



ЗАВОД ПРОМБУРВОД

СТАНЦИЯ НАСОСНАЯ

НС -463_____

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

НС-463 РЭ

СОДЕРЖАНИЕ

1. Сведения об изделии и технические данные.....	4
2. Комплектность	4
3. Устройство и принцип работы.....	5
4. Меры безопасности.....	6
5. Подготовка к работе и порядок работы.....	7
6. Техническое обслуживание и ремонт.....	8
7. Транспортирование, хранение и утилизация.....	9
8. Сведения о консервации.....	9
9. Свидетельство о приемке.....	10
10. Гарантии изготовителя.....	10
Приложение А . Гарантийный талон.....	11

ВНИМАНИЕ!

Настоящее руководство по эксплуатации насосной станции НС-463 РЭ является основным руководящим документом по эксплуатации и должно сохраняться до конца срока службы изделия.

Перед началом работы по вводу станции в эксплуатацию внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.

Изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию элементов станции улучшающие ее технические характеристики.

1. СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

1.1 Насосная станция НС-463 (далее по тексту –станция) предназначена для создания и поддержания подачи напора воды в сети и может быть использована в системах внутреннего и наружного пожаротушения для создания и поддержания подачи напора воды у пожарных кранов.

Вид климатического исполнения УХЛ 4 по ГОСТ 15150-69, но при этом нижнее значение температуры окружающего воздуха плюс 5 °С.

Максимальная температура окружающей среды, не более плюс 40 °С.

Станция работает в продолжительном режиме от сети переменного тока частотой 50 Гц и напряжением 400 В.

По способу защиты человека от поражения электрическим током станция относится к классу 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Станция не предназначена для эксплуатации во взрывопожароопасных зонах по ПУЭ.

Значение шумовых характеристик станции не превышает 80 дБА установленных ГОСТ 12.1.003-83.

1.2 Основные технические характеристики станции приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование показателя	Значение
Температура перекачиваемой воды, °С	до 35
Подпор воды, м, не менее	2
Подача, м ³ /ч, не менее	108
Напор, м, не менее	40
Установленная мощность, кВт	22
Габаритные размеры, мм, не более	
длина	1 000
ширина	1 150
высота	2 000
Масса, кг, не более	800

2. КОМПЛЕКТНОСТЬ

2.1. В комплект поставки станции входят, шт.:

Станция НС-463 с подводящим и напорным коллекторами, шт.....	1
состоит из:	
-станция управления и защиты (СУЗ), шт.....	1
-агрегат бустерный, шт.....	2
-подводящий коллектор, шт.....	1
-напорный коллектор, шт.....	1
-жокей-насос, шт.....	1
-гидроаккумулятор, шт.....	1
Руководство по эксплуатации НС-463 РЭ, шт.....	1

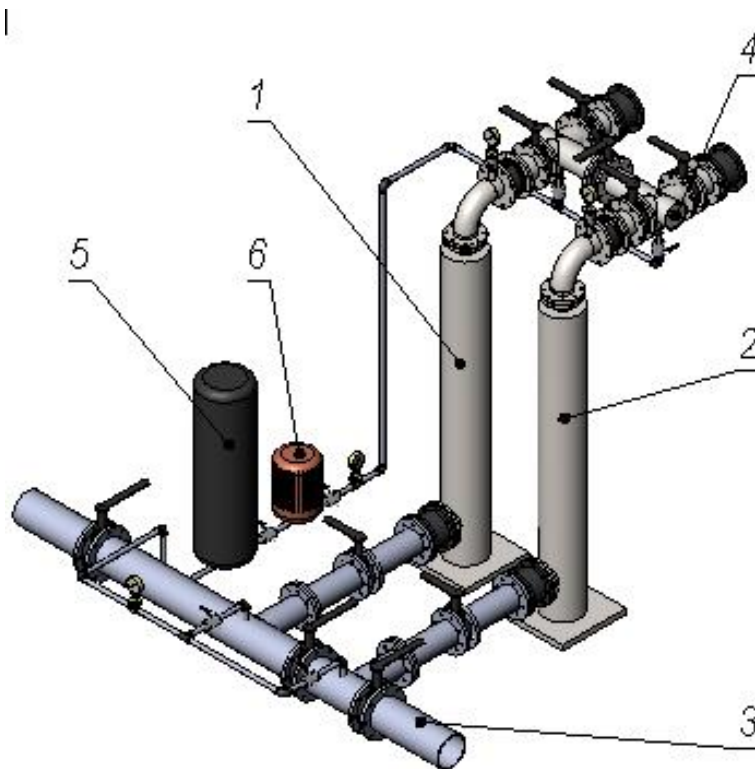


Рис.1 Насосная станция НС-463

1-рабочий насос; 2 –резервный насос; 3- подводящий коллектор; 4- напорный коллектор; 5- гидроаккумулятор ; 6-жокей-насос

3. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

3.1 Станция (в соответствии с рис. 1) состоит из двух насосов: рабочего 1 и резервного 2, установленных в бустерных агрегатах, 3-подводящего и 4-напорного коллекторов, 5- гидроаккумулятора, 6-жокей-насоса.

3.2 Насосы управляются дистанционно через единую станцию управления и защиты (СУЗ).

3.3 Включение насоса происходит дистанционно от кнопки у пожарного крана из помещения пребывания обслуживающего персонала и ручное по месту установки насосов.

3.4 На верхних фланцах крышек бустерных агрегатов установлены реле давления для контроля давления (напора) в напорном коллекторе.

3.5 На корпусе гидроаккумулятора установлен датчик давления контролирующей подачу сигнала на включение/отключение жокей- насоса.

3.6 В нижней части станции (Рис.1) имеется подводящий коллектор 3, который через задвижки присоединяется к подводящим патрубкам бустерных агрегатов. Подводящий коллектор 4 присоединяется к магистрали системы водоснабжения пожарных кранов через ответный фланец подводящего коллектора.

3.7 Напорные патрубки агрегатов бустерных через задвижки соединяются с напорным коллектором. По напорному коллектору вода под напором (давлением) подается в систему к пожарным кранам. Присоединение напорной линии системы питания пожарных кранов осуществляется через обратный клапан.

3.8 На подводящем и напорном коллекторах установлены вибрационные компенсаторы.

3.9 Станция устанавливается в закрытых помещениях с температурой воздуха от плюс 5 °С до плюс 40 °С.

3.10 Устройство, принцип работы и обслуживание агрегатов бустерных (БА), жокей- насоса, станции управления и защиты (СУЗ) изложено в документации на эти изделия.

3.11 Расположение (монтаж) станции и подключение её к электросети и к системе водоснабжения определяется проектом объекта.

3.12 Устройство и принцип работы электрической части

3.13 Схема электрических подключений станции приведена на рис. 2

3.14 Управление станцией производится от двух реле давления РД1, РД2.

3.15 Станции управления и защиты (СУЗ) должны быть запрограммированы для работы с РД (для входов «О» и «I» активным состоянием должно быть отключение от нейтрального провода).

3.16 Порядок подключения фаз на модули контроллера должен быть идентичен для обоих контроллеров.

Таймеры селективности контроллеров обязательно должны иметь разную выдержку, отличающуюся на 1-2 минуты.

Реле давления настраиваются на необходимое для технологических условий давление.

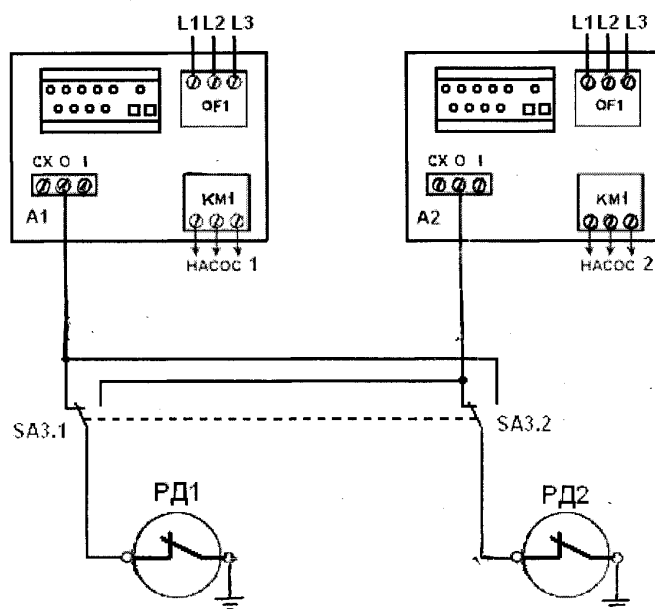


Рис. 2 Схема соединений электрическая

3.17 После включения питания первичным нажатием кнопки у пожарного крана из помещения пребывания обслуживающего персонала, через задержку, определяемую селективностью, включается рабочий насос, создающий напор воды 40 м. в сети при пожаротушении, резервный насос включается при повторном нажатии кнопки (причина: отказа рабочего насоса). Жокей-насос предназначен для создания требуемого подпора воды в сети в период ожидания. Включается при сигнале с датчика падения давления подпора воды в системе ниже 40 м. Датчик расположен на гидроаккумуляторе.

4 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1 При вводе станции в эксплуатацию (монтаже, подготовке к работе), эксплуатации и обслуживании необходимо соблюдать меры безопасности, руководствуясь положениями, изложенными в «Правилах устройства электроустановок» (ПУЭ), «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТЭ), «Правилах техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПТБ), «Правилах устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов», в специальных инструкциях на проведение монтажных (демонтажных) работ, а также ниже изложенные требования.

4.2 При подготовке станции к работе следует:

- заземлить корпуса агрегатов бустерных и станцию управления и защиты.

- подключить станцию к электросети через станцию управления и защиты, обеспечивающую работу станции в автоматическом режиме и защиту двигателей бустерных агрегатов от токовых перегрузок. Напряжение питания цепи управления реле давления станции должно быть не более 42 В;

4.3 При работе станции:

- дверца станции управления и защиты должна быть закрыта;

- не допускается попадание воды в станцию управления и защиты и в оболочку внешнего пускателя;

- периодически проверять работу реле давления, т.е. подачу сигнала на отключение агрегата при отсутствии воды в корпусе;

- периодически проверять надежность крепежных соединений;

- принять меры, исключающие прорыв воды под высоким напором и поражение обслуживающего персонала.

4.4 При проверке технического состояния, устранении неисправностей, демонтаже станции и ее агрегатов, напряжение должно быть отключено и на месте снятия напряжения должна быть установлена табличка с надписью

«Не включать! Работают люди!»

4.5 При транспортировании станции необходимо обеспечить ее надежное крепление на транспортном средстве.

5. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ

5.1 Перед подготовкой станции к работе необходимо:

- ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации, с документацией на агрегаты бустерные, станцию управления и защиты, жockey-насос, гидроаккумулятор и с проектом привязки станции к объекту;

- проверить соответствие технической характеристики станции по напору и подаче, условиям ее работы на конкретном объекте (согласно проекту объекта), а по току и мощности — данным станции управления и защиты;

- проверить внешнее состояние станции, наличие гарантийных пломб и комплект поставки;

- установить агрегаты бустерные на фундамент через виброизолирующие подкладки согласно проекту и закрепить фундаментными болтами;

- смонтировать станцию согласно проекта;

- подготовить к работе бустерные агрегаты в соответствии с руководством по эксплуатации на них;

- включить станцию в систему водоснабжения согласно проекту через ответные фланцы подающего и напорного коллекторов;

- подключить станцию к электросети через станцию управления и защиты в соответствии с проектом привязки.

5.2 При подготовке станции к работе необходимо:

- заполнить станцию водой (корпуса агрегатов бустерных заполняются водой при удалении воздуха автоматическим отводчиком воздуха);

- по истечении 1 часа проверить сопротивление изоляции обмотки статора двигателей бустерных агрегатов в соответствии с руководством по эксплуатации на них.

5.3 Пробный пуск станции и выход на рабочий режим.

5.3.1 Пуск станции производится при полном её заполнении водой, при приоткрытой (на 10 % - 12 %) запорной трубопроводной арматуре на напорном коллекторе магистрали системы.

5.3.2 Пуск и работа станции должны производиться только через станцию управления и защиты.

5.3.4 Убедившись, что станция работает нормально (отсутствие вибрации, колебаний показаний приборов, обеспечивается срабатывание защиты станции управления и защиты), постепенно открывая задвижку (вентиль, кран), вывести станцию на рабочий режим, а затем перевести объект в режим ожидания.

5.4 Эффективное использования станции возможно только при эксплуатации ее в оптимальном режиме, т.е. в рабочем интервале подач и напоров.

6. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ

6.1 Техническое обслуживание станции состоит из комплекса работ, выполняемых для поддержания ее в работоспособном состоянии, уменьшения интенсивности износа, предупреждения отказов и устранения неисправностей.

6.2 Станция работает в автоматическом режиме.

6.3 В процессе эксплуатации техническое обслуживание и ремонт станции необходимо осуществлять в следующей последовательности:

- ежедневное техническое обслуживание;
- периодическое техническое обслуживание - один раз в месяц;
- капитальный ремонт - по необходимости.

Перечень работ по техническому обслуживанию станции и их периодичность приведены в таблице 2.

Таблица 2. Техническое обслуживание станции пожаротушения насосной

Перечень работ	Заказчик	Исполнитель
1 Внешний осмотр составных частей станции (технологической части - трубопроводов, запорной арматуры, манометров, насосов и т.д.;) на отсутствие повреждений, коррозии, грязи, прочности крепления, наличия пломб и т.д.	Ежедневно	Ежемесячно
2 Контроль давления, уровня воды, рабочего положения запорной арматуры и т.д.	Ежедневно	Ежемесячно
3 Проверка работоспособности запорной арматуры и клапанов.	Еженедельно	Ежемесячно
4 Проверка работоспособности основного, резервного и жockey- насоса.	Еженедельно	Ежемесячно
5 Контроль основного и резервного источника питания и проверка автоматического переключения питания с рабочего ввода на резервный.	Еженедельно	Ежемесячно
6 Проверка работоспособности составных частей установки (технологической части, электрической части)	Еженедельно	Ежемесячно
7 Проверка работоспособности (очистка наружных поверхностей технических средств, проверка технического состояния их внутреннего монтажа, подпайка, замена или восстановление элементов ТС, выработавших ресурс или пришедших в негодность)	Еженедельно	Ежемесячно
8 Метрологическая проверка КИП	Ежегодно	-
9 Измерение сопротивления изоляции электрических цепей	Ежегодно	Ежемесячно
10 Измерение сопротивления защитного и рабочего заземления	Ежегодно	Ежемесячно

6.2 Капитальному ремонту подлежат агрегаты не достигшие предельного состояния. Критерием предельного состояния агрегата является механическое, коррозионное повреждение насоса, корпуса двигателя и корпуса агрегата бустерного, неустраняемые при капитальном ремонте.

6.3 При устранении неисправностей и ремонте агрегата необходимо руководствоваться указаниями, изложенными в таблице 3.

6.4 В течение гарантийного срока эксплуатации разборка станции должна производиться в присутствии и под руководством представителя изготовителя или уполномоченных лиц

6.5 При длительной остановке станции необходимо, не реже одного раза в неделю, производить профилактический пуск поочередно бустерных агрегатов продолжительностью не менее 3 минут.(см. п.5.3)

Перечень возможных неисправностей в процессе эксплуатации станции и способы их устранения приведены в таблице 3.

Таблица 3. Перечень возможных неисправностей

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
1 Станция управления и защиты не включает агрегат (индикация— "нарушение изоляции")	Повреждение изоляции обмотки статора	Ремонт на специализированном предприятии

Наименование неисправности	Вероятная причина	Способ устранения
2 После срабатывания пускателя станции управления и защиты агрегат не подает воду (индикация пониженного тока)	Нарушение контакта в цепи пускателя Разрушение контактного узла пускателя Механическое разрушение вала или рабочих колес насосной части агрегата Недостаточная производительность по воде (подача) системы водоснабжения объекта	Отремонтировать станцию управления и защиты То же Ремонт на специализированном предприятии Проверить соответствие производительности (подачи) системы водоснабжения объекта выбранной подаче агрегата
3 После срабатывания пускателя станции управления и защиты агрегат не подает воду (индикация повышенного тока)	Обгорание или разрушение одной из контактных групп пускателя Замыкание в обмотке статора Заклинивание ротора (вала) насоса	Отремонтировать станцию управления и защиты Ремонт на специализированном предприятии То же
4 Агрегат подает воду, но присутствует индикация пониженного тока	Агрегат работает в области малых подач (чрезмерное прикрытие задвижки' на напорной магистрали) Настройка станции управления и защиты не соответствует мощности агрегата	Установить подачу агрегата в рабочем интервале Произвести настройку станции управления и защиты или заменить станцию
5 Агрегат подает воду, но присутствует индикация повышенного тока	Агрегат работает в области больших подач (чрезмерное открытие задвижки на напорной магистрали) Дефекты электрической или механической части агрегата Настройка станции управления и защиты не соответствует мощности агрегата	Установить подачу агрегата в рабочем интервале Ремонт на специализированном предприятии Произвести настройку станции управления и защиты или заменить станцию

7. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ, ХРАНЕНИЕ И УТИЛИЗАЦИЯ

7.1 Транспортирование

7.1.1 Станция может транспортироваться всеми видами транспорта в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими для данного вида транспорта.

7.1.2 Элементы станции (агрегаты бустерные), транспортируемые без упаковки, должны быть предохранены от поврежу путем правильной установки и крепления к транспортному средству.

Примечание - Агрегаты поставляются в упаковке по договору с потребителем.

7.1.3 Станция может транспортироваться при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С.

7.2 Хранение

7.2.1 Срок хранения станции - 24 месяца.

7.2.2 Станция должна храниться в закрытом помещении с естественной вентиляцией при температуре от минус 15 °С до плюс 50 °С.

7.3 Утилизация

7.3.1 Утилизации подлежит станция, достигшая предельного состояния и не подлежащая восстановлению (ремонту).

7.3.2 Утилизация станции предусматривает разборку её на составляющие материалы: (углеродистую и легированную), чугун, цветные металлы (медь и алюминий), пластмассу и последующую сдачу их на вторичную переработку в установленном порядке.

8 СВЕДЕНИЯ О КОНСЕРВАЦИИ И УПАКОВКЕ

8.1 Сведения о консервации, расконсервации и переконсервации станции фиксируются в табл. 4.

Таблица 4. Сведения о консервации

Дата	Наименование работы	Срок действия, годы	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

8.1.1 Для консервации или переконсервации станции следует применять ингибированный водный раствор следующего состава (в массовых долях): нитрит натрия 10 % - 20 %, кальцинированная сода 0,5 % - 1,0 %, питьевая вода до 100 %.

8.2 Станция поставляются без упаковки.

Руководства по эксплуатации на станцию и сопроводительная документация на комплектующие изделия выдается на руки потребителю.

9 СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

9.1 Станция станции пожаротушения насосной НС-463 зав. № _____ изготовлена и принята в соответствии с требованиями конструкторской документацией на изделие и договором № _____ от _____ и признана годной к эксплуатации.

ОТК

М.П. _____

личная подпись

расшифровка подписи

число, месяц, год

10. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

10.1 Гарантийный срок эксплуатации станции - 12 месяцев. Гарантийный срок исчисляется со дня ввода станции в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев со дня приобретения станции.

10.2 Изготовитель гарантирует надежную и безаварийную работу станции при условии правильного хранения, монтажа, обслуживания и эксплуатации ее в соответствии с требованиями, изложенными в настоящем руководстве.

10.3 Сведения по приобретению станции и вводу ее в эксплуатацию должны быть отражены в гарантийном талоне (Приложение А).

10.4 Гарантии изготовителя прекращаются в случае:

- разборки станции потребителем;
- эксплуатации станции на трубопроводах с условным проходом несоответствующим указанным;

- эксплуатации станции не в рабочем интервале температур;

- попадания в агрегат электронасосный песка, глины, твёрдых материалов,

- включения станции незаполненного водой,

- наличия механических повреждений корпуса агрегата бустерного;

- работы станции без станции управления и защиты;

- отсутствия руководства по эксплуатации на станцию.

10.5 Порядок предъявления претензий по качеству в период гарантийного срока для потребителей на территории Республики Беларусь согласно постановлению Совета Министров Республики Беларусь от 27.06.2005 № 952 «О гарантийном сроке эксплуатации сложной техники и оборудования»

ПРИЛОЖЕНИЕ А

(обязательное)

ОАО "Завод Промбурвод" 220024, г. Минск, ул. Асаналиева, 29
Р.счет 3012013183515 ЦБУ №535 г. Минска ОАО Белинвестбанк, код 153001739
ОТК - тел.(+375 17)365-92-33; маркетинг - тел./факс(+375 17)398-83-43,
тел./факс(+375 17)365-62-13; приемная - тел.(+375 17)365-60-11;
тел.(+375 17)398-83-13 (круглосуточно); E-mail: zavod_promburvod@mail.ru

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Насосная станция пожаротушения НС-463

(наименование, тип и марка изделия)

(число, месяц, год выпуска)

(заводской номер изделия)

Станция НС-463 соответствует конструкторской документации и
договору №__ от «__» _____ 2014г.

**Гарантируется исправность изделия в эксплуатации в течение 12 месяцев.
Гарантийный срок исчисляется со дня ввода в эксплуатацию, но не более 6 месяцев со
дня его приобретения потребителем.**

Начальник ОТК предприятия _____

(фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата получения изделия на складе изготовителя)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата продажи (поставки) изделия продавцом (поставщиком)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

(дата ввода изделия в эксплуатацию)

(должность, фамилия, имя, отчество)

(подпись)

М.П.

