ООО «ИПК ПРОМО-КОНСАЛТИНГ»
127018, г. Москва, ул. Сущёвский Вал, д. 5, стр. 3, этаж 2, ком. 7, каб. 202
e-mail: info@p-con.ru; тел.: 8 (800) 222-5954

ОГРН 1107746228281
ИНН 7715802767
КПП 771501001
ОКПО 65344199

Р/С 40702810800000054323
АО «Райффайзенбанк»
К/С 30101810200000000700
БИК 044525700

P-CON.RU

УТВЕРЖДАЮ

[ ]
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР «ИПК ПРОМО-КОНСАЛТИНГ»

№ BR-DS-PC2-FP-400E-2M-2020

BERMAD DS-PC2-FP-400E-2M

СЕРИЯ 400E
Дренчерный узел управления с электрическим пуском и ручным сбросом, с гидравлической защелкой EasyLock

■ руководство по эксплуатации

ООО «ИПК ПРОМО-КОНСАЛТИНГ»
127018, г. Москва, ул. Сущёвский Вал, д. 5, стр. 3, этаж 2, ком. 7, каб. 202
e-mail: info@p-con.ru; тел.: 8 (800) 222-5954; **p-con.ru**

ИНН 7715802767
КПП 771501001

ОГРН 1107746228281
ОКПО 65344199

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

БЕЗОПАСНОСТЬ

Компания BERMAD считает безопасность персонала, работающего с нашим оборудованием, наиболее важным фактором.

- Пожалуйста, внимательно прочитайте информацию по безопасности, приведенную в этом руководстве, а также ознакомьтесь с прочими источниками информации по теме, прежде чем осуществлять установку и обслуживание узла управления BERMAD.
- Соблюдайте также все нормы безопасности при работе со сторонним оборудованием и рабочей средой.
- Все задачи по техническому обслуживанию должны выполняться уполномоченным персоналом.

1. ОПИСАНИЕ

Дренчерные узлы управления серии BERMAD 400E предназначены для вертикальной или горизонтальной установки и используется для открытия/закрытия направлений пожаротушения в дренчерных, спринклерных и спринклерно-дренчерных водяных и пенных установках пожаротушения. Дренчерный узел управления BERMAD DS-PC2-FP-400E-2M с электрическим пуском применяется предназначен для применения в водяных и пенных автоматических установках пожаротушения, в которых при обнаружении пожара формируется управляющий электрический сигнал и существует сеть распределительных трубопроводов с различным количеством дренчерных/спринклерных оросителей.

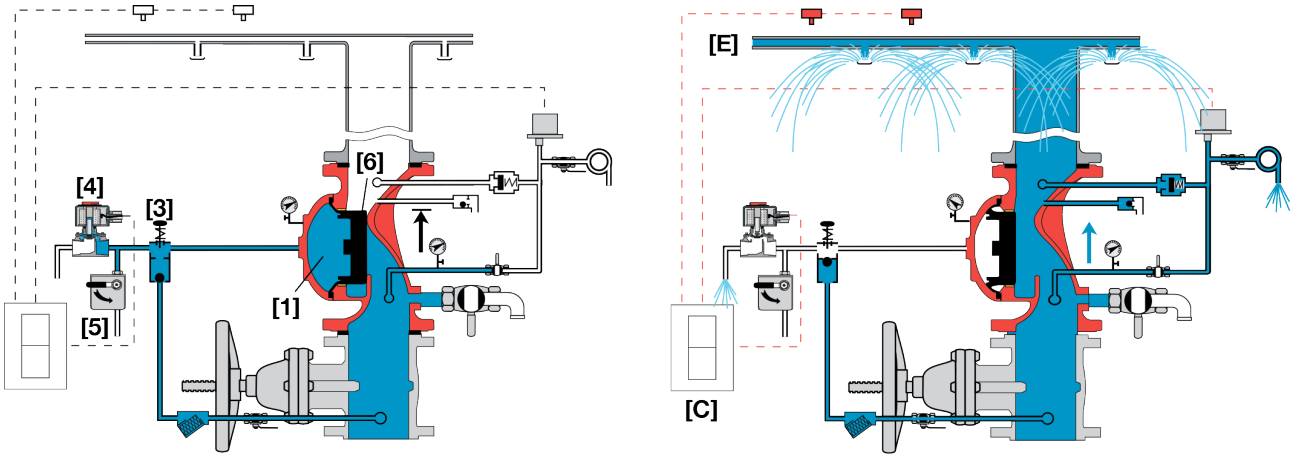
2. СЕРТИФИКАЦИЯ

Дренчерный узел управления BERMAD DS-PC2-FP-400E-2M с электрическим пуском с условным проходом DN 40, 50, 65, 80, 100, 150, 200, 250, 300 сертифицирован на соответствие техническому регламенту о требованиях пожарной безопасности (Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ), ГОСТ Р 51052-2002 "Установки водяного и пенного пожаротушения автоматические. Узлы управления. Общие технические требования. Методы испытаний". Сертификат соответствия № RU C-RU. ПБ97.В.00313/19.

Дренчерный узел управления BERMAD DS-PC2-FP-400E-2M сертифицирован на соответсвие UL (DN от 1½" до 8") и Lloyd's Register, а также на соответствие ABS (DN от 1½" до 12") для применения в водяных и пенных установках пожаротушения. Если вам необходим UL узел — это необходимо сообщить при размещении заказа. В этом случае при производстве узла будут использоваться компоненты обвязки, имеющие одобрение UL.

3. ПРИНЦИП РАБОТЫ [СМ. РИС. 1]

В дежурном режиме давление подается в питающую линию [2] обвязки на камеру управления базового клапана [1] через ручную гидравлическую защелку EasyLock [3]. Это давление запирается внутренним встроенным в защелку EasyLock обратным клапаном, закрытым двухходовым соленоидным клапаном [4] и закрытым краном ручного аварийного пуска [5]. Запертое давление удерживает диафрагму базового клапана на седле [6] плотно, не допуская каких-либо протечек и оставляя распределительный трубопровод системы сухим. При поступлении сигнала о пожаре от датчиков системы обнаружения [E] на шкаф АСУ пожаротушения [C] формируется управляющий электрический сигнал, который открывает соленоидный клапан, в результате чего давление в камере управления базового клапана стравливается и дренчерный узел управления открывается. Огнетушащее вещество начинает поступать в распределительный трубопровод системы и к водяному гонгу. В рабочем режиме гидравлическая защелка блокирует базовый клапан узла управления в открытом положении. Дренчерный узел управления BERMAD будет переведен в дежурный режим только после нажатия кнопки сброса на ручной гидравлической защелке EasyLock.



КЛАПАН ЗАКРЫТ (ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ)

КЛАПАН ОТКРЫТ (РАБОЧИЙ РЕЖИМ)

Рисунок 1

ООО «ИПК ПРОМО-КОНСАЛТИНГ»
127018, г. Москва, ул. Сущёвский Вал, д. 5, стр. 3, этаж 2, ком. 7, каб. 202
e-mail: info@p-con.ru; тел.: 8 (800) 222-5954; **p-con.ru**

ИНН 7715802767
КПП 771501001
ОГРН 1107746228281
ОКПО 65344199

4. УСТАНОВКА

ПРИМЕЧАНИЯ:

Высота побудительной водозаполненной линии (если дренчерный узел управления применяется в таком типе установок) не должна превышать максимальную высоту, как показано на графике 1 "высота побудительной гидравлической линии относительно высоты установки узла управления".

Правильная работа дренчерных узлов управления BERMAD зависит от правильного подключения их обвязки.

В обвязке дренчерных узлов управления BERMAD должны применяться только оригинальные компоненты, смонтированные в соответствии с технической документацией BERMAD.

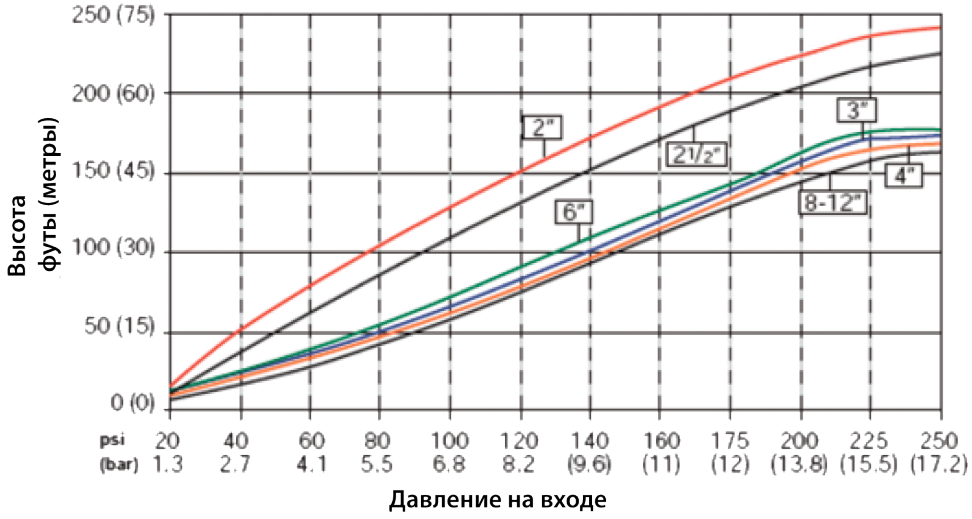
Любые изменения, внесенные в заводскую обвязку узла управления, могут сказаться на его работоспособности.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Дренчерный узел управление предназначен для эксплуатации в помещениях с температурой не ниже 0.

График 1

Высота побудительной гидравлической линии относительно высоты установки узла управления

Узлы управления BERMAD серии 400E с гидравлической защелкой EasyLock



4.1 При монтаже необходимо оставить достаточно места вокруг узла управления, чтобы обеспечить свободный доступ для выполнения любых работ по техническому обслуживанию в будущем.

4.2 Перед установкой клапана промойте трубопровод сильным напором, чтобы удалить грязь, окалину, ржавчину и другой строительный мусор. Если трубопровод не промыть, оставшаяся грязь может привести к засору базового клапана дренчерного узла управления.

4.3 Устанавливайте узел управления на трубопроводе таким образом, чтобы стрелка направления потока на корпусе базового клапана указывала в надлежащем направлении.

4.4 Убедитесь, что гидравлическая защелка EasyLock [M на рис. 2] установлена вертикально (кнопка сброса сверху), все остальные компоненты установлены в соответствии с габаритными и монтажными чертежами узла управления.

4.5 Линия заполнения обвязки узла управления должна быть подключена к трубопроводу перед входом в отсечную задвижку, установленную перед узлом управления.

4.6 Электрическое подключение. Осуществите подключение цепи контроля от прибора пожарного управления к соленоидному клапану в соответствии с руководством производителя прибора пожарного управления.

4.7 Все дополнительные элементы, предусмотренные проектом, но не входящие в комплект поставки BERMAD, должны быть установлены в соответствии с проектной документацией.

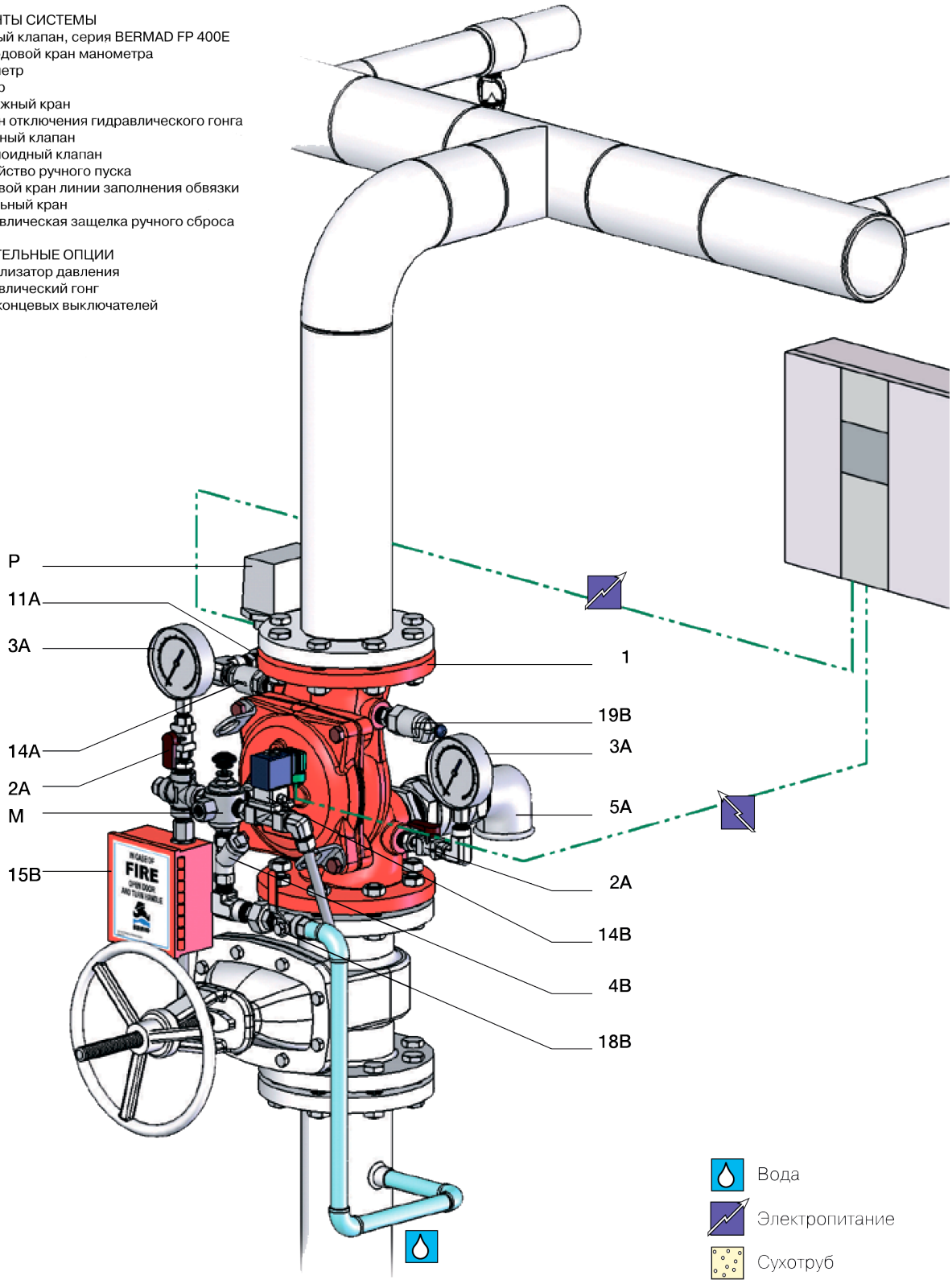
4.8 После установки дренчерного узла управления, внимательно осмотрите на наличие повреждений все элементы обвязки узла управления, включая импульсные трубки и фиттинги.

ООО «ИПК ПРОМО-КОНСАЛТИНГ»
127018, г. Москва, ул. Сущёвский Вал, д. 5, стр. 3, этаж 2, ком. 7, каб. 202
e-mail: info@p-con.ru; тел.: 8 (800) 222-5954; **p-con.ru**

ИНН 7715802767
КПП 771501001

ОГРН 1107746228281
ОКПО 65344199

КОМПОНЕНТЫ СИСТЕМЫ
1 - Базовый клапан, серия BERMAD FP 400E
2A - Трехходовой кран манометра
3A - Манометр
4B - Фильтр
5A - Дренажный кран
11A - Клапан отключения гидравлического гонга
14A - Обратный клапан
14B - Соленоидный клапан
15B - Устройство ручного пуска
18B - Шаравой кран линии заполнения обвязки
19B - Капельный кран
M - Гидравлическая защелка ручного сброса EasyLock
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ОПЦИИ
P - Сигнализатор давления
W - Гидравлический гонг
S - Блок концевых выключателей



ООО «ИПК ПРОМО-КОНСАЛТИНГ»
127018, г. Москва, ул. Сущёвский Вал, д. 5, стр. 3, этаж 2, ком. 7, каб. 202
e-mail: info@p-con.ru; тел.: 8 (800) 222-5954; **p-con.ru**

ИНН 7715802767
КПП 771501001
ОГРН 1107746228281
ОКПО 65344199

5. ЭКВИВАЛЕНТНАЯ ДЛИНА ТРУБОПРОВОДА

Эквивалентная длина запорного элемента (стальной трубопровод) для расчета гидравлического сопротивления.

DN, мм (дюймы)	Эквивалентная длина, метры (футы)
40-50 (1.5-2")	9,1 (30)
65 (2 ½")	12,1 (40)
80 (3")	13,7 (45)
100 (4")	14 (46)
150 (6")	27,4 (90)
200 (8")	45,7 (150)
250 (10")	108 (187)

6. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

6.1 При необходимости, можно подключить сигнализатор давления [P рис.2], для получения электрического сигнала на систему оповещения, либо для отключения оборудования. Подключение осуществлять соответствии с инструкциями производителя сигнализатора давления.

6.2 При необходимости, можно подключить водяной гонг, установка должна осуществляться в соответствии с инструкцией на водяной гонг.

6.3. В водозаполненных побудительных линиях рекомендуется предусмотреть "порт инспекционного контроля". Данный порт в обязательном порядке оснащается шаровым краном (нормально закрытым). Открытие крана модулирует срабатывание по падению гидравлического давления.

7. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ/НАЛАДКА

7.1 Закройте отсечную задвижку установленную на входе в дренчерный узел управления.
7.2 Сбросив сигнал пожар оператором на приборе управления обеспечьте перевод соленоидного клапана [14B рис. 2], в рабочий режим.
Осуществите проверку цепи контроля.
7.3 Перекройте устройство ручного пуска узла управления.
7.4 Откройте шаровой кран линии заполнения обвязки [18B рис. 2]. Убедитесь в отсутствии сброса воды из соленоидного клапана.
7.5 Нажмите и удерживайте кнопку сброса гидравлической защелки EasyLock, вода через линию заполнения обвязки заполнит камеру управления базового клапана дренчерного узла управления.
7.6 Когда значение давления на циферблате манометра индикации давления в контрольной камере [3A рис. 2] достигнет значения номинального давления в системе, узел управления переведен в дежурный режим.
7.7 Медленно откройте отсечную задвижку, установленную перед базовым клапаном узла управления, убедитесь, что среда не поступает в распределительный трубопровод.
7.8 С помощью капельного клапана [19B рис. 2] дренируйте полость корпуса базового клапана после запорного элемента от возможно попавшей туда рабочей среды.
Узел управления переведен в рабочий режим.

Еще раз убедитесь, что соблюдены следующие условия.

Элемент	**Положение**
Отсечные задвижки (в комплект поставки не входят)	Открыты и опломбированы
Все устройства ручного пуска	Закрыты и опломбированы
Клапан отключения гидравлического гонга [11A]	Открыт
Шаровой кран линии заполнения обвязки [18B]	Открыт
Манометр давления камеры управления	Кран манометра открыт, манометр показывает давление в камере управления базового клапана узла управления
Манометр давления на входе в клапан	Кран манометра открыт, манометр показывает давление в системе на входе в базовый клапан узла управления
Капельный кран [19B]	Нажмите на кнопку, чтобы убедиться, что базовый клапан герметично закрыт, рабочая среда в распределительный трубопровод не попадает.
Пожарные извещатели и приборы приемно-контрольные управляющие	В дежурном режиме
Спринклерные оросители	герметичны

8. ВЫВОД ИЗ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Предупреждение: Не перекрывайте подачу давления и не снижайте давление, не перекрыв отсечную задвижку установленную перед узлом управления.

Внимание: демонтаж, вывод из эксплуатации, техническое обслуживание, ремонт и другие работы связанные с выводом установки пожаротушения из дежурного режима, должны проводиться специализированными компаниями имеющими действующую лицензию МЧС России на соответствующие виды работ, под наблюдением сотрудников, ответственных за безопасность объекта или сотрудников пожарной охраны. Работы по техническому обслуживанию, демонтажу и ремонту дренчерного узла управления должны проводиться с соблюдением требований нормативной документации и требований безопасности, установленных в эксплуатационной документации.

8.1 Перекройте отсечную задвижку установленную перед узлом управления.

8.2 Перекройте шаровой кран линии заполнения обвязки [18В рис. 2].

8.3 Откройте дренажный краны [18В рис. 2], дренируйте систему.

8.4 Стравите давление воды из камеры управления базового клапана через устройство ручного пуска [15В рис. 2], открыв его, либо обесточив соленоидный клапан [14В рис. 2].

8.5 Если используется внешний источник электропитания, отключите его.

8.6 Разместите знаки "Автоматическая установка пожаротушения не работает" в зоне, защищенной системой.

9. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ИСПЫТАНИЯ

Дренчерные узлы управления BERMAD не требуют смазки, внешней оболочки или дополнительной фиксации, не требуют сложного технического обслуживания.

Внимание: не отключайте напор воды для проведения технического обслуживания и испытаний, не уведомив сотрудников, ответственных за безопасность объекта или сотрудников пожарной охраны.

Дренчерный узел управления BERMAD DS-PC2-FP-400E-2M должен подвергаться осмотру, испытанию и техническому обслуживанию в соответствии с действующими нормативными актами, инструкциями по техническому обслуживанию объекта защиты, настоящим Руководством по эксплуатации.

9.1 **При проведении любого осмотра**

9.1.1 Если возникает нештатная ситуация при выполнении любой из следующих процедур осмотра или испытания, возможную причину и корректирующее действие см. в разделе Поиск и устранение неисправностей.

9.1.2 Убедитесь в том, что базовый клапан, комплектующие обвязки, патрубки и фитинги, все это находится в исправном состоянии, не повреждено и не имеет утечек.

9.1.3 Убедитесь в том, что давление на входе в дренчерный узел управления не превышает давление, на которое рассчитаны компоненты узла.

9.1.4 Убедитесь, что соблюдены условия таблицы выше и узел переведен в рабочий режим.

9.2 **Еженедельные осмотры**

9.2.1 Убедитесь в том, что базовый клапан, комплектующие обвязки, патрубки и фитинги, все это находится в исправном состоянии, не повреждено и не имеет утечек.

9.2.2 Убедитесь в том, что давление на манометре установленном на входе в дренчерный узел управления (3А рис.2) не превышает давление, на которое рассчитаны компоненты узла.

9.2.3 Убедитесь, что соблюдены условия таблицы выше и узел переведен в рабочий режим.

9.3 **Ежемесячные осмотры и испытания**

9.3.1 Выполните еженедельные осмотры.

9.3.2 Если в обвязке узла используется водяной гонг включите его поворотом шарового крана водяного гонга. Убедитесь в наличие звукового сигнала. Если в обвязке используется электрическое звуковое оповещение, включите его. Убедитесь в наличие звукового сигнала.

9.3.3 Нажатием кнопки капельного клапана (19В рис.2) проверьте полость корпуса базового клапана после запорного элемента на наличие рабочей среды (ВАЖНО: наличие жидкости в полости корпуса базового клапана после запорного элемента может указывать на проблему с герметичностью узла управления).

9.3.4 Внесите результаты осмотра в паспорт изделия.

9.4 **Ежегодные испытания**

9.4.1 Выполняйте еженедельные и ежемесячные осмотры.

9.4.2 Выведите систему из эксплуатации (См. Раздел 8 "Вывод системы из эксплуатации").

9.4.3 Проверьте все элементы обвязки узла управления, внимательно осмотрите импульсные трубки петли управления на наличие засоров, при необходимости очистите их. Очистите фильтр на входе в питающую линию камеры управления (4В рис. 2).

9.4.4 Внутреннюю часть корпуса базового клапана дренчерного узла следует осмотреть и очистить.

9.4.5 Высокоэластичную мембрану следует осмотреть на наличие загрязнений, при необходимости очистить. После очистки мембрану необходимо внимательно осмотреть на наличие механических повреждений и других признаков износа, при необходимости, заменить новой мембраной.

9.4.6 Введите узел управления в рабочий режим в соответствии с инструкциями в разделе 7 данного РЭ.

9.4.7 Дренчерный узел управления, элементы обвязки узла и дополнительное оборудование должны быть испытаны

при максимальном расходе установки. Примечание: распределительный трубопровод заполнится водой. Заранее предусмотрите метод дренирования трубопровода, чтобы избежать возможного ущерба в защищаемой зоне.

9.4.8 Проверьте дренчерный узел управления на открытие/закрытие сигналом от прибора приемно-контрольного управляющего на соленоидный клапан узла управление.

9.4.9 Откройте узел управления при помощи устройства ручного пуска (15B рис. 2). Базовый клапан узла управления должен открыться, вода начнет поступать в распределительный трубопровод. Следите за давлением на манометре входе в клапан (3A рис. 2). Проверьте все оконечные устройства.

9.4.10 Проведите другие испытания предусмотренные инструкциями по техническому обслуживанию объекта и эксплуатационной документацией на АУПТ.

9.4.11 Внесите результаты испытаний в паспорт изделия.

10. НЕШТАТНЫЕ СИТУАЦИИ – ПОИСК И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

10.1 Ложное срабатывание.

Проверьте следующие возможные причины:

A Проверьте исправность цепи управления соленоидным клапаном.

B Проверьте исправность устройства ручного пуска.

10.2 Через базовый клапан узла управления среда поступает в распределительный трубопровод.

Проверьте следующие возможные причины:

A Проверьте, не засорился ли фильтр (14B рис. 2).

B Проверьте импульсные трубки и фиттинги петли управления на утечки.

C Проверьте запорную мембрану на наличие повреждений

10.3 Дренчерный узел управления не переводится в дежурный режим.

Проверьте следующие возможные причины:

A Проверьте, не засорилися ли фильтр (14B рис. 2), сетка фильтра должна быть очищена.

B Шаровой кран линии заполнения обвязки (18B рис. 2) закрыт.

C Проверьте корпус базового клапана на наличие посторонних объектов, которые могут застрять и не давать мембране закрыться.

D Прибор управления не сбрасывается, проверьте на наличие неработоспособных цепей.

E Устройство ручного пуска не переведено в дежурный режим.

При возникновении трудностей с монтажом, эксплуатацией или техническим обслуживанием, следует обращаться в компанию BERMAD или к ее официальному дистрибьютору на вашей территории:

ООО "ИПК Промо-Консалтинг"
телефон: 8 (495) 748-72-52; 8 (800) 222-5954 (бесплатный звонок)
info@p-con.ru