



И. Плеханов, менеджер по продукту «Насосные станции», ООО «СИЭНПИ РУС»

УНИВЕРСАЛЬНОЕ РЕШЕНИЕ ДЛЯ СИСТЕМ ПОЖАРОТУШЕНИЯ

Город XXI века – это растущие день ото дня площади жилой и общественной застройки, этажность зданий и плотность населения. Современные темпы урбанизации требуют применения особо эффективных систем водяного пожаротушения, способных поддерживать давление в протяженных сетях трубопроводов и подавать на значительную высоту колоссальные объемы воды. В сердце каждой такой системы – мощная насосная установка пожаротушения. Подобные решения постоянно востребованы российской строительной индустрией и коммунальным хозяйством. После ухода с рынка части крупных производителей насосного оборудования особенно острой стала проблема выбора поставщиков, способных гарантировать высокую степень надежности оборудования и его соответствие актуальным нормативным требованиям.

Особенности российской нормативной базы

Отечественная нормативная база в области проектирования систем противопожарной защиты – одна из самых сложных в мире и на протяжении уже довольно длительного времени

пребывает в состоянии перманентной модификации. Все это не упрощает задачу проектировщикам систем водяного пожаротушения. На сегодняшний день основными нормативными документами, регулирующими данную сферу в области гражданского строительства, являются СП 485.1311500.2020 «Системы противопожарной

защиты. Установки пожаротушения автоматические. Нормы и правила проектирования» и СП 10.13130.2020 «Системы противопожарной защиты. Внутренний противопожарный водопровод. Нормы и правила проектирования».

В частности, СП 485.1311500.2020 регламентирует проектирование систем автоматического пожаротушения, в т. ч. спринклерных и дренчерных. В подобных системах источниками водоснабжения обычно служат открытые водоемы, пожарные резервуары или водопроводы различного назначения, использование которых сопряжено с усложненными условиями всасывания. Это предполагает применение в составе насосной установки технических решений, обеспечивающих требуемые скорости потока. Например, всасывающего и напорного трубопроводов увеличенного диаметра, оборудованных отсечными задвижками.

Сфера применения СП 10.13130.2020 распространяется на системы внутреннего противопожарного водопровода, где в качестве источника водоснабжения чаще всего используется городская сеть с гарантированным подпором.

Универсальное решение

На сегодняшний день наиболее востребованы рынком решения, применимые как в системах внутреннего противопожарного водопровода, так и в составе автоматических систем пожаротушения. На российском рынке одним из представителей семейства таких универсальных решений, закрывающих значительную часть потребностей, являются комплекты многофункциональные автоматические насосные установки пожаротушения CNP Aikon PFFS, которые предлагает, ведущий китайский производитель насосного оборудования.

Универсальная платформа построена на базе всасывающих и напорных коллекторов собственной разработки компании, которые выпускаются на базе производственных площадок CNP в Есипово (Московская область) и в Челябинске. При этом, в зависимости от конкретной задачи и технических требований, установка пожаротушения PFFS может быть построена на базе насосов различного типа и конфигурации:

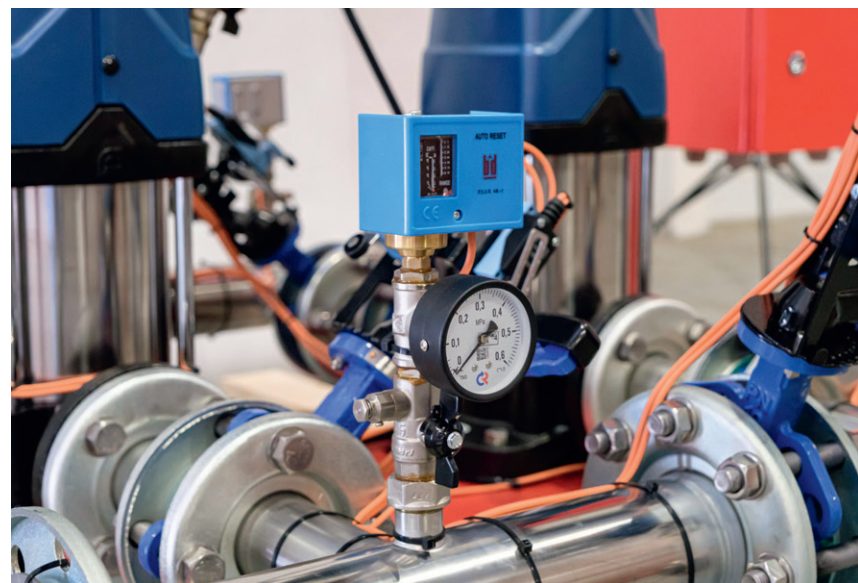
- в «традиционном» исполнении, включающем от двух до шести вертикальных многоступенчатых насосов CDM/CDL, подключенных по схеме с резервированием;
- в исполнении на базе горизонтальных одноступенчатых консольно-моноблочных насосов серии NES;

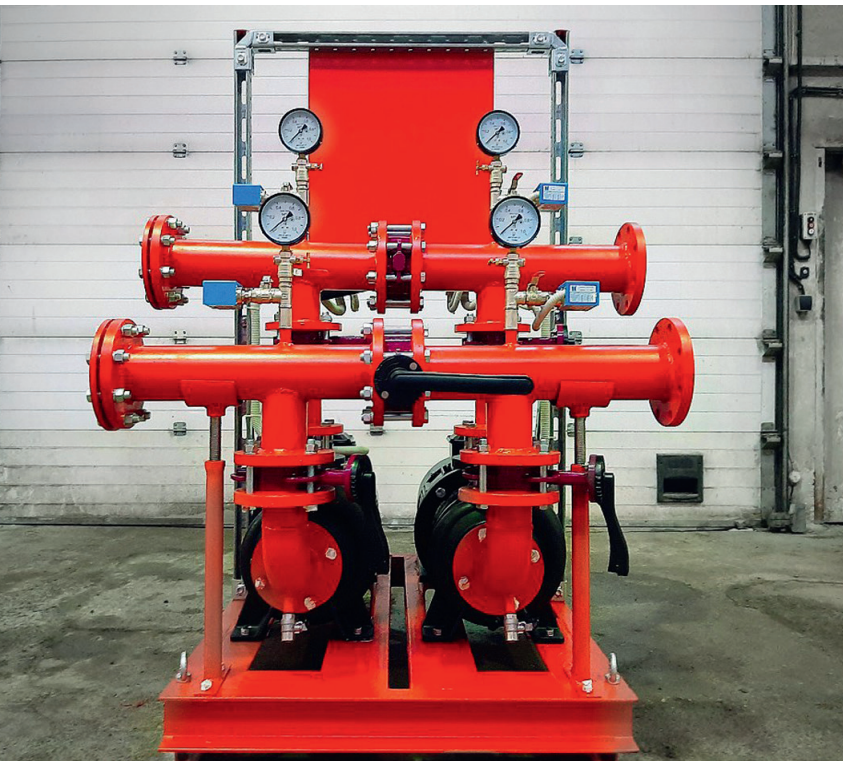
- в исполнении на базе вертикальных одноступенчатых циркуляционных насосов серии TD с патрубками типа in-line.

Оригинальная конструкция коллекторов установок пожаротушения CNP Aikon PFFS обеспечивает их совместимость как со спринклерными, так и с дренчерными системами пожаротушения. В качестве иницирующих устройств в составе установок могут использоваться комплектные датчики давления на напорных и всасывающих трубопроводах либо внешние устройства. Также система включает поворотные затворы с концевыми выключателями и обратные клапаны, установленные после каждого насоса. Помимо контроля состояния комплектного оборудования, шкафы управления могут управлять работой внешних устройств, например жockey-насоса, поддерживающего постоянное давление в спринклерной системе.

Благодаря исполнению всасывающих и напорных коллекторов, гидравлических частей и рабочих колес насосов из нержавеющей стали, а также применению запорной арматуры с современными уплотнительными материалами, установки пожаротушения способны длительное время находиться в режиме ожидания без ущерба техническому состоянию.

Использование высокопроизводительных энергоэффективных насосов с двигателями мощностью до 37 кВт позволяет подавать воду в систему пожаротушения в объеме до 300 м³/ч и более, а также развивать напор до 160 м водяного столба. Такие технические параметры соответствуют самым современным требованиям к оборудованию пожаротушения для современных зданий.





Широкие возможности управления

Применение универсальных шкафов управления различной конструкции, поддерживающих различные протоколы передачи информации и способных принимать и передавать сигналы из разных источников, обеспечивает совместимость установок пожаротушения PFFS с системами пожаротушения, спроектированными в соответствии с СП 485.1311500.2020 и СП 10.13130.2020.

В зависимости от требований технического задания заказчика поставляемые в комплекте с установками пожаротушения шкафы управления могут обеспечивать:

- комплексную защиту электродвигателей, включая защиту от сухого хода (реле сухого хода входят в комплект поставки);
- управление работой основных и резервных насосов;
- выбор автоматического или ручного режимов управления;
- выбор алгоритмов работы (спринклерная или дренчерная система);
- автоматический пуск основных насосов по сигналу «Пожар»;
- автоматическое управление насосами по сигналам, поступающим с реле давления, реле перепада давления или по иным релейным сигналам;

- автоматическое отключение основных насосов электродвигателя при срабатывании реле перепада давления, реле защиты от сухого хода, автомата защиты двигателя или при неисправности на вводах питания электродвигателей насосов;
- автоматический пуск резервных насосов при неисправности основных;
- автоматическую проверку исправности электрических линий связи шкафа управления с прибором приемно-контрольным пожарным (ППКП) или иным внешним устройством, формирующим релейный сигнал «Пожар», с реле давления и реле перепада давления и вывод сообщения о неисправности;
- автоматическое включение и выключение жockey-насоса в спринклерной системе (для модификации шкафов с жockey-насосом);
- формирование сигнала блокировки жockey-насоса при работе основных или резервных насосов;
- визуальное отображение на лицевой панели сообщения об общей неисправности и состоянии «Пожар»;
- визуальное отображение на лицевой панели и диспетчеризация рабочего и аварийного состояний каждого электродвигателя;
- визуальное отображение на лицевой панели и диспетчеризация режима работы («Автоматический» или «Ручной»);
- возможность выбора основного ввода питания, индикацию и диспетчеризацию нормального состояния каждого ввода;
- плавный пуск и останов основных и резервных насосов (для серии шкафов с мягкими пускателями).

Широкий модельный ряд установок пожаротушения PFFS и гибкий подход к проектированию позволяют подобрать оптимальный вариант для любой ситуации или разработать индивидуальное решение, отвечающее потребностям заказчика. Автоматизированный процесс производства, развитая система контроля качества, предполагающая тестирование каждой установки и возможность приемки непосредственно на производстве, обеспечивают высокую эксплуатационную надежность поставляемого оборудования.

Благодаря наличию складского запаса готовых установок и компонентов компания гарантирует оперативную поставку оборудования и техническое обслуживание. Гарантия на установку пожаротушения CNP Aikon PFFS составляет пять лет. ❖

cnrussia.ru