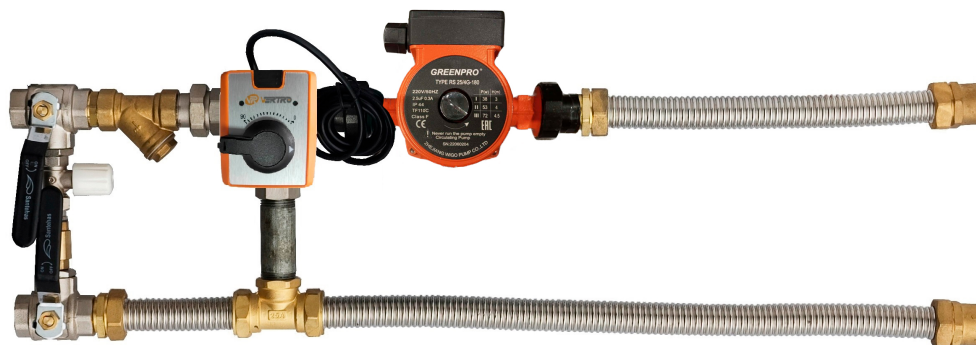


## УЗЛЫ СМЕСИТЕЛЬНЫЕ

# ONX

ТУ 28.25.20-051-13298283-2021



## ПАСПОРТ

### Инструкция по монтажу и эксплуатации

ONX.24.01.ПИ

Настоящий паспорт является объединенным эксплуатационным документом смесительных узлов ON и ONX (далее по тексту «смесительные узлы») типоразмеров с 40-1,0 по 110-16,0.

Паспорт содержит сведения, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации изделий и поддержания их в исправном состоянии.

## 1 ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Смесительный узел **ONX**

ТУ 28.25.20-051-13298283-2021

<b>ONX</b>		–	
Обозначение	Напор, дм	–	Пропускная способность $Kvs \text{ м}^3/\text{ч}$

Дата выпуска «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20 \_\_ г. Отметка о приемке качества \_\_\_\_\_

Заводской номер: \_\_\_\_\_

Напряжение питания 230 В;

Частота 50 Гц.

## 2 НАЗНАЧЕНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ

Смесительные узлы предназначены для регулирования теплопроизводительности и защиты водяных воздухонагревателей от размораживания. Изделие не предназначено для использования в быту.

Смесительный узел допускается устанавливать как внутри, так и снаружи отапливаемого помещения (при условии применения в качестве теплоносителя незамерзающих смесей или антифризов с температурой замерзания не ниже температуры воздуха наиболее холодных суток согласно СП 131.13330.2020 для выбранного региона монтажа).

Конструктивно смесительные узлы ONX выполнены с плавным регулированием трёхходового клапана подачи теплоносителя сервоприводом.

В смесительном узле организованы 2-ве байпасных линии, основная предназначенная для регулирования работы водяного воздухонагревателя и резервная для перепуска теплоносителя мимо смесительного узла. На входе и выходе теплоносителя в смесительный узел установлены запорные трехходовые шаровые краны. На подающей линии установлен сетчатый фильтр грубой очистки 500 мкр.

Соединительные патрубки (кроме основной байпасной линии) изготовлены из гофрированной нержавеющей стали, байпасная линия из стальной оцинкованной водогазопроводной трубы ВГП. Резьбовые соединения гидравлические элементов и патрубков смесительного узла собраны с применением анаэробного герметика обеспечивающего их герметичность.

Теплоноситель (вода или антифриз) протекающий через смесительный узел не должен содержать твёрдых примесей и агрессивных химических веществ, способствующих коррозии или химическому разложению меди, латуни, нержавеющей стали цинка, пластмасс, резины и чугуна.

При применении антифриза на основе водного раствора пропилен- или этиленгликоля в качестве теплоносителя максимально допустимая объемная кон-

центрация гликоля в смеси 40%. Применение антифриза с большей концентрацией этилен- или пропиленгликоля, а также других антифризов допускается только по согласованию с заводом изготовителем.

Предельно допустимые эксплуатационные параметры теплоносителя для смесительных узлов прямой конфигурации:

- максимальная температура теплоносителя в подающей линии (Т1) 100°С;
- максимальное рабочее давление – 1 МПа, минимальное – 20 кПа;
- минимальный перепад давления между подводящим и отводящим трубопроводом – 60кПа;
- максимальный перепад давления на трёхходовом клапане – 100кПа.

При эксплуатации смесительного узла в системе теплоснабжения с температурой теплоносителя на подающей линии (Т1) более 100°С необходимо использовать смесительные узлы обратной конфигурации, конструкция которых предотвращает попадание горячей воды от системы теплоснабжения в насос.

Гидравлические схемы смесительных узлов прямой и обратной конфигурации приведены на рисунках 2.1 и 2.2.

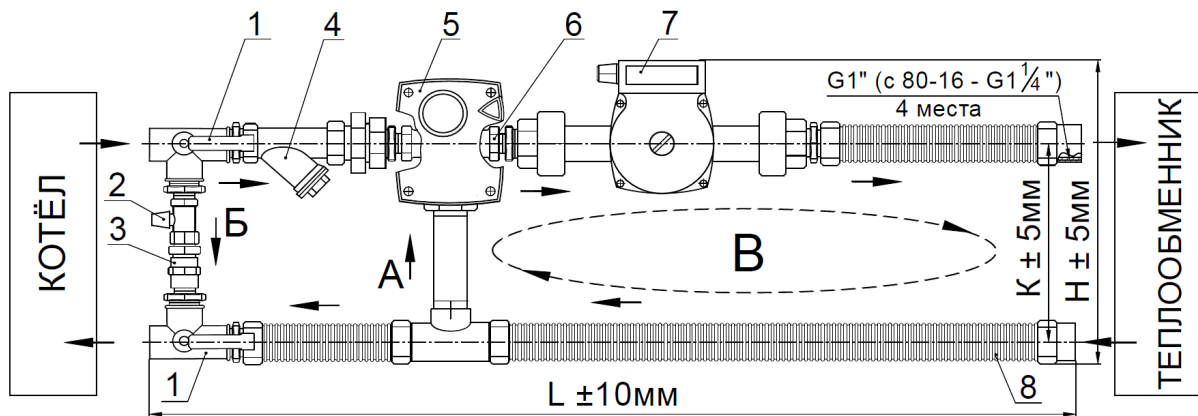


Рисунок 2.1 – Схема смесительных узлов прямой конфигурации

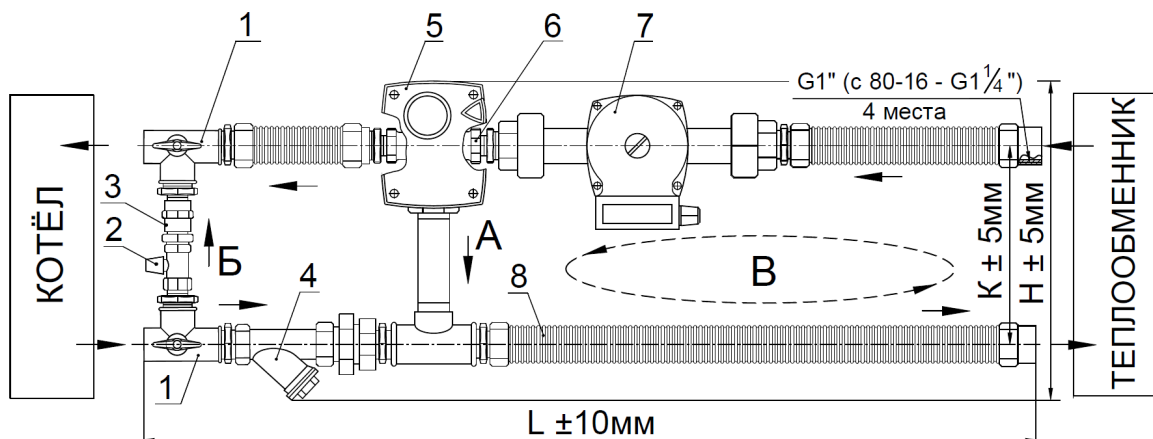


Рисунок 2.2 – Схема смесительных узлов обратной конфигурации

- 1 - Трёхходовой запорный шаровый кран. 2 - Регулировочный вентиль байпаса. 3 - Обратный клапан. 4 - Сетчатый фильтр грубой очистки. 5 - Сервопривод трёхходового клапана. 6 - Трёхходовой клапан. 7 - Циркуляционный насос. 8 - Гибкие гофрированные патрубки (нерж. сталь).

Технические характеристики смесительных узлов приведены в таблице 2.1.

Технические характеристики насосов приведены в таблице 2.2.

Технические характеристики сервоприводов приведены в таблице 2.3.

Напорно-расходные характеристики смесительных узлов представлены на рисунках 2.3, 2.4, 2.5, 2.6.

**Примечание:** В конструкцию узлов смесительных могут быть внесены изменения, не ухудшающие их потребительских свойств и не учтенные в настоящем паспорте.

Таблица 2.1 – Технические характеристики смесительных узлов

Типоразмер	Насос	Трехходовой клапан	Резьба, "	Размеры, мм			Масса, кг
				L	H	K	
40-1,0	RS25/4G-180	VRG 131 15-1,0	1"	870	300	210	8,7
40-1,6	RS25/4G-180	VRG 131 15-1,63	1"	870	300	210	8,7
40-2,5	RS25/4G-180	VRG 131 15-2,5	1"	870	300	210	8,7
40-4,0	RS25/4G-180	VRG 131 20-4	1"	870	300	210	8,7
60-4,0	RS25/6G-180	VRG 131 20-4	1"	870	300	210	8,8
60-6,3	RS25/6G-180	VRG 131 20-6,3	1"	870	300	210	8,8
80-6,3	RS32/8G-180	VRG 131 20-6,3	1"	870	300	210	10,1
80-10	RS32/8G-180	VRG 131 25-10	1"	870	300	210	10,1
80-16	RS32/8G-180	VRG 131 32-16	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	980	380	270	14,2
110-16	DAB A 110/180XM	VRG 131 32-16	1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> "	980	380	270	15,5

Таблица 2.2 – Технические характеристики насосов

Насос	RS25/4G-180	RS25/6G-180	RS25/8G-180	RS32/8G-180	DAB A110/180XM
Напряжение	1x230, 50 Гц	1x230, 50 Гц	1x230, 50 Гц	1x230, 50 Гц	1x230, 50 Гц
Степень защиты IP	IP44	IP44	IP44	IP44	IP44
Мах мощность, Вт	72	93	182	270	410

Таблица 2.3 – Технические характеристики сервоприводов

Сервопривод	ZBA24A02
Питание	24 В
Степень защиты IP	IP54
Угол поворота	90°
Момент	10 Нм
Время поворота на 90°	90 с
Мощность	5 Вт / 1 Вт

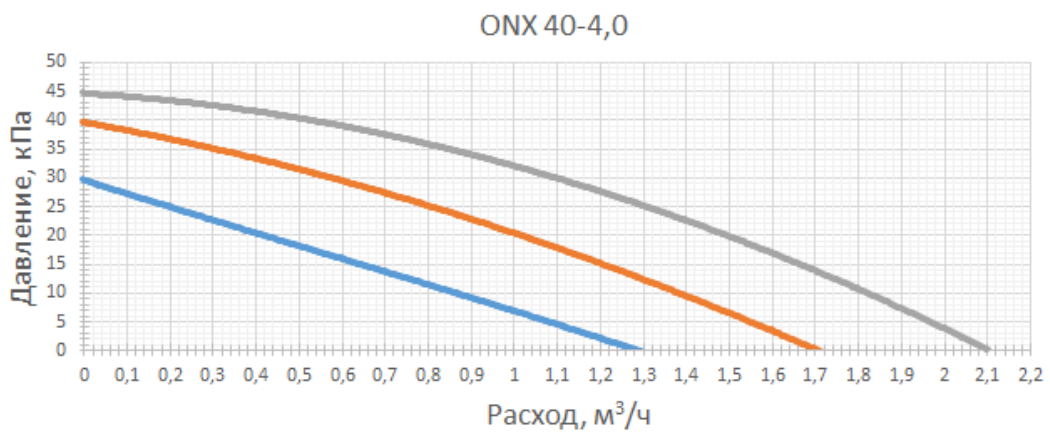
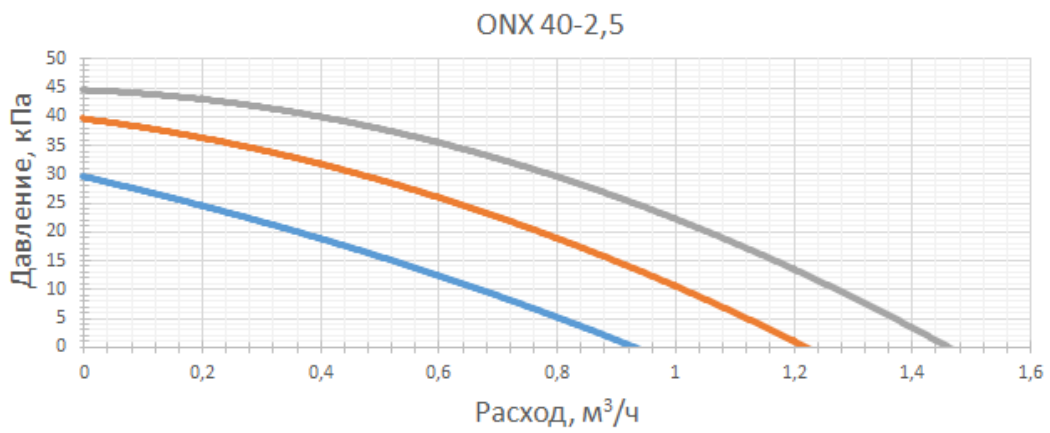
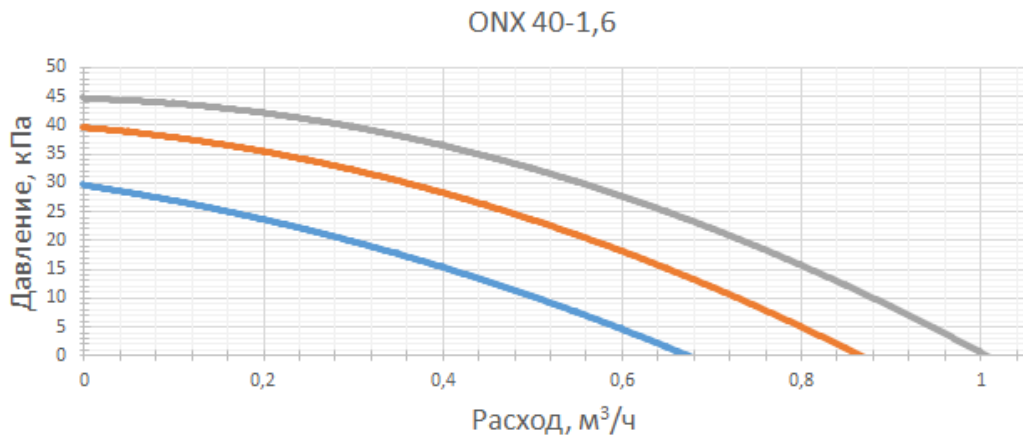
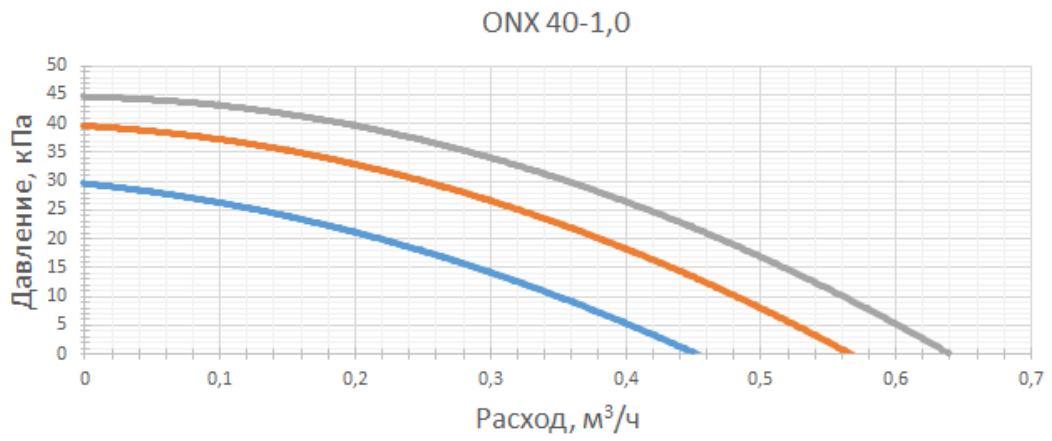


Рисунок 2.3 – Напорно-расходные характеристики смесительных узлов ONX 40

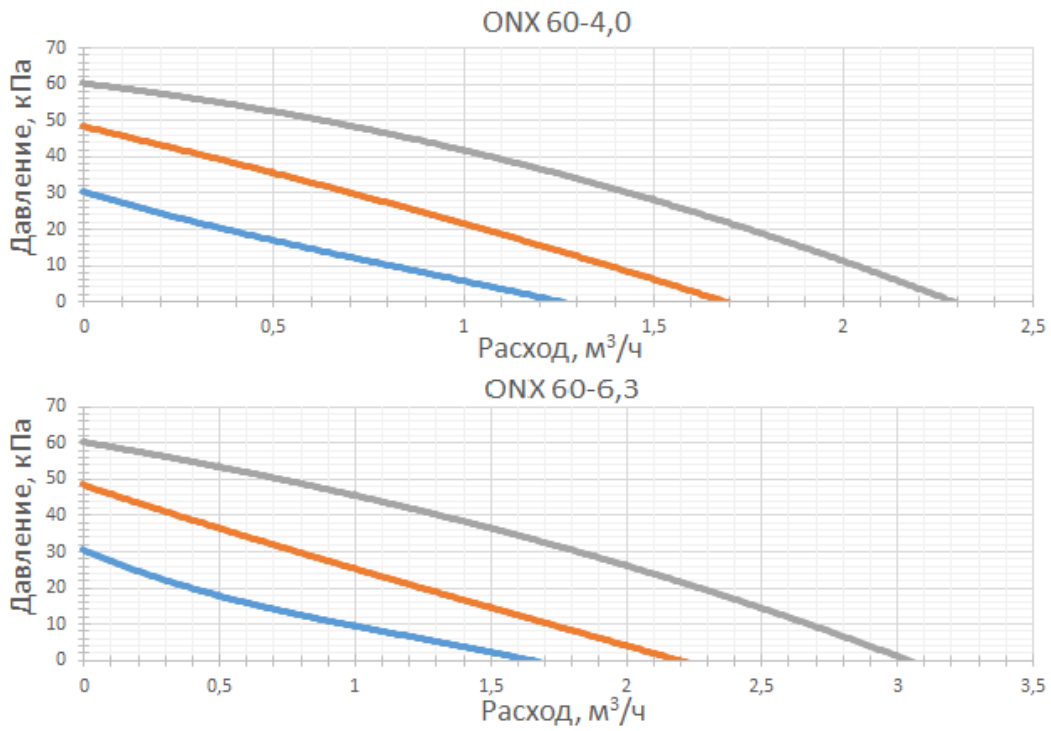


Рисунок 2.4 – Напорно-расходные характеристики смесительных узлов ONX 60

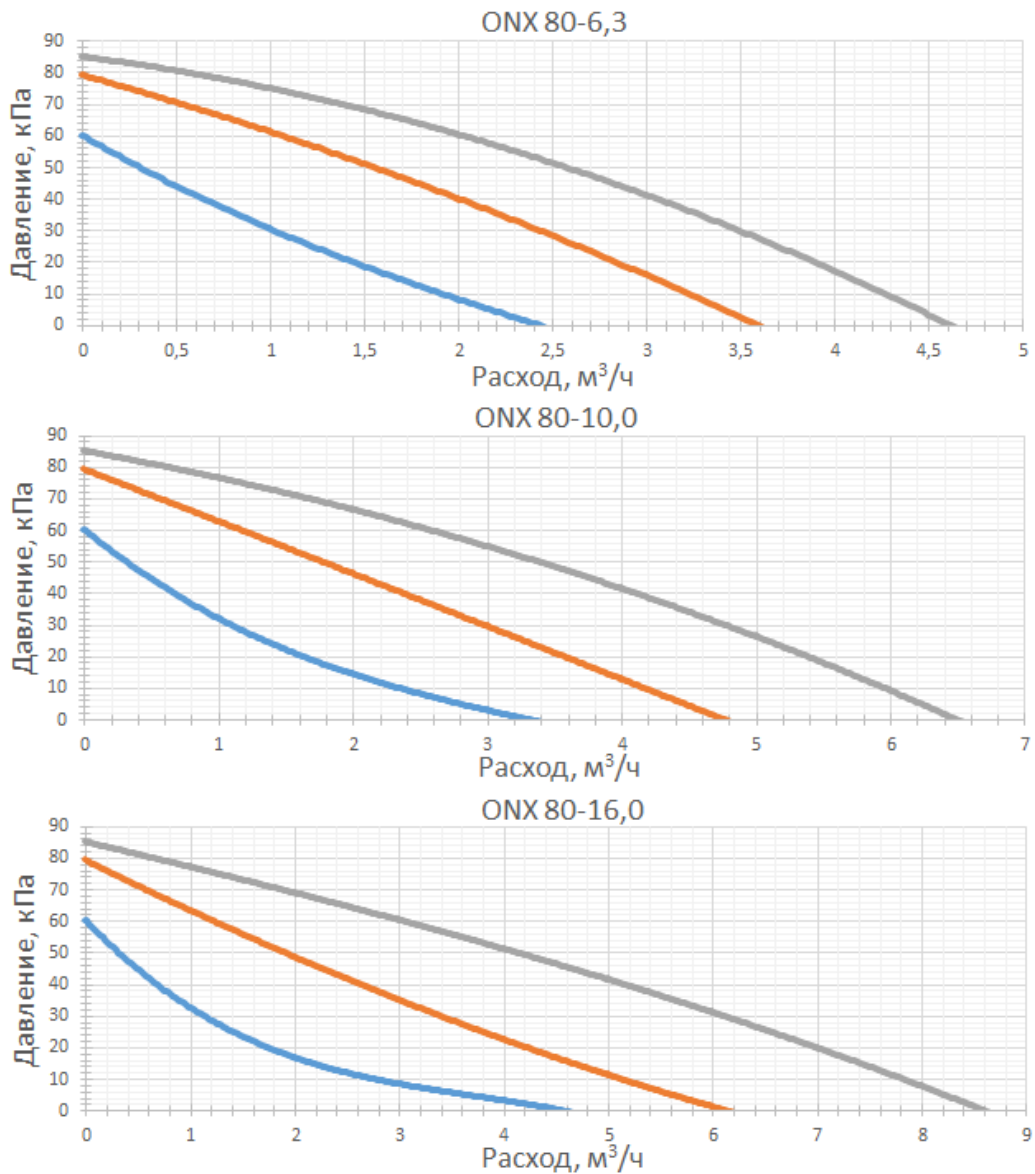


Рисунок 2.5 – Напорно-расходные характеристики смесительных узлов ONX 80

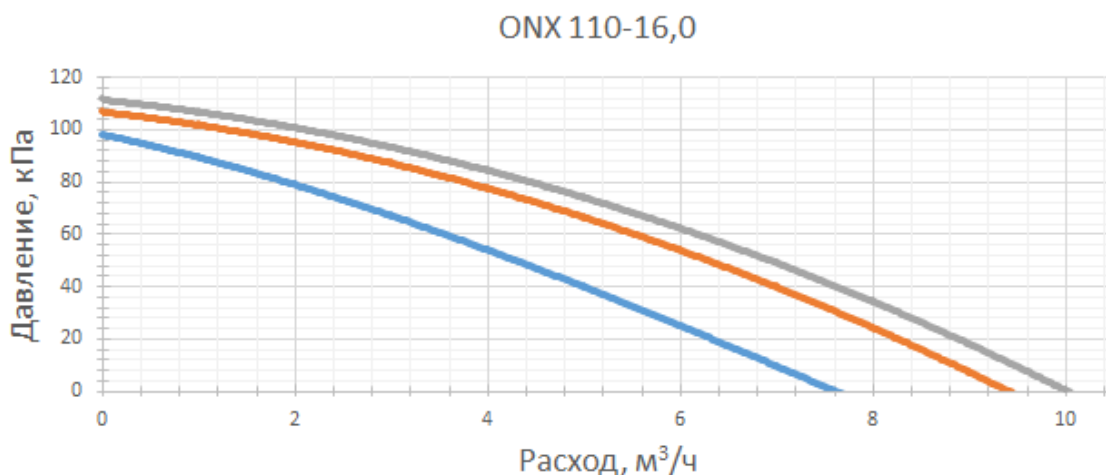


Рисунок 2.6 – Напорно-расходные характеристики смесительных узлов ONX 110

### 3 КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- Узел смесительный в сборе - 1 шт.
- Гарантийный талон - 1 шт.
- Электронный паспорт, являющимся одновременно руководством по монтажу и эксплуатации. (На бумажном носителе настоящий паспорт предоставляется по запросу).

**Примечание:** Запасные части и инструмент в комплект поставки не входят.

### 4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. При подготовке узлов к работе и при их эксплуатации необходимо соблюдать требования безопасности, изложенные в ГОСТ 12.4.021-75, «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей».

4.2. К монтажу и эксплуатации смесительных узлов допускаются лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие инструктаж по соблюдению правил охраны труда. Специалисты осуществляющие электромонтажные работы, должны соблюдать требования безопасности изложенные в «Правилах охраны труда при эксплуатации электроустановок» и «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей» и имеющие квалификационную группу по электробезопасности не ниже III.

4.3. Монтаж должен обеспечивать свободный доступ к местам их обслуживания.

**Примечание:** Несогласованное с производителем изменение конструкции смесительного узла или замена его элементов ведёт к снятию изделия с гарантии.

4.4. Обслуживание смесительных узлов необходимо производить только при отключении их от электросети. При работах, связанных с опасностью поражения электрическим током (в том числе статистическим электричеством), следует применять защитные средства.

## 5 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

### 5.1 Монтаж

Установку и ввод в эксплуатацию смесительного узла может производить только специализированная монтажная организация в соответствии с согласованным проектным решением.

Перед монтажом необходимо проверить состояние компонентов смесительного узла, изоляцию проводов насоса и сервопривода, наличие механических нарушений резьбовых соединений, а также проверить состояние теплообменника водяного воздуховодителя.

Если теплоносителем является вода, узел устанавливается только внутри помещения, где поддерживается постоянная температура, которая не должна понизиться до точки замерзания.

Смесительный узел допускается устанавливать снаружи помещения только при использовании в качестве теплоносителя незамерзающих жидкостей (например раствора этиленгликоля).

Смесительные узлы могут подключаться в зависимости от доступности на объекте к системе теплоснабжения или напрямую к котловому контуру (далее по тексту "к системе теплоснабжения").

Для более точной работы автоматики подключение производится посредством штатных нержавеющей гибких трубок с резьбовыми гайками (рисунок 2.1 и 2.2, поз.8) непосредственно к патрубкам входного коллектора теплообменника (при необходимости трубки можно укорачивать или сгибать). К шаровым запорным кранам присоединяются трубопроводы системы теплоснабжения.

При межосевом расстоянии патрубков теплообменника более 600 мм или механической невозможности установить смесительный узел на патрубки входного коллектора теплообменника смесительный узел необходимо устанавливать на самостоятельной опоре рядом с теплообменником.

При увеличении длины короткого контура циркуляции, теплообменник - смесительный узел, будет снижаться точность регулирования температуры нагреваемого воздуха и увеличится тепловая инерция, рекомендуемая максимальная длина короткого контура не более 10м.

Смесительный узел должен быть надежно закреплен любым видом крепежа (хомуты и т.п.) за корпус насоса на индивидуальной опоре.

При монтаже резьбовых соединений недопустима передача крутящего момента на корпус и патрубки смесительного узла, а также на патрубки теплообменника, для монтажа рекомендуется использовать два ключа (см. рисунок 5.1)

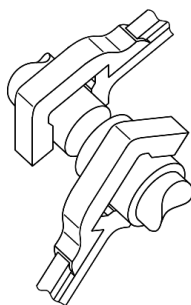


Рисунок 5.1 – Монтаж резьбовых соединений



**ВНИМАНИЕ!** Не допускается переносить на детали смесительного узла механические нагрузки от присоединительного трубопровода.

Установка смесительного узла должна производиться таким образом, чтобы отстойник сетчатого фильтра (рисунок 2.1 и 2.2, поз.4) был направлен вниз, в противном случае повышенное засорение сетки фильтра повлечёт за собой снижение мощности воздухонагревателя и риск его замерзания. При необходимости допускается изменение направления корпуса сетчатого фильтра, при условии соблюдения герметизации его резьбовых соединений.

Узел устанавливается так, чтобы вал мотора насоса (рисунок 5.2, поз.2) находился в горизонтальной плоскости.

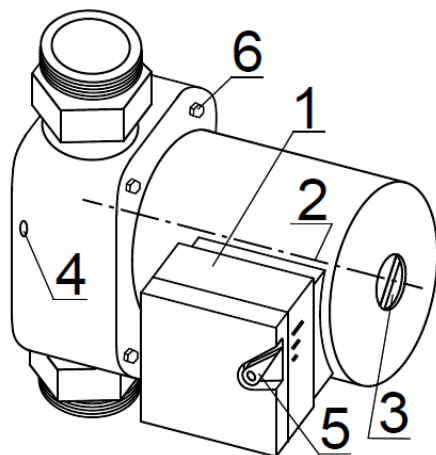


Рисунок 5.2 – Правильное положение насоса

Коробка электроподключения насоса (рисунок 5.2, поз. 2) не должна располагаться в нижнем положении. Для изменения её положения допускается перевернуть переднюю часть корпуса относительно задней, вывернув 4 винта его крепления (рисунок. 5.2, поз.6).

В случае изоляции (термоизоляции) корпуса насоса отверстия слива конденсата (рисунок 5.2, поз.4) должны быть открыты.

Винтовой регулировочный вентиль (рисунок 2.1 и 2.2, поз.2) предназначен для настройки оптимальной потери давления обратного клапана (рисунок 2.1 и 2.2, поз.3), который служит для выравнивания давления (не допущения взаимного влияния насосов смесительного узла и системы теплоснабжения), а так же предотвращает остановку потока теплоносителя в контуре системы теплоснабжения при работе смесительного узла. Регулировочный шток вентиля защищён съёмным колпачком.

**ВНИМАНИЕ!** Перед монтажом необходимо уточнить и отметить на корпусе узла функциональные положения рукояток кранов поз.1 (Б, О и З) (см. рисунок 5.3):

« Б » - жидкость циркулирует по малому контуру узла (резервная линия байпаса Б на рисунках 2.1 и 2.2) - при его отключении без прерывания циркуляции в основной системе;

« О » - краны открыты, жидкость циркулирует по всем контурам узла;

« З » - краны закрыты, жидкость не циркулирует;

**Примечание:** Для кранов с симметричной ручкой («бабочка») следует пометить рабочую часть (сторону) рукоятки.

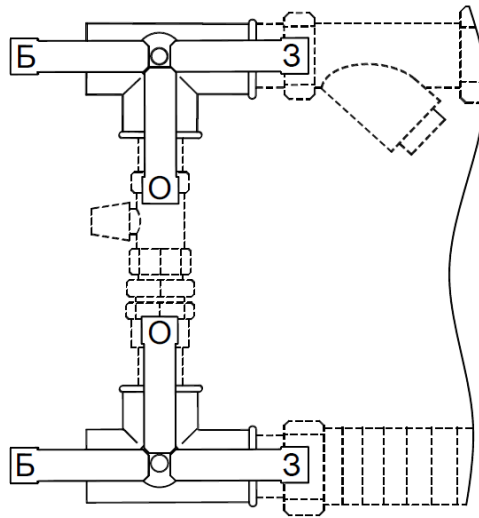


Рисунок 5.3 – Положения рукояток кранов

Коробка сервопривода (рисунок 2.1 и 2.2, поз.5) трехходового клапана не должна располагаться в нижнем положении. На рисунке 5.4 показано правильное положение сервопривода трехходового клапана. На рисунке 5.5 показана схема установки сервопривода.

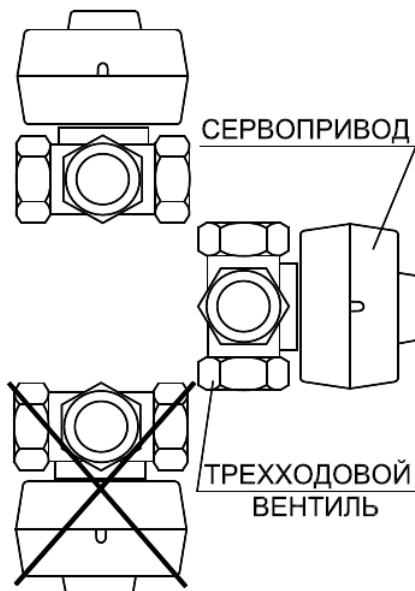


Рисунок 5.4 – Правильное положение сервопривода трехходового клапана

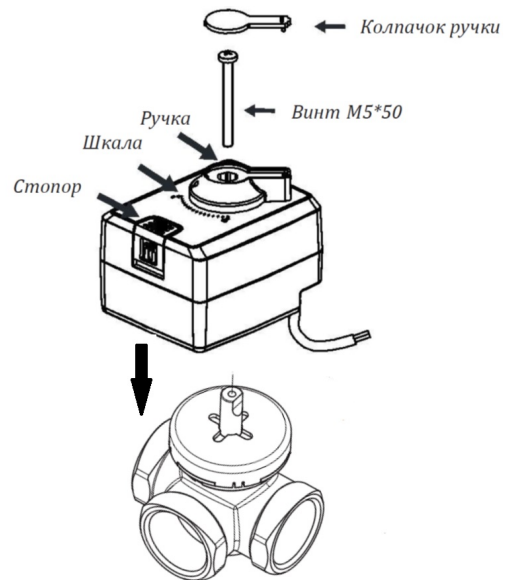


Рисунок 5.5 – Схема установки сервопривода

## 5.2 Электромонтаж

Подключение электродвигателя циркуляционного насоса (рисунок 2.1 и 2.2, поз.7) производится согласно схеме ( см. рисунок 5.6) изолированным кабелем с сечением провода не менее  $0,75\text{мм}^2$ .

Кабель заводится в коробку электроподключения (рисунок 5.2, поз.1) через зажимной сальник и подключается к клеммам внутри неё. Кабель должен быть надежно закреплен на несущих конструкциях.

Необходимо предусмотреть установку двухполюсного автоматического выключателя номиналом не более 6А. Защита от перегрузки электродвигателя не предусматривается. Электродвигатель насоса оснащен встроенной тепловой защитой обмоток от перегрева (термовыключателем).

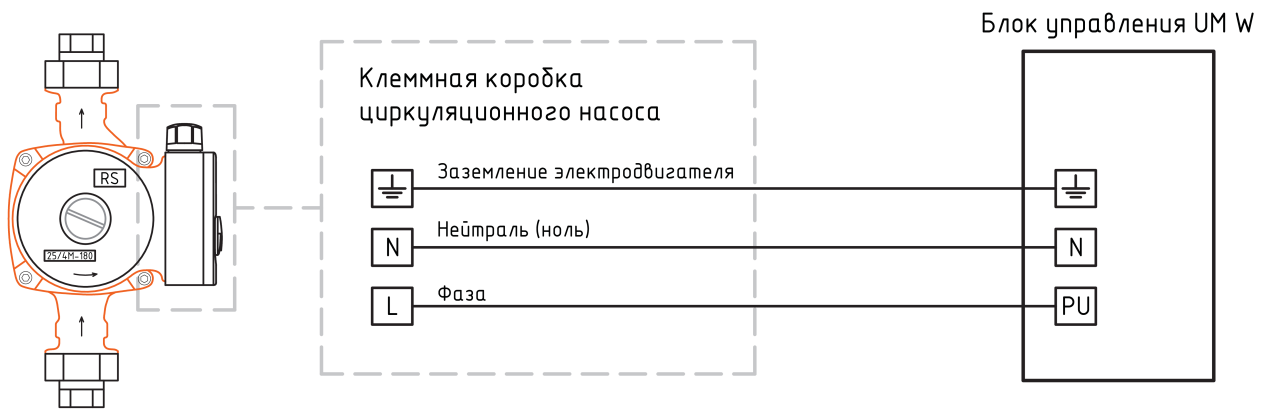


Рисунок 5.6 – Схема подключение электродвигателя циркуляционного насоса

Необходимо обеспечить надежное заземление насоса.

Подключение сервопривода (рисунок 2.1 и 2.2, поз.5) производится согласно схеме, на рисунке 5.7.

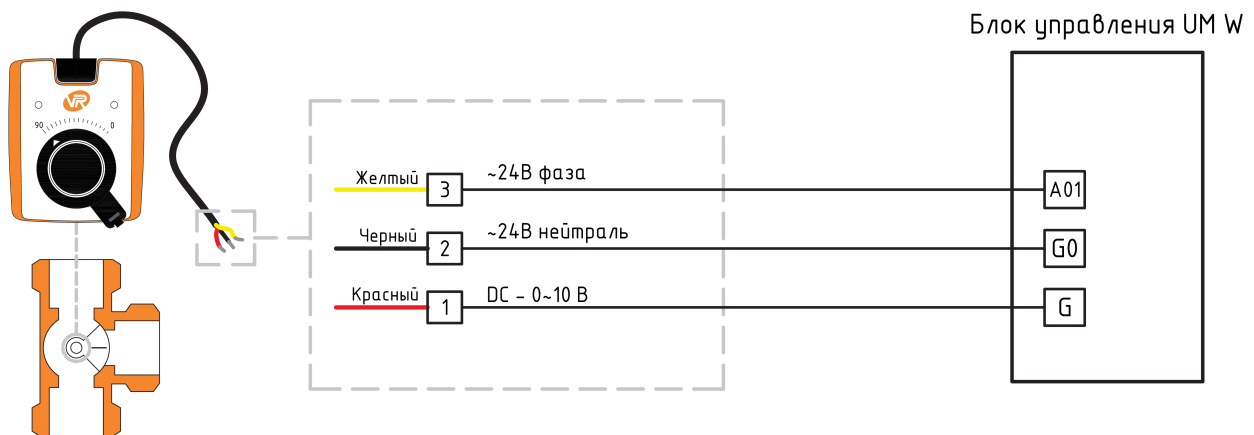


Рисунок 5.7 – Схема подключения сервоприводов

Подключение сервопривода трехходового клапана производится согласно схеме (см. рисунок 5.7). Сервопривод укомплектован проводом подключения длиной 1м., при необходимости подключения на большем расстоянии необходимо использовать изолированный кабель с сечением не менее 0,75мм<sup>2</sup>. Для соединения существующего кабеля сервопривода с дополнительным рекомендуется применять безвинтовые клеммы или паяные соединения с дополнительной изоляцией.

Все кабели необходимо прокладывать в гофро рукаве и надёжно закреплять на несущих конструкциях.

### 5.3 Пуск и эксплуатация

#### 5.3.1. Перед запуском необходимо:

- перевести трехходовой клапан в промежуточное положение и запорные краны в положение "0"

- заполнить систему и насос теплоносителем, вытеснив весь воздух (при необходимости удалить резьбовую заглушку в насосе (рисунок 5.2, поз.3)) и проверить легкость вращения вала отверткой от руки.

- слишком шумная работа насоса может свидетельствовать о наличии воз-

духа в системе, малом давлении на входной магистрали либо загрязнении или поломке насоса. При появлении лишнего шума следует:

– попробовать переключить насос на более низкую скорость вращения (рисунок 5.2, поз.5).

- убедиться в полном открытии обоих кранов (рисунок 2.1 и 2.2, поз.1);

5.3.2. Скорость работы насоса выбирается исходя из требуемого расхода теплоносителя через регулируемый теплообменник и при необходимости исходя из требуемого теплового режима приточного воздуха.

При необходимости, можно производить изменение частоты вращения электродвигателя насоса переключателем (рисунок 5.2, поз.5) без его выключения.

5.3.3. Необходимо периодически (перед началом эксплуатации и раз в 3 месяца при постоянной эксплуатации) проверять чистоту фильтра (рисунок 2.1 и 2.2, поз.4), откручивая пробку, и чистить внутреннюю полость отстойника.

5.3.4. Для недопущения конденсации влаги в обмотке электродвигателя насоса температура жидкости при эксплуатации не должна снижаться до температуры окружающего воздуха.

5.3.5. Слив теплоносителя из корпуса насоса при консервации гидросистемы осуществляется через специальное отверстие (рисунок 5.2, поз.4) или, если его нет, путём снятия верхней части корпуса насоса при удалении 4-х винтов его крепления (рисунок 5.2, поз.6).

5.3.6. При эксплуатации смесительного узла на теплоносителе с температурой более  $+100^{\circ}\text{C}$  (перегретая вода) необходимо использовать смесительные узлы обратной конфигурации, конструкция которых предотвращает попадание горячей воды от системы теплоснабжения в насос.

5.3.7. Регулирование мощности осуществляется с помощью трехходового клапана 6 (см. рисунок 2.1 и 2.2) управляемого сервоприводом 5. Насос 7 (защищен встроенными термоконтактами с автоматическим перезапуском) обеспечивает постоянную циркуляцию жидкости (теплоносителя) и служит в основном для компенсации потерь давления в теплообменнике и компонентах смесительного узла.

В режиме работы теплообменника на полную мощность (положение клапана 1 на рисунке 5.8) весь теплоноситель циркулирует по большому контуру между системой теплоснабжения и теплообменником. Если требуется уменьшение мощности (положение клапана 2 на рисунке 5.8), по команде от блока управления сервопривод 5 закрывает трехходовой клапан 6 на частичный пропуск охлажденного в теплообменнике теплоносителя (из обратной линии) обратно в теплообменник (подающая линия) тем самым снижая температуру подаваемого в теплообменник теплоносителя.

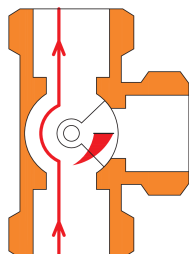
При отсутствии потребности в нагреве (положение клапана 3 на рисунке 5.8) клапан полностью перекрывает подающую линию (или обратную линию при обратной конфигурации смесительного узла) и циркуляция теплоносителя осуществляется по короткому контуру В (рисунок 2.1 и 2.2).

При этом – для предотвращения остановки потока теплоносителя в контуре системы теплоснабжения при работе смесительного узла он оборудован дополнительной байпасной линией которая пропускает поток Б (рисунок 2.1 и 2.2)

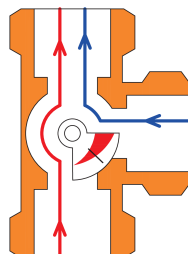
обратно в систему теплоснабжения через обратный клапан 3. На линии дополнительного байпаса установлен регулировочный вентиль 2 который служит для настройки оптимального давления открытия обратного клапана только в момент перекрытия трехходовым вентилем 6 потока к теплообменнику.

### Положения трехходового клапана, узел прямой конфигурации:

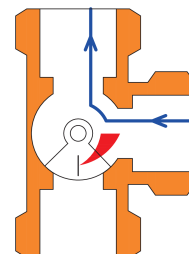
1 - Полная нагрузка



2 - Частичная нагрузка

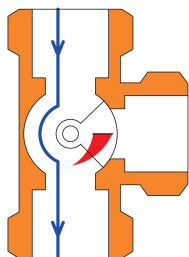


3 - Без нагрузки

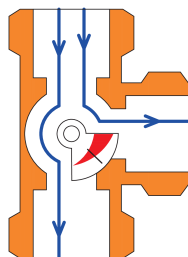


### Положения трехходового клапана, узел обратной конфигурации:

1 - Полная нагрузка



2 - Частичная нагрузка



3 - Без нагрузки

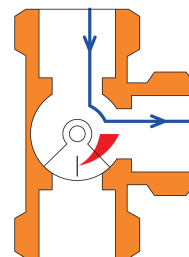


Рисунок 5.8 – Положения трехходового клапана

## 6 ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

6.1. Смесительные узлы транспортируются в собранном, готовом к установке виде. При поставке смесительные узлы упаковываются в стретч-пленку.

Условия транспортирования:

- в части воздействия климатических факторов должны соответствовать условиям хранения 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150-69.

- в части воздействия механических факторов - средние С(2) по ГОСТ Р 51908-2002.

6.2. При транспортировке водным транспортом смесительные узлы дополнительно необходимо упаковывать в ящики по ГОСТ 2991 или ГОСТ 10198 в зависимости от веса. При транспортировании в районы Крайнего Севера и труднодоступные районы узлы необходимо упаковывать по ГОСТ 15846.

**Примечание:** Дополнительная упаковка при необходимости производится самостоятельно заказчиком или его транспортной компанией.

6.3. Смесительные узлы могут транспортироваться любым видом транспорта, обеспечивающим их сохранность и исключаящим механические повреждения, в соответствии с правилами перевозки грузов, действующим на транспорте используемого вида.

6.4 Поднимать и опускать смесительные узлы при их монтаже и демонтаже следует с соблюдением всех мер предосторожности.

**ВАЖНО!!!** При подъеме и перемещении необходимо учитывать, что смесительные узлы могут иметь смещенный центр тяжести. Не допускается воздействие резких ударных и боковых нагрузок на смесительные узлы.

6.5. Смесительные узлы следует хранить в помещении (или под навесом), где колебания температуры и влажности воздуха несущественно отличаются от колебаний на открытом воздухе (например, палатки, металлические хранилища без теплоизоляции) в соответствии с условиями хранения 6 (ОЖ2) по ГОСТ 15150-69.

6.6. Смесительные узлы консервации не подвергаются.

## 7 ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ И УТИЛИЗАЦИЯ

Срок службы изделия - 10 лет с начала эксплуатации (без возможности восстановления).

По окончании срока службы или выходу из строя смесительного узла или его компонентов они должны быть доставлены в специализированную организацию занимающуюся утилизацией промышленного оборудования.



При отсутствии данной организации следует разобрать его на отдельные компоненты по типу металла (провода и кабели – медь, корпус – сталь, рабочее колесо - пластик и т.п.) и сдать в пункт приема металлолома.

Демонтаж и разборка изделия должны осуществляться квалифицированным персоналом при полном отключении его от электропитания.

## 8 СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

Приемка по качеству и количеству производится при передаче товара.

Ответственность за проверку состояния оборудования лежит на Грузополучателе.

При получении оборудования следует убедиться в том что:

- Полученное оборудование соответствует заказу и сопроводительным документам.

- Нет никаких наружных механических повреждений.

Если при доставке товара транспортной компанией в адрес Грузополучателя были выявлены повреждения:

- Произвести разгрузку прибывшего груза и приемку на складе Грузополучателя совместно с водителем (экспедитором).

- Составить коммерческий акт о количестве поврежденного/недоставленного груза, указав в нем причины повреждения/недостачи. Акт должен быть подписан водителем (экспедитором) и уполномоченным представителем грузополучателя.

- Сделать запись во всех экземплярах товарно-транспортных накладных о повреждении/недостаче груза и о составлении акта (для СМР в графе номер 24).

- Необходимо направить Поставщику копию составленного двухстороннего акта, с описанием сведений о повреждениях, заказным письмом в течение 48 часов (2-х рабочих дней) с момента поставки.

**ВНИМАНИЕ!** Если Покупатель своевременно не предъявил reclama-

цию о недостатках оборудования, считается, что он принял оборудование без претензий к его качеству.

При обнаружении несоответствия качества, комплектности и т.п. потребитель обязан вызвать представителя предприятия-продавца для рассмотрения претензии и составления акта приемки продукции по качеству, который является основанием для решения вопроса о правомерности предъявляемой претензии.

При нарушении потребителем (заказчиком) правил транспортирования, приемки, хранения, монтажа и эксплуатации изделий претензии по качеству не принимаются.

**ВНИМАНИЕ!** Во избежание недопонимания, при заказе деталей и/или запчастей по гарантийной или штатной замене рекомендуется для заказа указать их обозначение в инструкции по монтажу и эксплуатации (или фотографические изображения) и предоставить заводской номер изделия.

## 9 ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Предприятие изготовитель гарантирует соответствие изделий требованиям технических условий при соблюдении потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа.

Гарантийные обязательства осуществляются только при наличии гарантийного талона.

Гарантийный талон является неотъемлемой частью комплекта поставки. Обязательно сохраняйте гарантийный талон в течение всего срока гарантии. При обращении в Сервис без гарантийного талона в гарантийном обслуживании и ремонте может быть отказано.

Гарантийный срок – 36 месяцев со дня продажи изделия.

По вопросам обеспечения гарантийных обязательств обращаться в Сервис (Московская область, п. Горки Ленинские, промзона «Технопарк», Инновационный проезд, д. 8).

Телефон "горячей линии": 8 (800) 707-52-56, доб. 3. Электронная почта: [service@vertro.ru](mailto:service@vertro.ru).

Оборудование снимается с гарантии в случае выполнения потребителем или иной организацией, кроме указанной в предыдущем абзаце, ремонта, частичной или полной разборки оборудования, а также его элементов без письменного согласования данных действий с Сервисным центром.

## 10 СВЕДЕНИЯ ОБ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ СЕРТИФИКАЦИИ

Продукция соответствует всем национальным и международным стандартам, требования которых Государственным Законодательством РФ и техническими регламентами Таможенного союза признаны обязательными для данной продукции.

Регистрационный номер декларации о соответствии действующим регламентам ТР ТС 004/2011, ТР ТС 010/2011 и ТР ТС 020/2011:

**EAЭС N RU Д-RU.РА04.В.46821/22 от 28.06.2022г.**



## 11 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРОДАЖЕ

Штамп поставщика	
Дата продажи:	

## 12 ОТМЕТКИ О РЕМОНТЕ

№	НАИМЕНОВАНИЕ РАБОТ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	ДАТА:	
2	ДАТА:	
3	ДАТА:	



ООО «ВЕРТРО»  
117556, г. Москва, Симферопольский бульвар, 3  
тел.: 8 (800) 707-52-56 (бесплатно по РФ)  
[www.vertro.ru](http://www.vertro.ru)