изм	Лист.	№ <i>документа</i>	Подпись	Лата	Узел серии DSP—R	S-XXX	K -N	
-	хаботал	, ,	riogrideb	дата	Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	верил				пункт	_	XX	XX
Ymt	Вердил				Принципиальная схема	d	<u>)anfo</u>	88

Спецификация основного оборудования стандартного узла подпитки серии DSP-RS-XXX-N

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=3265 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		6	
2	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=3265 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		1	
3	Ультрозвуковой расходомер, Ду=2540 мм, Ру=25 бар	Danfoss SONO 1500 CT			1	
4	Соленоидный вентиль с электромагнитной катушкой нормально закрытый, Ду=1532 мм, Ру=16 бар				1	
5	Реле давления	Danfoss KPI35	шт.		1	
6	Кран стальной шаровой под приварку/резьбовой, Ду=25 мм, Ру=40 бар	Danfoss JiP-IW			1	
7	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=65…150 мм, Ру=16 δар	Danfoss 802	шт.		1	
	Манометр		шт.		3	

						RA.00.S7.50			
Изм	. Лист.	Λb	документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP—RS	S-XXX	-N	
Разр	работал					Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Прс	верил					пункт		XX	XX
Ymt	вердил					Спецификация основного оборудования		<u>Danf</u>	1888

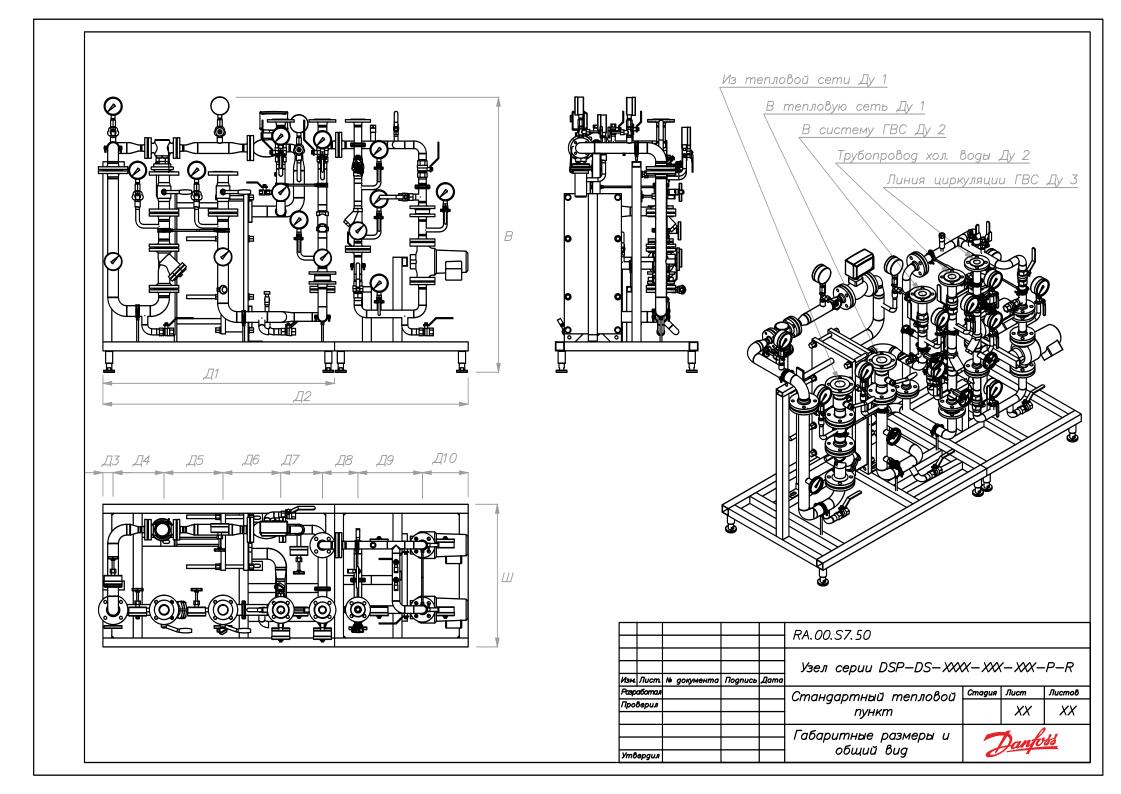


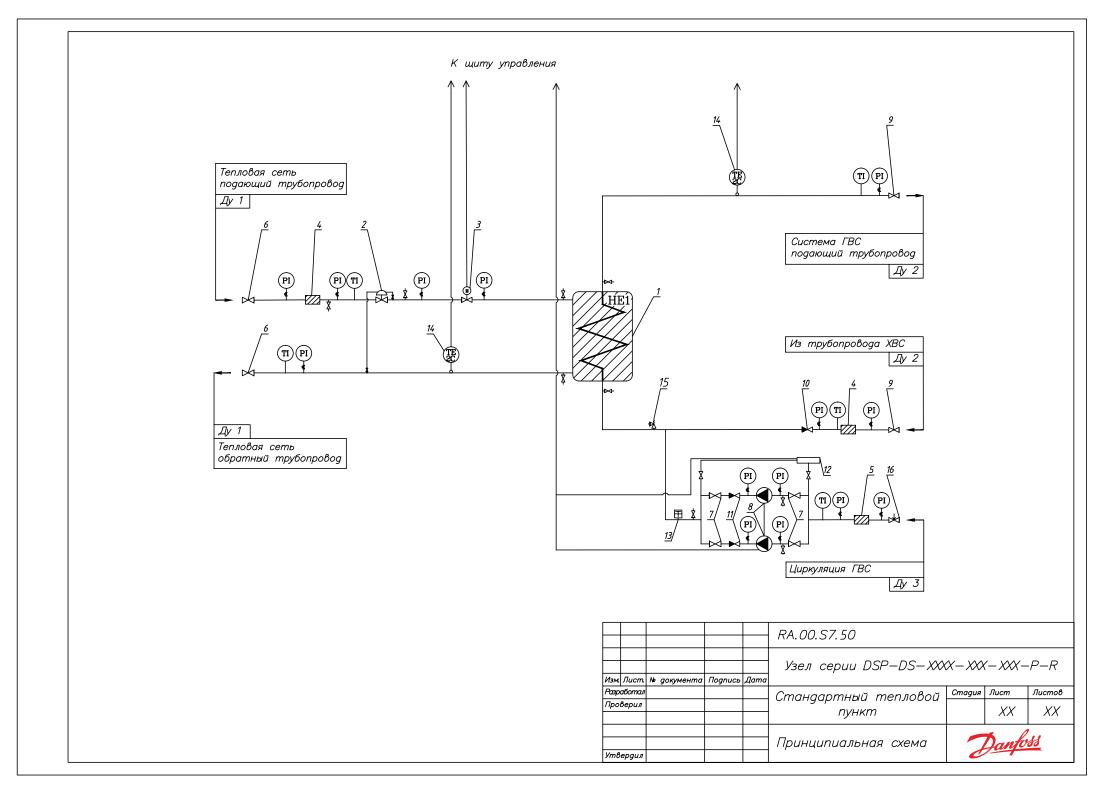
9.1 DSP-DS-XXXX-XXX-P-R — СТАНДАРТНЫЙ УЗЕЛ С ОДНОСТУПЕНЧАТЫМ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕМ ДЛЯ СИСТЕМЫ ГВС

Основные технические характеристики стандартного узла с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС серии DSP-DS-XXXX-XXX-P-R

cepuu DSP-DS-XXXX	-///	(- <i>X X X</i>	∧- Γ	-π																_			
Tun	диап нагр <u>ц</u>	етный пазон µзок ¹⁾ , µл/ч	прох	Ісловні ход тр чатуры	оуδ и				Γα	δαρυ	тные	разм	еры, і	мм				Г	егулятор терепада давлений		Регулируюц клапан/ эл. приво		Циркуляционный насос GRUNDFOS
	мин.	макс.	Д _y 1	Д _у 2	Д _у 3	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	В	Ш	Τυπ	Диапа- зон на- стройки, бар	Д _{у′} мм	Tun	Д _у , мм	nacoc anonaros
DSP-DS-0200-050-040-P-R	150	200	50	40	32	1300	2050	70	290	320	330	240	200	360	260	1550	800	A VP	0,3-2,0	25	VB2/AMV30	32	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0300-065-050-P-R	250	300	65	50	32	1300	2050	110	330	330	350	260	200	360	240	1560	800	A VP	0,3-2,0	32	VB2/AMV30	40	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0400-065-050-P-R	350	400	80	65	<i>32</i>	1400	2150	50	330	320	350	320	200	360	230	1620	800	A VP	0,3-2,0	40	VB2/AMV30	40	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0500-080-065-P-R	450	500	80	65	32	1500	2250	60	330	4 10	350	320	200	360	230	1640	820	AVP	0,3-2,0	50	VB2/AMV30	50	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0600-100-065-P-R	550	600	100	65	40	1650	2400	40	410	430	430	320	220	380	190	1700	860	A VP	0,3-2,0	50	VB2/AMV30	50	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-0700-100-080-P-R	650	700	100	80	40	1650	2400	40	410	430	430	320	220	380	190	1700	860	AFP/ VFG2	0,15-1,50	50	VB2/AMV30	50	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-0800-100-080-P-R	750	800	100	80	50	1800	2550	60	4 10	510	430	340	260	420	150	1720	860	AFP/ VFG2	0,15-1,50	50	VFM2/ AME655	65	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-1000-125-080-P-R	850	1000	125	80	50	2100	2860	70	540	670	400	350	260	420	170	1980	1100	AFP/ VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/ AME655	65	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-1200-125-100-P-R	1050	1200	125	100	50	2100	2860	70	540	670	390	370	260	420	160	1980	1100	AFP/ VFG2	0,15-1,50	65	VFM2/ AME655	65	UPS 50-60/2 F B
DSP-DS-1400-125-100-P-R	1250	1400	125	100	65	2100	2960	40	540	700	390	370	280	460	200	1980	1100		0,15-1,50		VFM2/ AME655	65	UPS 50-60/2 F B

¹ При температурных графиках: тепловая сеть – 70/40 °C; система ГВС 5/60 °C.





Спецификация основного оборудования стандартного узла с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС серии DSP-DS-XXXX-XXX-XXX-P-R

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Разборный пластинчатый теплообменник одноходовой, Ру=16 бар	Danfoss XGC L013/X026			1	
2	Регулятор перепада давлений, Ду=2580 мм, Ру=16 бар	Danfoss AVP/AFP	шт.		1	
3	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=32…65 мм, Ру=16 бар	Danfoss VB2/AMV20 VFM2/AME655	шт.		1	
4	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50125 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		2	
5	Фильтр сетчатый резьбовой, Ду=3250 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVR	шт.		1	
6	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50125 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
7	Кран шаровой с внутренней резьбой, Ду=3265 мм, Ру=63 бар	Danfoss X2777	шт.		4	
8	Циркуляционный насос, Ду=3250 мм, Ру=10 бар	Grundfos UPS	шт.		2	
9	Затвор дисковый поворотный, Ду=40…100 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		2	
10	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=40…100 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
11	Обратный клапан пружинный с внутренней резьбой, Ду=32…50 мм, Ру=18 бар	Danfoss NVR EF	шт.		2	
12	Реле разности давлений	Danfoss RT262A	шт.		1	
13	Термостат, Ру=10 δαρ	Danfoss KP77	шт.		1	
14	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
15	Клапан предохранительный резьбовой, Ру=10 бар	Danfoss	шт.		1	
16	Ручной балансировочный клапан, Ду=3250 мм, Ру=20 бар	Danfoss MSV-BD	шт.		1	
	Манометр		шт.		14	
	Термотетр		шт.		5	

					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-DS-XX	(X-XX)	<- <i>XXX</i> -	-P-R
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	верил				пункт		XX	XX
V 6					Спецификация основного оборудования		Danft	93 <u>3</u>
ymt	Вердил				222730047477	ì		

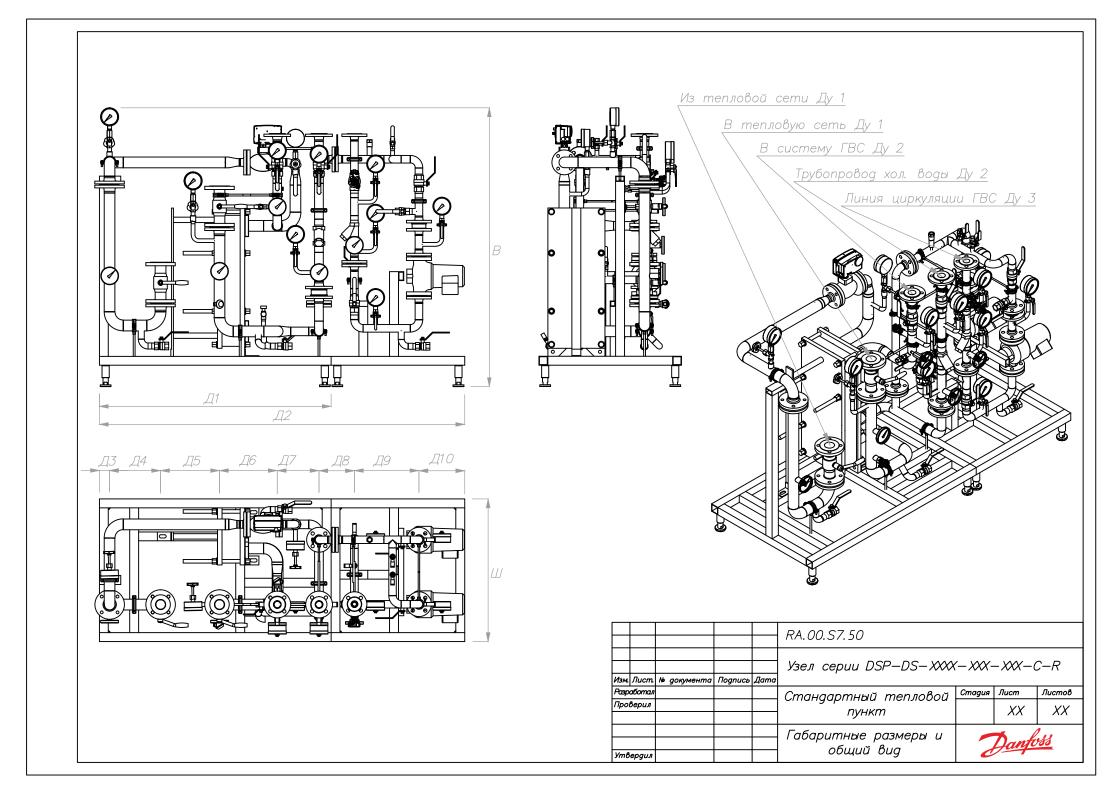


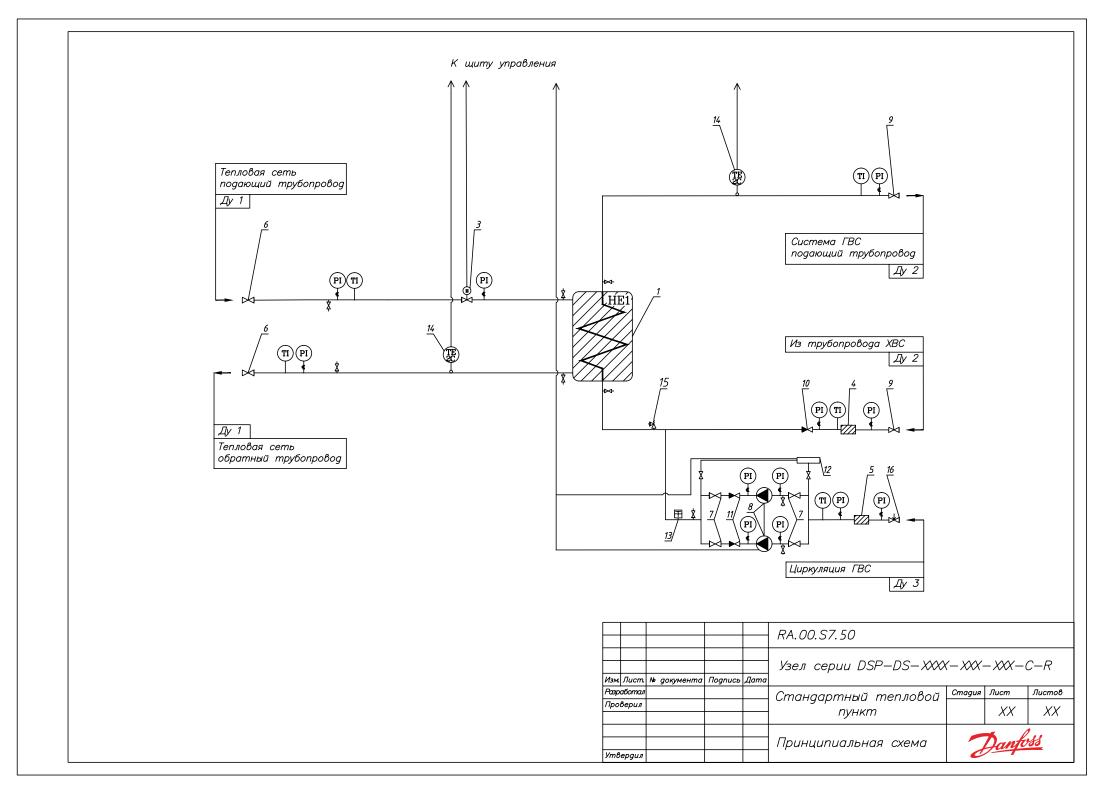
9.2 DSP-DS-XXXX-XXX-C-R — СТАНДАРТНЫЙ УЗЕЛ С ОДНОСТУПЕНЧАТЫМ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕМ ДЛЯ СИСТЕМЫ ГВС

Основные технические характеристики стандартного узла с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС серии DSP-DS-XXXX-XXX-XXX-C-R

tepuu DSP-DS-XXXX	-///	\- <i>\</i> \\	N-L-	-/\				_															
Tun	диаг нагр <u>і</u>	етный пазон µзок ¹⁾ , µл/ч	прох	словни год тр атуры	оуδ и				Γα	ιδαρυί	пные	разм	еры, і	ММ				E.	егулятор перепада давлений		Регулируюи клапан/ эл. приво		Циркуляционный насос GRUNDFOS
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д _у 3	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	В	Ш	Tun	Диапа- зон на- стройки, бар	y y	Tun	Д _у , мм	HALOL ANONDI OS
DSP-DS-0200-050-040-C-R	150	200	50	40	<i>32</i>	1300	2050	70	290	320	330	240	200	360	260	1550	800	-	-	-	VB2/AMV30	32	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0300-065-050-C-R	250	300	65	50	32	1300	2050	110	330	330	350	260	200	360	240	1560	800	-	-	-	VB2/AMV30	40	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0400-065-050-C-R	350	400	80	65	32	1400	2150	50	330	320	350	320	200	360	230	1620	800	-	-	-	VB2/AMV30	40	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0500-080-065-C-R	450	500	80	65	32	1500	2250	60	330	4 10	350	320	200	360	230	1640	820	-	-	-	VB2/AMV30	50	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0600-100-065-C-R	550	600	100	65	40	1650	2400	40	4 10	430	430	320	220	380	190	1700	860	-	-	-	VB2/AMV30	50	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-0700-100-080-C-R	650	700	100	80	40	1650	2400	40	410	430	430	320	220	380	190	1700	860	-	-	-	VB2/AMV30	50	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-0800-100-080-C-R	750	800	100	80	50	1800	2550	60	4 10	510	430	340	260	420	150	1720	860	-	-	-	VFM2AME655	65	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-1000-125-080-C-R	850	1000	125	80	50	2100	2860	70	540	670	400	350	260	420	170	1980	1100	-	-	-	VFM2AME655	65	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-1200-125-100-C-R	1050	1200	125	100	50	2100	2860	70	540	670	390	370	260	420	160	1980	1100	-	-	-	VFM2AME655	65	UPS 50-60/2 F B
DSP-DS-1400-125-100-C-R	1250	1400	125	100	65	2100	2960	40	540	700	390	370	280	460	200	1980	1100	-	-	-	VFM2AME655	65	UPS 50-60/2 F B

^{II} При температурных графиках: тепловая сеть – 70/40 °C; система ГВС 5/60 °C. Для использования в проекте необходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).





Спецификация основного оборудования стандартного узла с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС серии DSP-DS-XXXX-XXX-XXX-C-R

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Разборный пластинчатый теплообменник одноходовой, Ру=16 бар	Danfoss XGC L013/X026			1	
3	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=3265 мм,	Danfoss VB2/AMV20	шт.		1	
	Ру=16 δαρ	VFM2/AME655				
4	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50…125 мм, Ру=16 δар	Danfoss FVF	шт.		1	
5	Фильтр сетчатый резьбовой, Ду=3250 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVR	шт.		1	
6	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50125 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
7	Кран шаровой с внутренней резьбой, Ду=3265 мм, Ру=63 бар	Danfoss X2777	шт.		4	
8	Циркуляционный насос, Ду=3250 мм, Ру=10 бар	Grundfos UPS	шт.		2	
9	Затвор дисковый поворотный, Ду=40100 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		2	
10	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=40…100 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
11	Обратный клапан пружинный с внутренней резьбой, Ду=32…50 мм, Ру=18 бар	Danfoss NVR EF	шт.		2	
12	Реле разности давлений	Danfoss RT262A	шт.		1	
13	Термостат, Ру=10 δαρ	Danfoss KP77	шт.		1	
14	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
15	Клапан предохранительный резьбовой, Ру=10 бар	Danfoss	шт.		1	
16	Ручной балансировочный клапан, Ду=3250 мм, Ру=20 бар	Danfoss MSV-BD	шт.		1	
	Манометр		шт.		12	
	Термотетр		шт.		5	

					RA.00.S7.50			
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-DS-XXX	(-XXX-	-XXX-	C–R
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов
Про	верил				пункт		XX	XX
Утв	вердил				Спецификация основного оборудования	6	Danfe	944 1948

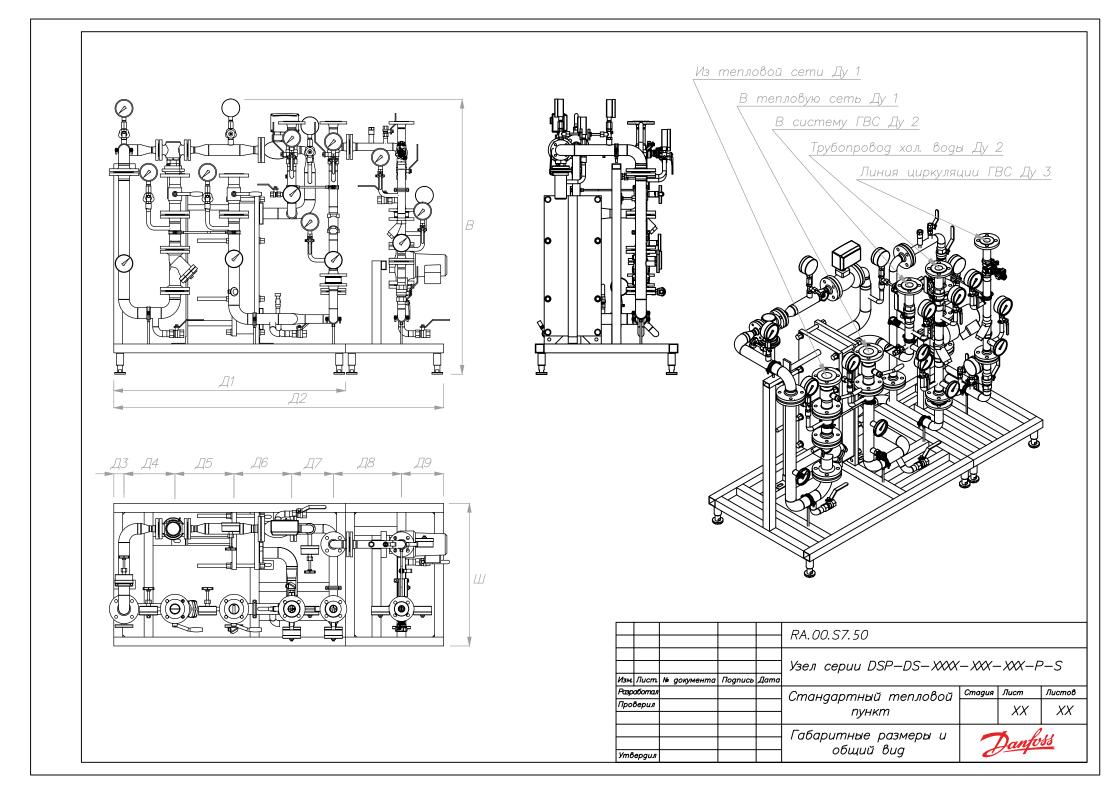


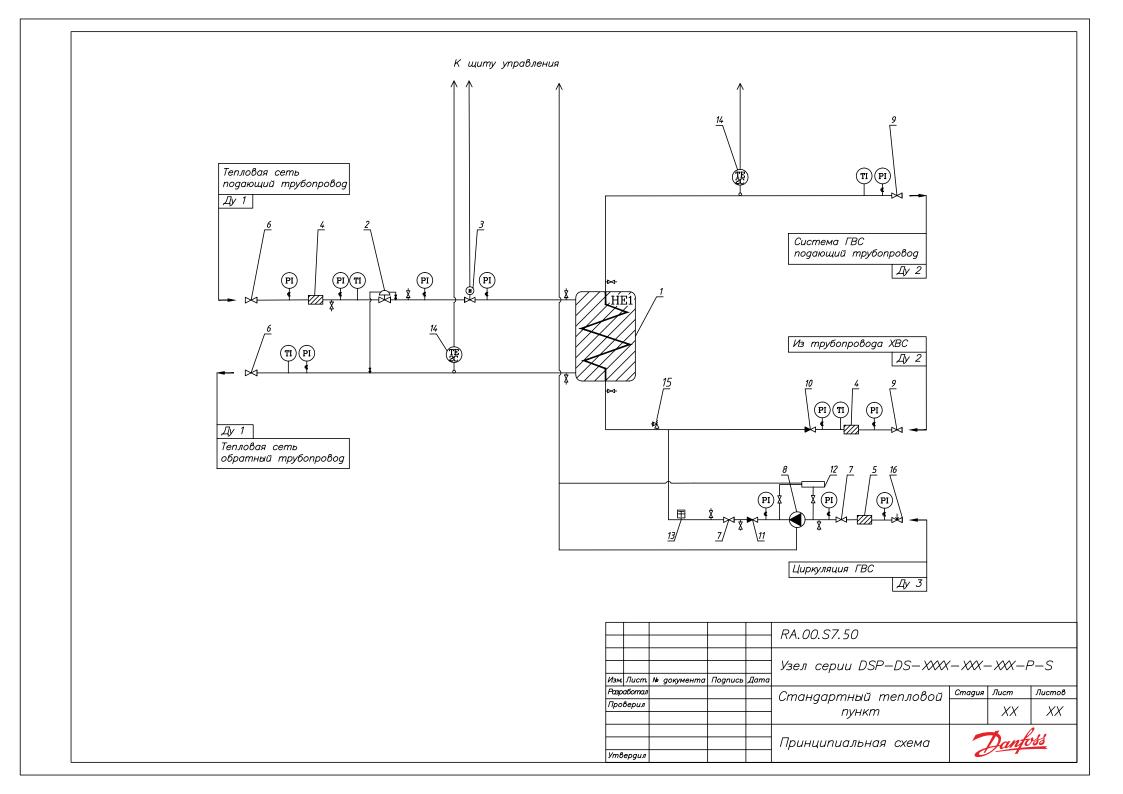
9.3 DSP-DS-XXXX-XXX-P-S — СТАНДАРТНЫЙ УЗЕЛ С ОДНОСТУПЕНЧАТЫМ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕМ ДЛЯ СИСТЕМЫ ГВС

Основные технические характеристики стандартного узла с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС серии DSP-DS-XXXX-XXX-XXX-P-S

cepuu DSP-DS-XXXX	-///	<i></i>	<i>// -/ ·</i>	-5														_	_				
Tun	диаг нагр <u>и</u>	етный пазон узок ¹⁾ , пл/ч	прох	гловні од тр ітурь	уδи				Γα	δαρυι	пные	разм	еры, і	мм				_	тор переп авлений	ада	Регулируюи клапан/ эл. привос		Циркуляционный насос GRUNDFOS
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д _у 3	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	В	Ш	Tun	Диапа- зон на- стройки, бар	Д _{у′} мм	Tun	Д _{у′} мм	natot anondi os
DSP-DS-0200-050-040-P-S	150	200	50	40	32	1300	1850	70	290	320	330	240	380	240	-	1560	800	A VP	0,3-2,0	25	VB2/AMV30	32	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0300-065-050-P-S	250	300	65	50	32	1300	1850	110	330	330	350	260	360	240	-	1560	800	AVP	0,3-2,0	32	VB2/AMV30	40	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0400-065-050-P-S	350	400	80	65	32	1400	1950	50	340	320	350	320	380	210	-	1620	800	A VP	0,3-2,0	40	VB2/AMV30	40	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0500-080-065-P-S	450	500	80	65	32	1500	2050	60	340	4 10	350	320	380	210	-	1640	800	AVP	0,3-2,0	50	VB2/AMV30	50	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0600-100-065-P-S	550	600	100	65	40	1650	2200	40	410	430	430	320	4 10	190	-	1700	800	AVP	0,3-2,0	50	VB2/AMV30	50	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-0700-100-080-P-S	650	700	100	80	40	1650	2200	40	410	430	430	340	4 10	170	-	1700	800	AFP/ VFG2	0,15-1,50	50	VB2/AMV30	50	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-0800-100-080-P-S	750	800	100	80	50	1800	2350	60	410	510	430	340	4 <i>50</i>	170	-	1720	800	AFP/ VFG2	0,15-1,50	50	VFM2AME655	65	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-1000-125-080-P-S	850	1000	125	80	50	2100	2860	70	540	670	410	350	450	390	-	1980	1010	AFP/ VFG2	0,15-1,50	65	VFM2AME655	65	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-1200-125-100-P-S	1050	1200	125	100	50	2100	2860	70	540	670	390	370	460	380	-	1980	1010	AFP/ VFG2	0,15-1,50	65	VFM2AME655	65	UPS 50-60/2 F B
DSP-DS-1400-125-100-P-S	1250	1400	125	100	65	2100	2760	40	540	670	390	370	460	280	-	1980	1010	AFP/ VFG2	0,15-1,50	80	VFM2AME655	65	UPS 50-60/2 F B

^{II} При температурных графиках: тепловая сеть – 70/40 °C; система ГВС 5/60 °C. Для использования в проекте необходимо выполнить расчет. Для расчета надо заполнить электронный опросный лист (см. информацию в разделе 4).





Спецификация основного оборудования стандартного узла с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС серии DSP-DS-XXXX-XXX-XXX-P-S

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Разборный пластинчатый теплообменник одноходовой, Ру=16 бар	Danfoss XGC L013/X026			1	
2	Регулятор перепада давлений, Ду=2580 мм, Ру=16 бар	Danfoss AVP/AFP	шт.		1	
3	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=32…65 мм, Ру=16 бар	Danfoss VB2/AMV20 VFM2/AME655	шт.		1	
4	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50125 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVF	шт.		2	
5	Фильтр сетчатый резьбовой, Ду=3250 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVR	шт.		1	
6	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50125 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
7	Кран шаровой с внутренней резьбой, Ду=3265 мм, Ру=63 бар	Danfoss X2777	шт.		2	
8	Циркуляционный насос, Ду=3250 мм, Ру=10 бар	Grundfos UPS	шт.		1	
9	Затвор дисковый поворотный, Ду=40…100 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		2	
10	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=40…100 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
11	Обратный клапан пружинный с внутренней резьбой, Ду=32…50 мм, Ру=18 бар	Danfoss NVR EF	шт.		1	
12	Реле разности давлений	Danfoss RT262A	шт.		1	
13	Термостат, Ру=10 δαρ	Danfoss KP77	шт.		1	
14	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
15	Клапан предохранительный резьбовой, Ру=10 бар	Danfoss	шт.		1	
16	Ручной балансировочный клапан, Ду=3250 мм, Ру=20 бар	Danfoss MSV-BD	шт.		1	
	Манометр		шт.		11	
	Термотетр		шт.		5	

					RA.00.S7.50									
Изм.	Лист.	№ документа	Подпись	Дата	Узел серии DSP-DS-XXXX-XXX-XXX-P-S									
Разр	аботал				Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов						
Про	верил				пункт		XX	XX						
Vmβ	Вердил				Спецификация основного оборудования	Danfoss								

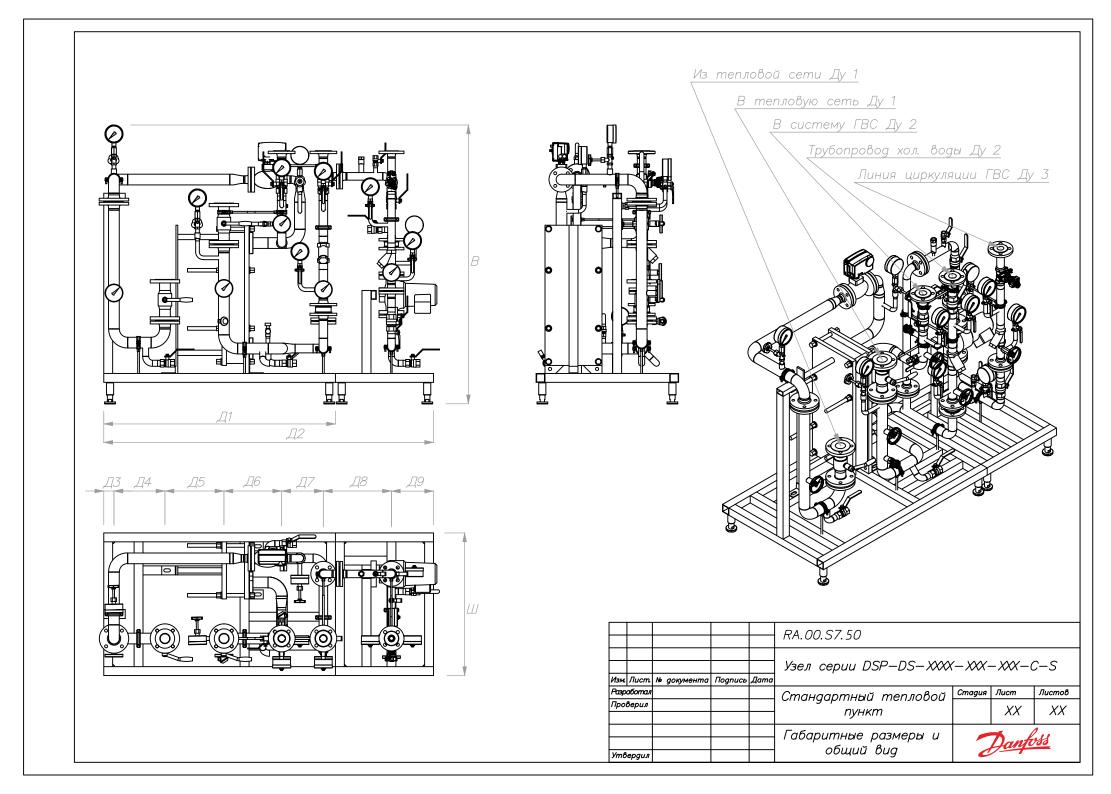


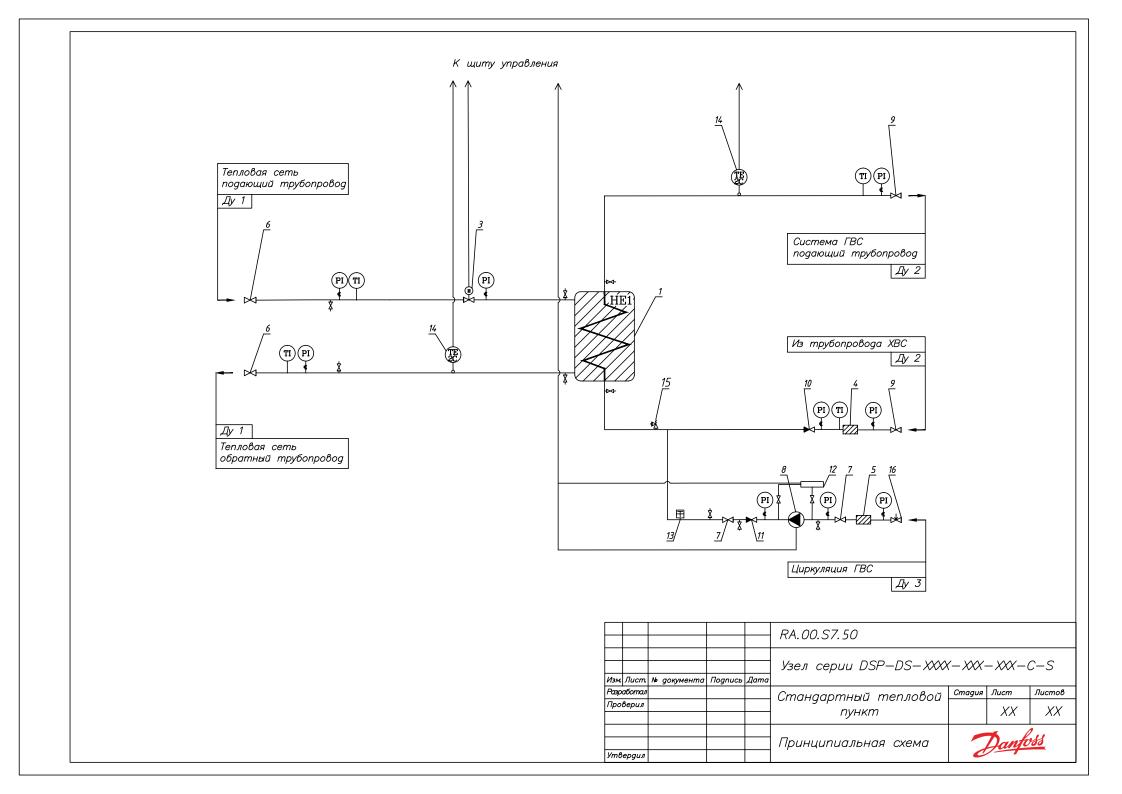
9.4 DSP-DS-XXXX-XXX-C-S — СТАНДАРТНЫЙ УЗЕЛ С ОДНОСТУПЕНЧАТЫМ ВОДОПОДОГРЕВАТЕЛЕМ ДЛЯ СИСТЕМЫ ГВС

Основные технические характеристики стандартного узла с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС серии DSP-DS-XXXX-XXX-XXX-C-S

cepuu DSP-DS-XXXX	ハーハハ	ハーハハ	ハーと	-5																			
Tun	Расчетный диапазон нагрузок ¹⁾ , Мкал/ч		Условный проход труб и арматуры, мм		Габаритные размеры, мм							Регулятор перепада давлений		Регулирующий клапан/ эл. привод		Циркуляционный							
	мин.	макс.	Д _у 1	Д _у 2	Д _у 3	Д1	Д2	Д3	Д4	Д5	Д6	Д7	Д8	Д9	Д10	В	Ш	Tun	Диапа- зон на- стройки, бар	Д _у , мм	Tun	Д _у , мм	насос GRUNDFOS
DSP-DS-0200-050-040-C-S	150	200	50	40	32	1300	1850	70	290	320	330	240	380	240	-	1560	800	-	-	-	VB2/AMV30	32	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0300-065-050-C-S	250	300	65	50	32	1300	1850	110	330	330	350	260	360	240	-	1560	800	-	-	-	VB2/AMV30	40	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0400-065-050-C-S	350	400	80	65	<i>32</i>	1400	1950	50	340	320	350	320	380	210	-	1620	800	-	-	-	VB2/AMV30	40	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0500-080-065-C-S	450	500	80	65	32	1500	2050	60	340	410	350	320	380	210	-	1640	800	-	-	-	VB2/AMV30	50	UPS 32-60 F B
DSP-DS-0600-100-065-C-S	550	600	100	65	40	1650	2200	40	4 10	430	430	320	4 10	190	-	1700	800	-	-	-	VB2/AMV30	50	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-0700-100-080-C-S	650	700	100	80	40	1650	2200	40	4 10	430	430	340	410	170	-	1700	800	-	-	-	VB2/AMV30	50	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-0800-100-080-C-S	750	800	100	80	50	1800	2350	60	4 10	510	430	340	4 <i>50</i>	170	-	1720	800	-	-	-	VFM2/AME655	65	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-1000-125-080-C-S	850	1000	125	80	50	2100	2860	70	540	670	4 10	350	450	390	-	1980	1010	-	-	-	VFM2/AME655	65	UPS 40-60/2 F B
DSP-DS-1200-125-100-C-S	1050	1200	125	100	50	2100	2860	70	540	670	390	370	460	380	-	1980	1010	-	-	-	VFM2/AME655	65	UPS 50-60/2 F B
DSP-DS-1400-125-100-C-S	1250	1400	125	100	65	2100	2760	40	540	670	390	370	460	280	-	1980	1010	-	-	-	VFM2/AME655	65	UPS 50-60/2 F B

¹ При температурных графиках: тепловая сеть − 70/40 °C; система ГВС 5/60 °C.





Спецификация основного оборудования стандартного узла с одноступенчатым водоподогревателем для системы ГВС серии DSP-DS-XXXX-XXX-XXX-C-S

Nº n∕n	Наименование оборудования, материалов	Марка и тип оборудования	Ед. измерения	Код оборудования, материалов	Кол- во	Масса единицы
1	Разборный пластинчатый теплообменник одноходовой, Ру=16 бар	Danfoss XGC L013/X026			1	
3	Клапан регулирующий двухходовой с электроприводом, Ду=3265 мм,	Danfoss VB2/AMV20	шт.		1	
	Ру=16 δαρ	VFM2/AME655				
4	Фильтр сетчатый фланцевый, Ду=50…125 мм, Ру=16 δар	Danfoss FVF	шт.		1	
5	Фильтр сетчатый резьбовой, Ду=3250 мм, Ру=16 бар	Danfoss FVR	шт.		1	
6	Кран стальной шаровой фланцевый, Ду=50125 мм, Ру=16 бар	Danfoss JiP-FF	шт.		2	
7	Кран шаровой с внутренней резьбой, Ду=3265 мм, Ру=63 бар	Danfoss X2777	шт.		2	
8	Циркуляционный насос, Ду=3250 мм, Ру=10 бар	Grundfos UPS	шт.		1	
9	Затвор дисковый поворотный, Ду=40100 мм, Ру=16 бар	Danfoss VFY-WH	шт.		2	
10	Обратный клапан пружинный для установки между фланцами, Ду=40…100 мм, Ру=16 бар	Danfoss 802	шт.		1	
11	Обратный клапан пружинный с внутренней резьбой, Ду=32…50 мм, Ру=18 бар	Danfoss NVR EF	шт.		1	
12	Реле разности давлений	Danfoss RT262A	шт.		1	
13	Термостат, Ру=10 δαρ	Danfoss KP77	шт.		1	
14	Датчик температуры теплоносителя погружной	Danfoss ESMT	шт.		2	
15	Клапан предохранительный резьбовой, Ру=10 бар	Danfoss	шт.		1	
16	Ручной балансировочный клапан, Ду=3250 мм, Ру=20 бар	Danfoss MSV-BD	шт.		1	
	Манометр		шт.		9	
	Термотетр		шт.		5	

					RA.00.S7.50									
Изм.	Лист.	№ <i>документа</i>	Подпись	Дата	Узел серии DSP-DS-XXXX-XXX-XXX-C-S									
Разработал Проверил Утвердил					Стандартный тепловой	Стадия	Лист	Листов						
					пункт		XX	XX						
					Спецификация основного Далу о									



Центральный офис • ООО «Данфосс»

Россия, 143581, Московская обл., Истринский р-н, с./пос. Павло-Слободское, д. Лешково, 217. Телефон: (495) 792-57-57. Факс: (495) 792-57-59. E-mail: he@danfoss.ru www.heating.danfoss.ru

Региональные представительства

Владивосток	тел.: (423) 265-00-67	Краснодар	тел.: (861) 275-27-39	Ростов-на-Дону	тел.: (863) 204-03-57	Хабаровск	тел.: (914) 541-28-72
Волгоград	тел.: (8442) 33-00-62	Красноярск	тел.: (3912) 78-85-05	Самара	тел.: (846) 270-62-40	Челябинск	тел.: (351) 211-30-14
Воронеж	тел.: (473) 296-95-85	Нижний Новгород	, тел.: (831) 278-61-86	Санкт-Петербург	тел.: (812) 320-20-99	Ярославль	тел.: (4852) 67-13-12
Екатеринбург	тел.: (343) 379-44-53	Новосибирск	тел.: (383) 335-71-55	Саратов	тел.: (987) 314-25-03		
Иркутск	тел.: (3952) 97-29-62	Омск	тел.: (3812) 35-60-62	Тюмень	тел.: (3452) 49-44-67		
Казань	тел.: (843) 279-32-44	Пермь	тел.: (342) 257-17-92	Уфа	тел.: (347) 241-51-88		

Компания «Данфосс» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в этом материале являются собственностью соответствующих компаний. «Данфосс», логотип «Danfoss» являются торговыми марками компании ООО «Данфосс». Все права защищены.