



# SPL

**Автоматические установки  
водяного пожаротушения**

**Ассортиментный  
каталог**



## О компании

---

SPL — это собственное производство, подбор, разработка, комплексные поставки, а также монтаж и сервисное обслуживание оборудования для инженерных систем и коммуникаций, в том числе водоснабжения, отопления и холодоснабжения.

Эксперты нашей компании сотрудничают с ведущими научными кадрами. Это позволяет предлагать клиентам новейшее оборудование, повышая надежность и эффективность промышленных, административных и жилых объектов.

---

Мы постоянно следим за развитием современных технологий и стремимся к оперативному внедрению инноваций



## Письмо руководителя направления SPL



Наша компания – это профессиональная и слаженно работающая команда. Все сотрудники направления SPL могут не только проконсультировать по вопросам подбора продукции, но и, главное, услышать каждого клиента и найти оптимальное для него решение.

Наше производство — это высококлассные специалисты, которые продумывают каждую деталь. Благодаря им, оборудование в вашем доме будет работать эффективно и безотказно.

Мы уверены в качестве каждого изделия SPL, поэтому предоставляем длительную гарантию на всю выпускаемую нами продукцию. Наши партнеры знают, что любой проект будет выполнен качественно и завершен в установленный срок.

Мы прошли большой путь и гордимся своими реализованными объектами, а также отзывами благодарных клиентов. Уверены, что, приобретая оборудование SPL для своего дома, вы будете много лет довольны своим выбором.

**Зиновьева Майя Эдуардовна**



## Содержание

О компании	01
Письмо руководителя	03
Автоматические установки для дренчерных систем SPL WRPF	05
Автоматические установки для спринклерных систем SPL WRPF-K	17
Автоматические установки специального исполнения SPL WRPF-S	29
Характеристики насосов EVR	35
Опросный лист	41



Установки для дренажных систем

# I SPL WRPF



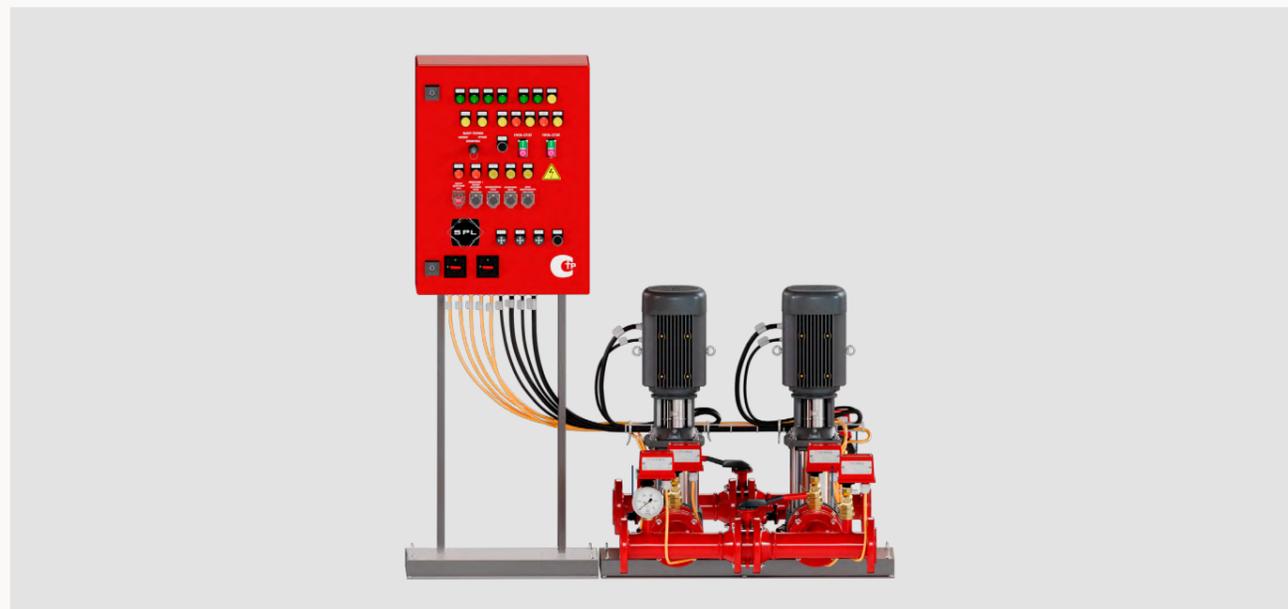
## SPL WRPF / WRPF BASIC

Установки водяного пожаротушения SPL WRPF предназначены для дренчерных систем пожаротушения объектов с повышенной пожаро- и взрывоопасностью: складов и производств легковоспламеняющихся материалов, объектов энергетики и др. Зачастую их применяют для создания водяных завес с целью изоляции части здания, где произошло возгорание, от остальной площади для предотвращения распространения огня.

Ороситель открыт всегда. При срабатывании дренчерного клапана пожар будет тушиться не

Насосные установки SPL WRPF изготавливаются в соответствии с ГОСТ 31839-2012, ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007, ГОСТ 30804.6.2-2013, ГОСТ 30804.6.4-2013. Соответствуют требованиям СП 484.1311500.2020, СП 10.13130.2020, СП 485.1311500.2020.

в отдельной точке (как в случае срабатывания спринклера), а на всем протяжении трубопровода после клапана.



### Характеристики\*

Максимальная подача, м³/ч	1400
Максимальный напор, м	150
Максимальная температура перекачиваемой жидкости, °С	70
Температура окружающей среды, °С	5-40
Максимальная относительная влажность окружающего воздуха, %	95
Мощность электродвигателя, кВт	0,75-110
Частота вращения электродвигателя, об./в мин	2900
Максимальное рабочее давление, бар	16
Электропитание	два ввода по 3 x 380-415 В, N, PE, 50 Гц
Длина кабеля от ШАУ до насосного блока, м	5

\* Возможно нестандартное исполнение под заказ



## SPL WRPF

Насосная установка для дренажных систем, без «жокей»-насоса. Включение SPL WRPF происходит от внешнего сигнала (пожарной кнопки). Оборудование полностью готово к работе и не требует дополнительных затрат и манипуляций.



## SPL WRPF BASIC

Насосная установка для дренажных систем, без «жокей» насоса. Решение для схемы: 1 рабочий + 1 резервный насос. SPL WRPF BASIC требует внешнего управления. Для эксплуатации потребуется приобрести дополнительные устройства управления и самостоятельно организовать работу установки.



## ШАУ

Установки SPL WRPF, имеющие шкаф управления пожарными насосами оснащены системой автоматического ввода резерва (АВР) с питанием от двух независимых источников для электроприемников 1 категории надежности электроснабжения.

При пропадании одной из фаз, повышенном или пониженном напряжении на основном вводе, происходит автоматическое переключение на резервный ввод. При восстановлении основного ввода осуществляется обратное переключение.

## Ассортиментная линейка

Внешний вид	Тип	Назначение	Шкаф управления	Доп. опции
	SPL WRPF	Насосные установки для дренажных систем	Полноценный шкаф автоматического управления (сертифицирован как прибор управления)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устройство плавного пуска (УПП)</li> <li>- Спец. исполнение пожарных установок</li> <li>- Диспетчеризация</li> <li>- Управление электрической задвижкой</li> <li>- Прибор управления на одном основании</li> </ul>
	SPL WRPF BASIC	Насосные установки для дренажных систем	Бюджетный шкаф автоматического управления (сертифицирован как компонент прибора управления). Возможна только схема работы 1 раб. + 1 рез.	Не предусмотрены
	SPL WRPF-S	Насосные установки для дренажных и спринклерных систем специального исполнения	Полноценный шкаф автоматического управления (сертифицирован как прибор управления)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устройство плавного пуска (УПП)</li> <li>- Спец. исполнение пожарных установок для систем ХВС+пожаротушение</li> <li>- Диспетчеризация</li> <li>- Управление электрической задвижкой</li> <li>- Прибор управления на одном основании</li> <li>-* и иные исполнения по ТЗ заказчика</li> </ul>

## Обозначение насосных установок для дренажных систем пожаротушения SPL WRPF

### SPL WRPF 2A 10-20/SS

<b>SPL</b>	Торговая марка	
<b>WRPF</b>	Тип установки	<p><b>WRPF</b> – насосные установки для дренажных систем</p> <p><b>WRPF BASIC</b> – насосные установки для дренажных систем с внешним управлением</p> <p><b>WRPF-S</b> – насосные установки спец. исполнения с дополнительными функциями</p>
<b>2</b>	Количество насосов	<p><b>2</b> – 2 насоса (1 рабочий + 1 резервный)</p> <p><b>3</b> – 3 насоса (2 рабочих + 1 резервный)</p>
<b>A</b>	Производитель насосов	<b>A</b> – AQUASTRONG
<b>10</b>	Номинальный расход одного насоса	<b>0–200 м³/ч</b>
<b>20</b>	Напор насоса	<b>0-180 м. вод.ст</b>
<b>SS</b>	Опции*	<p><b>SS</b> – плавный пуск на каждый электродвигатель</p> <p><b>D</b> – ЖК дисплей</p> <p><b>RTU</b> – протокол связи Modbus RTU RS485</p> <p><b>TCP</b> – Ethernet</p> <p>* – иное по запросу</p>



## Преимущества SPL WRPF

Короткие сроки производства за счет унификации производственных процессов и наличия складского запаса готовых изделий и комплектующих.

Собственная программа подбора насосных станций с возможностью оперативного формирования всего комплекта технической и сопроводительной документации.

Возможность сборки нестандартного оборудования с дополнительными опциями по желанию заказчика.

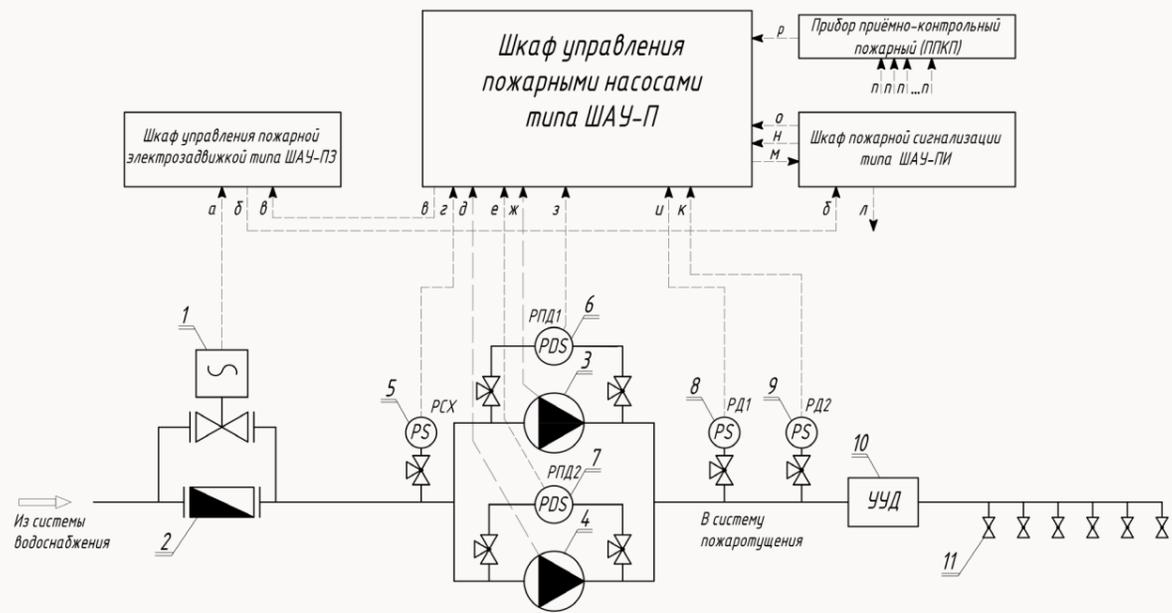
Короткие сроки на проектирование и проведение монтажных работ за счет наличия собственного проектно-конструкторского департамента и СМУ.

Проверка каждой установки на собственном тестировочном стенде нашего производства.

Техническая и сервисная поддержка от производителя на весь период эксплуатации.

Готовая база данных чертежей типовых решений в различных форматах для проектировщиков.

## Принцип действия установок SPL WRPF для дренчерных систем



а - управление задвижкой (открыть, закрыть); б - положение задвижки (открыта, закрыта, заклинило); в - открыть, закрыть задвижку; г - сигнал реле защиты от «сухого хода»  
 д - управление резервным насосом; е - сигнал реле перепада давления резервного насоса; ж - управление основным насосом; з - сигнал реле перепада давления основного насоса,  
 и - сигнал реле давления 1 (основное); к - сигнал реле давления 2 (резервное); л - диспетчеризация «ПОЖАР»; м - диспетчеризация шкафа пожаротушения; н - дистанционный сигнал «ПОЖАР» от диспетчера; о - сигнал «ОТМЕНА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПУСКА»; п - контрольные сигналы; р - сигнал «ПОЖАР» от ППКП

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Задвижка с электроприводом	7	Реле перепада давления резервного насоса
2	Счетчик воды	8	Реле давления основное
3	Основной насос	9	Реле давления резервное
4	Резервный насос	10	Узел управления дренчерный
5	Реле защиты от «сухого» хода	11	Дренчерный ороситель
6	Реле перепада давления основного насоса		

## Принцип действия установок SPL WRPF

Пуск режима пожаротушения происходит по внешнему сигналу «Пожар» от пожарной сигнализации или по дистанционному сигналу от диспетчера с заданной задержкой по времени. Трубопровод пожаротушения заполняется водой, и система управления пожарными насосами начинает работать как система повышения давления.

Останов режима пожаротушения осуществляется переводом переключателя «Блокировка» на передней панели шкафа для WRPF и для WRPF BASIC. В отличие от спринклерной системы давление поддерживается до дренчерного клапана, который может быть установлен на этаже или в отдельном помещении.

Срабатывание открытия дренчерного клапана происходит от побудительных систем: электрической или гидравлической. Электрические системы для запуска процесса подают сигнал на электропривод, гидравлические – в дренчерный клапан.



# Насосные установки для дренажных систем SPL WRPF

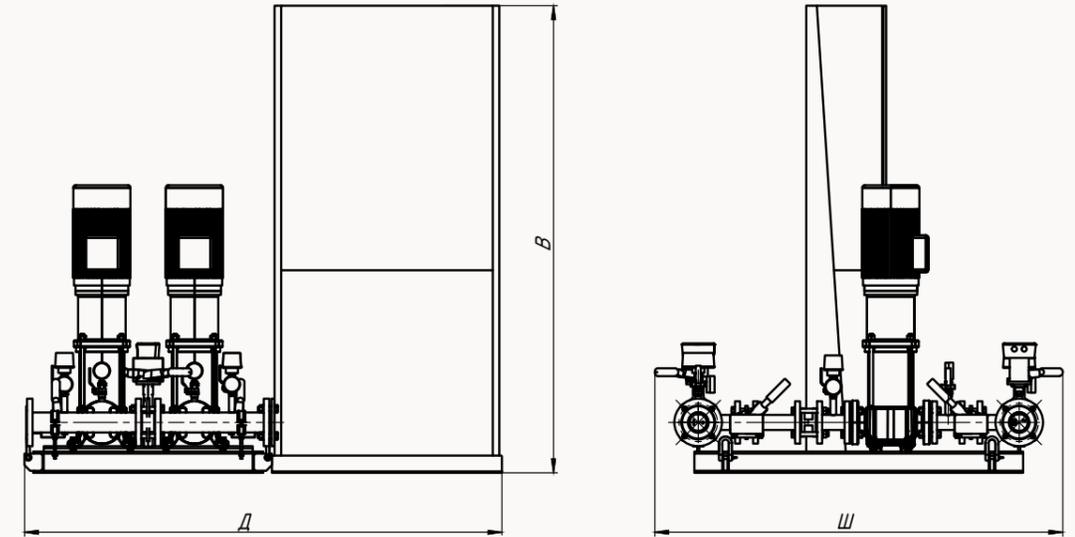


## Состав насосной установки

Наименование	№	№	№
Насос основной	01	Клапан обратный двухстворчатый Ру16	09
Насос резервный	02	Реле давления системы, основное	10
ШАУ-П	03	Реле давления системы, резервное	11
Рама-основание	04	Реле перепада насоса основное	12
Коллектор входной Ру16	05	Реле перепада насоса резервного	13
Коллектор напорный Ру16	06	Реле защиты от сухого хода*	14
Затвор поворотный дисковый Ру16	07	Манометр	15
Затвор поворотный дисковый Ру16	08	Заглушка фланцевая Ру16*	16

\*Поставляется в комплекте

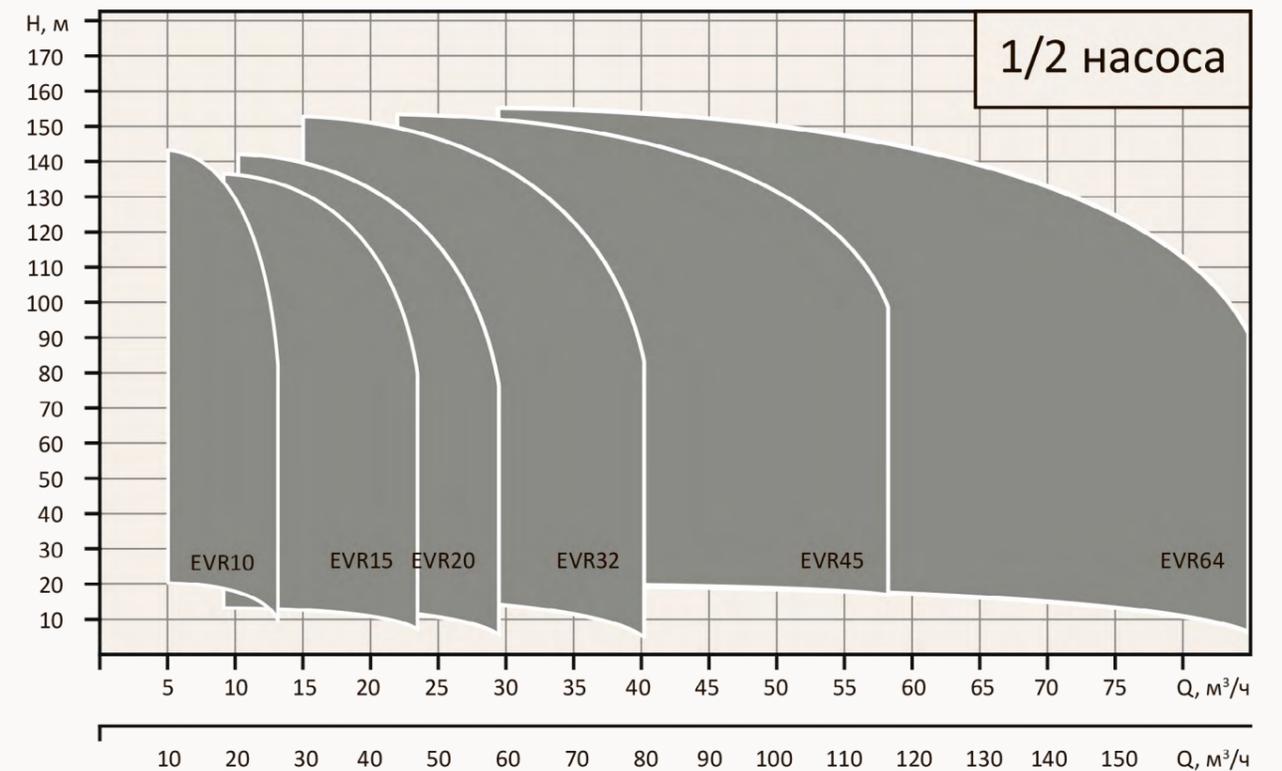
## Основные технические характеристики



Наименование	Артикул	Мощность одного электродвигателя, кВт	Номинальный ток одного электродвигателя 3x380В, А	Габаритные размеры установки, м			Диаметр коллектора, мм
				Д	Ш	В	
SPL WRPF 2A 10-23	F21023	1,1	2,53	1,72	1,4	1,75	50

Примечание:  
\* Характеристики других установок предоставляются по запросу

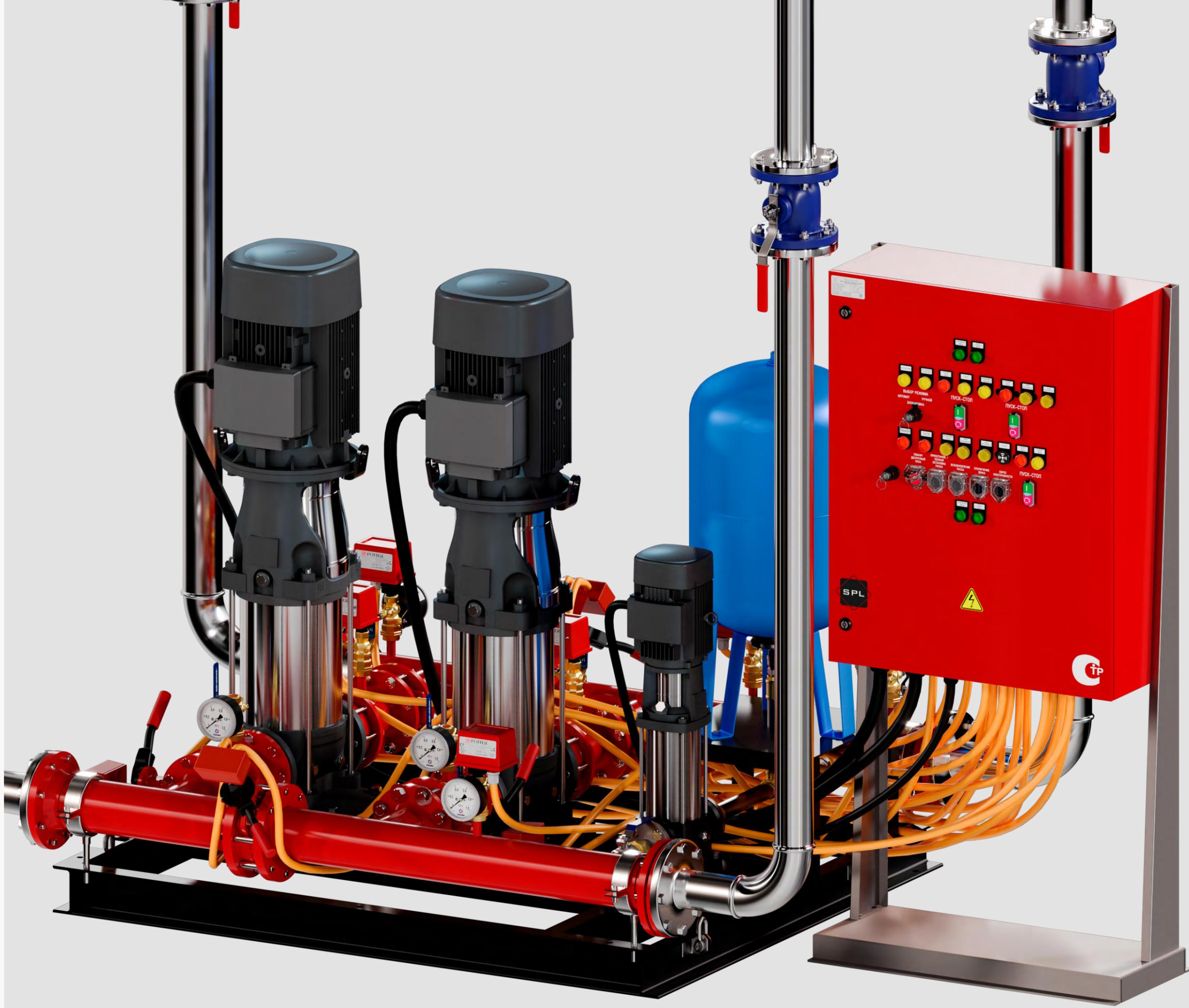
## I Диапазон рабочих характеристик SPL WRPF и SPL WRPF BASIC (1 раб. насос)





Установки для спринклерных систем

# I SPL WRPF-K



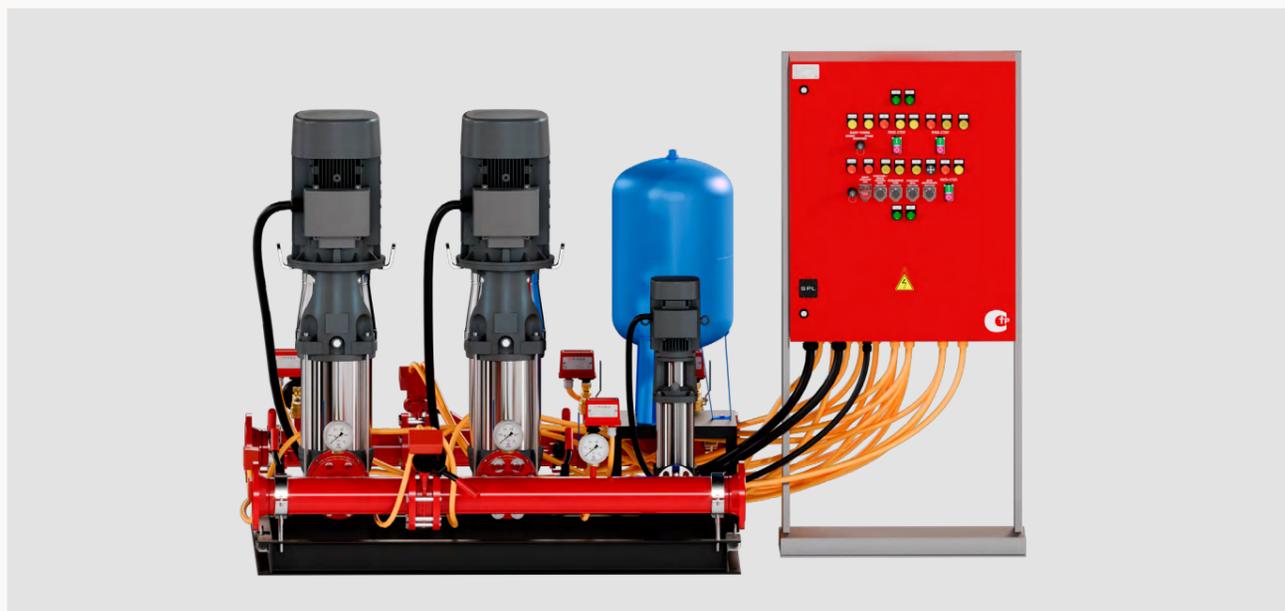
## SPL WRPF-K

Установки водяного пожаротушения SPL WRPF-K предназначены для спринклерных систем пожаротушения объектов большой площади, на которых предполагается развитие пожара с интенсивным тепловыделением: ЖК, торговых, спортивных и развлекательных центрах, складах, военных комплексах и пр.

Принцип работы такого оборудования основан на температурно-чувствительных элементах, расположенных в каждом оросителе. Когда температура в зоне пожара достигает определенного уровня, элемент активируется

Насосные установки SPL WRPF изготавливаются в соответствии с ГОСТ 31839-2012, ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007, ГОСТ 30804.6.2-2013, ГОСТ 30804.6.4-2013. Соответствуют требованиям СП 484.1311500.2020, СП 10.13130.2020, СП 485.1311500.2020.

и спринклер начинает распылять воду. Жидкость под давлением попадает на горящую поверхность, охлаждая ее и подавляя огонь.



### Характеристики\*

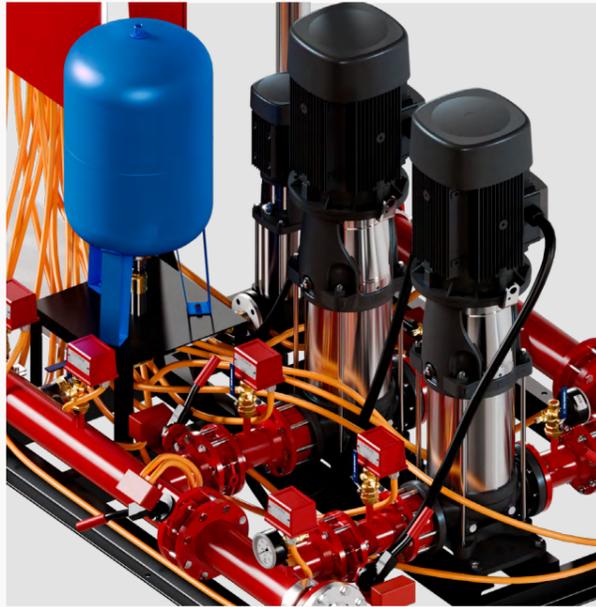
Максимальная подача, м³/ч	1400
Максимальный напор, м	150
Максимальная температура перекачиваемой жидкости, °С	70
Температура окружающей среды, °С	5-40
Максимальная относительная влажность окружающего воздуха, %	95
Мощность электродвигателя, кВт	0,75-110
Частота вращения электродвигателя, об./в мин	2900
Максимальное рабочее давление, бар	16
Электропитание	два ввода по 3 x 380-415 В, N, PE, 50 Гц
Длина кабеля от ШАУ до насосного блока, м	5

\* Возможно нестандартное исполнение под заказ



## SPL WRPF-K

Насосная установка для спринклерных систем, с «жокей» насосом. Включение SPL WRPF-K происходит при падении давления ниже заданного в системе. Оборудование полностью готово к работе и не требует дополнительных затрат и манипуляций.



## Выбор «жокей» - насоса

В спринклерной системе пожаротушения в большинстве случаев «жокей»-насос выбирается из расчета 3-5% производительности основного насоса, а значение напора должно быть на 5-10 метров больше напора основного насоса.



## Ассортиментная линейка

Внешний вид	Тип	Назначение	Шкаф управления	Доп. опции
	WRPF-K	Насосные установки для спринклерных систем с «жокей» насосом	Полноценный шкаф автоматического управления (сертифицирован как прибор управления)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устройство плавного пуска (УПП)</li> <li>- Диспетчеризация</li> <li>- Управление электрической задвижкой</li> <li>- Прибор управления на одном основании</li> </ul>
	WRPF-S	Насосные установки для дренажных и спринклерных систем специального исполнения	Полноценный шкаф автоматического управления (сертифицирован как прибор управления)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Устройство плавного пуска (УПП)</li> <li>- Спец. исполнение пожарных установок для систем ХВС+пожаротушение</li> <li>- Диспетчеризация</li> <li>- Управление электрической задвижкой</li> <li>- Прибор управления на одном основании</li> </ul>

## ШАУ

Шкаф управления пожарными насосами оснащен системой автоматического ввода резерва (АВР) с питанием от двух независимых источников для электроприемников 1 категории надежности электропитания.

При пропадании одной из фаз, повышенном или пониженном напряжении на основном вводе, происходит автоматическое переключение на резервный ввод. При восстановлении основного ввода осуществляется обратное переключение.

### Примечание

Качество ШАУ подтверждено обязательным сертификатом ЕАЭС RU C-RU.АБ03.00087-21, насосных станций - добровольным сертификатом соответствия НСОПБ.RU.ЭО.ПР009.Н.00175

## Обозначение насосных установок для спринклерных систем пожаротушения SPL WRPF-K

### SPL WRPF-K 2A 10-30/D

<b>SPL</b>	Торговая марка	
<b>WRPF-K</b>	Тип установки	<b>WRPF-K</b> – насосные установки для спринклерных систем с «жокей» насосом <b>WRPF-S</b> – насосные установки спец. исполнения с дополнительными функциями
<b>2</b>	Количество насосов	<b>2</b> – 2 насоса (1 рабочий + 1 резервный) <b>3</b> – 3 насоса (2 рабочих + 1 резервный)
<b>A</b>	Производитель насосов	<b>A</b> – AQUASTRONG
<b>10</b>	Номинальный расход одного насоса	<b>0-200 м³/ч</b>
<b>30</b>	Напор насоса	<b>0-180 м. вод.ст</b>
<b>D</b>	Опции*	<b>SS</b> – плавный пуск на каждый электродвигатель <b>D</b> – ЖК дисплей <b>RTU</b> – протокол связи Modbus RTU RS485 <b>TCP</b> – Ethernet * – иное по запросу



## Преимущества SPL WRPF-K

Короткие сроки производства за счет унификации производственных процессов и наличия складского запаса готовых изделий и комплектующих.

Собственная программа подбора насосных станций с возможностью оперативного формирования всего комплекта технической и сопроводительной документации.

Возможность сборки нестандартного оборудования с дополнительными опциями по желанию заказчика.

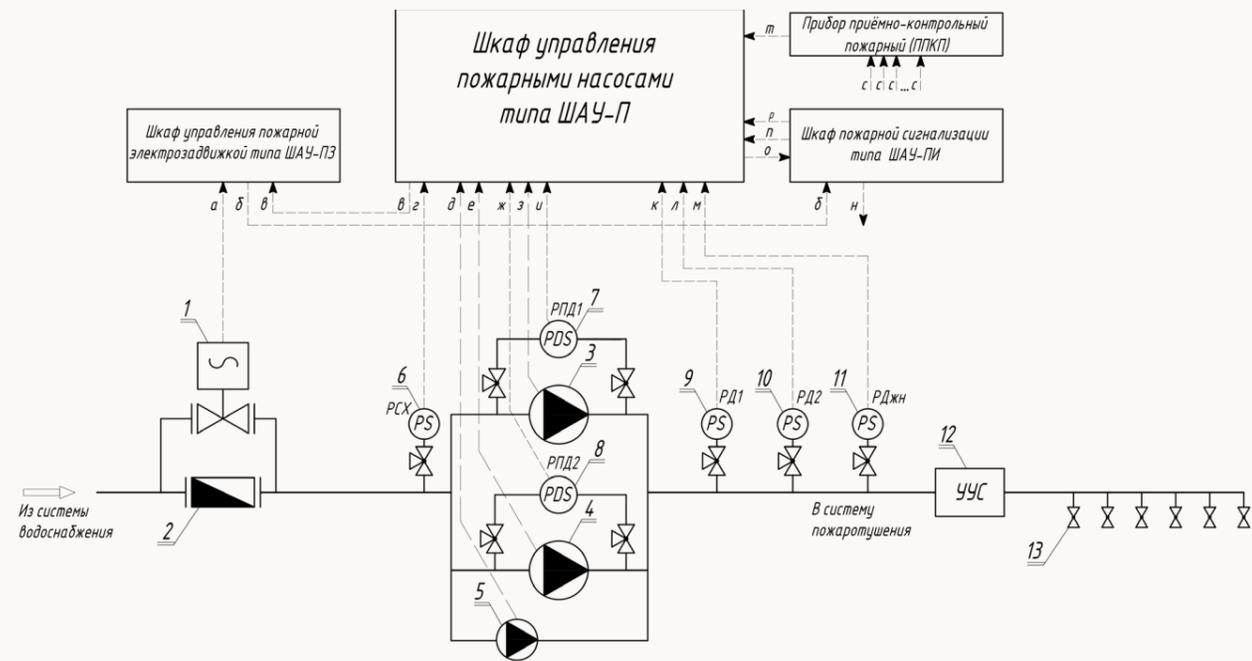
Короткие сроки на проектирование и проведение монтажных работ за счет наличия собственного проектно-конструкторского департамента и СМУ.

Проверка каждой установки на собственном тестировочном стенде нашего производства.

Техническая и сервисная поддержка от производителя на весь период эксплуатации.

Готовая база данных чертежей типовых решений в различных форматах для проектировщиков.

## Принцип действия установок SPL WRPF-K для спринклерных систем с «жокей» насосом



а - управление задвижкой (открыть, закрыть); б - положение задвижки (открыта, закрыта, заклинило); в - открыть, закрыть задвижку; г - сигнал реле защиты от «сухого хода»  
 д - управление жокей-насосом; е - управление резервным насосом; ж - управление основным насосом; з - сигнал реле перепада давления основного насоса; и - сигнал реле перепада давления резервного насоса; к - сигнал реле давления 1 (основное); л - сигнал реле давления 2 (резервное); м - сигнал реле давления жокей-насоса; н - диспетчеризация «ПОЖАР»;  
 о - диспетчеризация шкафа пожаротушения; п - дистанционный сигнал «ПОЖАР» от диспетчера; р - сигнал «ОТМЕНА АВТОМАТИЧЕСКОГО ПУСКА»; с - контрольные сигналы;  
 т - сигнал «ПОЖАР» от ППКП

Поз.	Наименование	Поз.	Наименование
1	Задвижка с электроприводом	8	Реле перепада давления резервного насоса
2	Счетчик воды	9	Реле давления основное
3	Основной насос	10	Реле давления резервное
4	Резервный насос	11	Реле давления (жокей-насоса)
5	«Жокей» - насос	12	Узел управления спринклерный
6	Реле защиты от «сухого» хода	13	Спринклерный ороситель
7	Реле перепада давления основного насоса		

## Принцип действия установок SPL WRPF-K

Пуск режима пожаротушения происходит в результате падения давления в системе, вызванного вскрытием камер спринклеров под воздействием температуры.

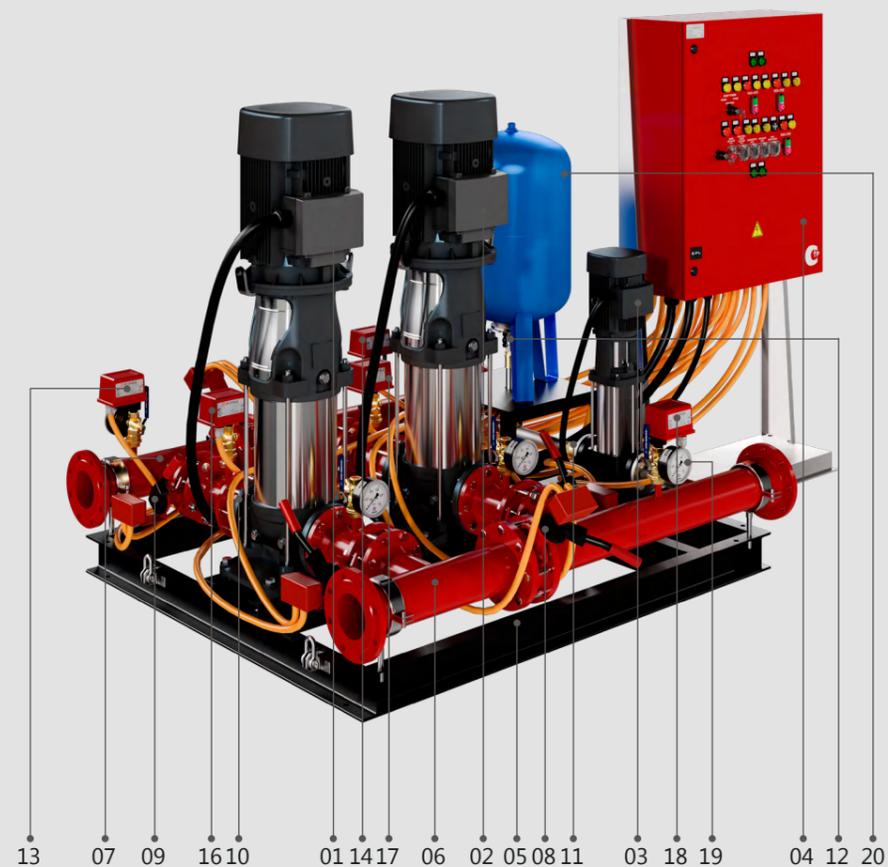
Реле давления либо датчик, установленный на напорном коллекторе насосной установки, подает сигнал на шкаф управления, в котором вырабатываются управляющие сигналы на запуск рабочего насоса. Если рабочий насос при этом не выходит на рабочий режим или не запускается, то в автоматическом режиме включается резервный насос.

При снижении давления в спринклерной системе датчик, установленный на напорном патрубке коллектора «жокей»-насоса, подает сигнал на шкаф управления, в котором вырабатываются управляющие сигналы на запуск «жокей»-насоса для компенсации этих протечек. Остановка режима пожаротушения осуществляется нажатием кнопки на передней панели ШАУ или с пульта дистанционного управления.





# Насосные установки для спринклерных систем SPL WRPF-K

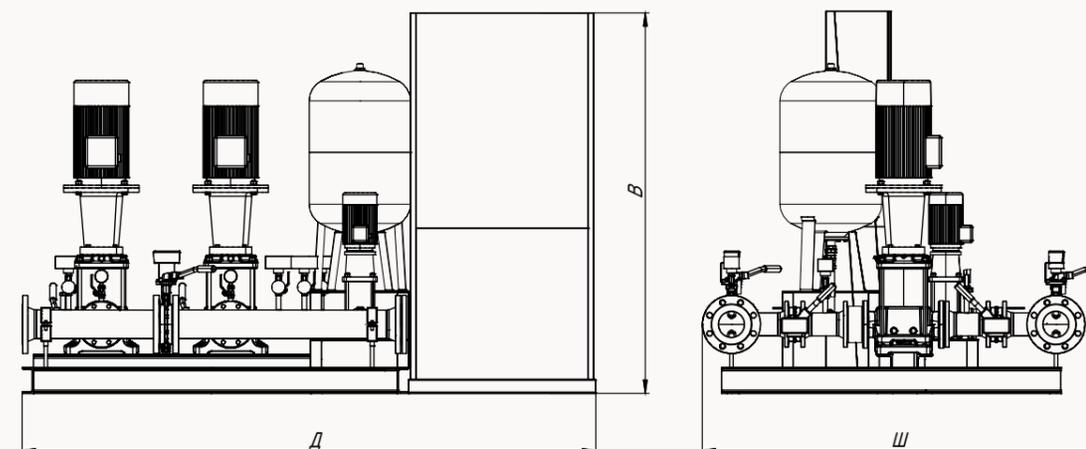


## Состав насосной установки

Наименование	№	№
Насос основной	01	12
Насос резервный	02	13
Жокей-насос	03	14
ШАУ-П	04	15
Рама-основание	05	16
Коллектор входной Ру16	06	17
Коллектор напорный Ру16	07	18
Затвор поворотный дисковый с концевым выключателем Ру16	08-09	19
Клапан обратный, межфланцевый Ру16	10	20
Клапан обратный, латунный Ру16	11	21

\*Поставляется в комплекте

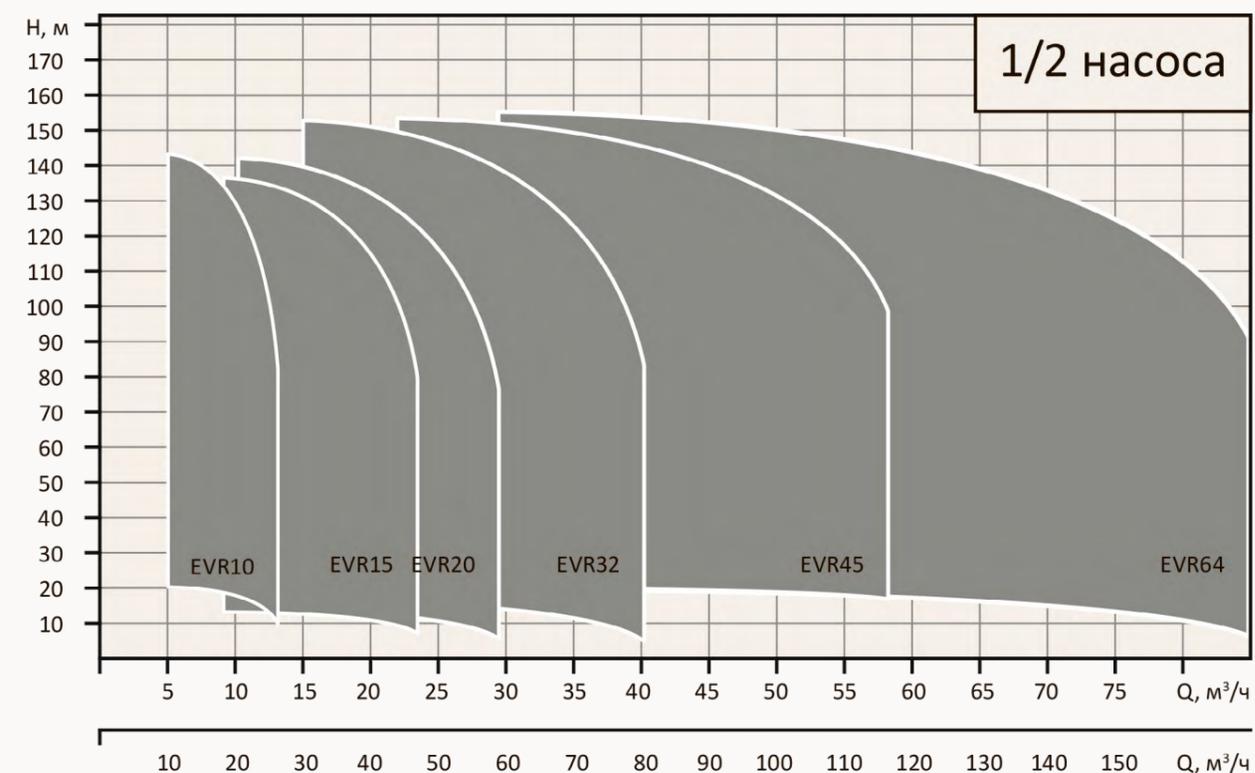
## Основные технические характеристики



Наименование	Артикул	Мощность одного электродвигателя, кВт	Номинальный ток одного электродвигателя 3x380В, А	Габаритные размеры установки, м			Диаметр коллектора, мм
				Д	Ш	В	
SPL WRPF-K 2A 10-32/D	FK2A1032D	1,1	2,53	2,3	1,4	1,8	50

Примечание:  
\* Характеристики других установок предоставляются по запросу

## Диапазон рабочих характеристик SPL WRPF-K (1 раб. насос)



## SPL WRPF-S Специальное исполнение

Универсальные насосные установки специального исполнения SPL WRPF-S обладают широким спектром функциональности и могут использоваться как для хозяйственно-питьевого водоснабжения, так и для противопожарного водопровода. Это позволяет сократить количество необходимого оборудования и упростить инженерные решения.

SPL WRPF-S могут работать в двух режимах: ХВС (холодное водоснабжение) и ППВС (противопожарное водоснабжение). Каждая программа управляет работой насосов для поддержания параметров со-

Насосные установки SPL WRPF изготавливаются в соответствии с ГОСТ 31839-2012, ГОСТ Р МЭК 60204-1-2007, ГОСТ 30804.6.2-2013, ГОСТ 30804.6.4-2013. Соответствуют требованиям СП 484.1311500.2020, СП 10.13130.2020, СП 485.1311500.2020.

ответствующей системы. Для управления работой насосов по каждому из режимов используются разные контроллеры, которые находятся в шкафу управления установкой.



### Характеристики\*

Максимальная подача, м³/ч	1400
Максимальный напор, м	150
Максимальная температура перекачиваемой жидкости, °С	70
Температура окружающей среды, °С	5-40
Максимальная относительная влажность окружающего воздуха, %	95
Мощность электродвигателя, кВт	0,75-110
Частота вращения электродвигателя, об./в мин	2900
Максимальное рабочее давление, бар	16
Электропитание	два ввода по 3 x 380-415 В, N, PE, 50 Гц
Длина кабеля от ШАУ до насосного блока, м	5

\* Возможно нестандартное исполнение под заказ



# SPL WRPF-S

Универсальные насосные установки SPL WRPF-S имеют функцию контроля исправности механической части насосов. Для этого предусмотрено подключение реле перепада давления к каждому насосу. Если в течение 10 секунд (настраиваемый параметр) после пуска электродвигателя контакты реле перепада давления остаются замкнутыми, насос переводится в режим «Авария».

Для защиты насосов от «сухого» хода используются реле давления с настраиваемым минимальным давлением на входном коллекторе. При размыкании контактов этого реле на протяжении 2 секунд (настраиваемый параметр), все насосы отключаются, а при последующем замыкании контактов они пускаются в режиме «Автоматический». Сигнал от реле «сухого» хода имеет приоритет для всех режимов шкафа управления.

Питание шкафа управления установками SPL WRPF-S осуществляется от двух независимых источников электроснабжения. Это обеспечивает повышенную надежность системы, непрерывную работу установки и минимизирует риск простоя. При обрыве, перекосе или неправильной последовательности подключения фаз происходит автоматическое переключение с основного ввода на резервный и обратное переключение при восстановлении питания на основном вводе.

## I Режимы работы SPL WRPF-S

Универсальная установка SPL WRPF-S работает в двух режимах: «Ручной» и «Автоматический». Программа выбирается переключателем на передней панели - «Автоматический», «Стоп» и «Ручной». В режиме «Автоматический» управление осуществляется от соответствующих контроллеров и преобразователя частоты.

Режим «Ручной» используется для пробного запуска насосов, тестового пуска системы и диагностики частотного преобразователя. Режим «Стоп» предназначен для полной остановки работы насосов и установки.

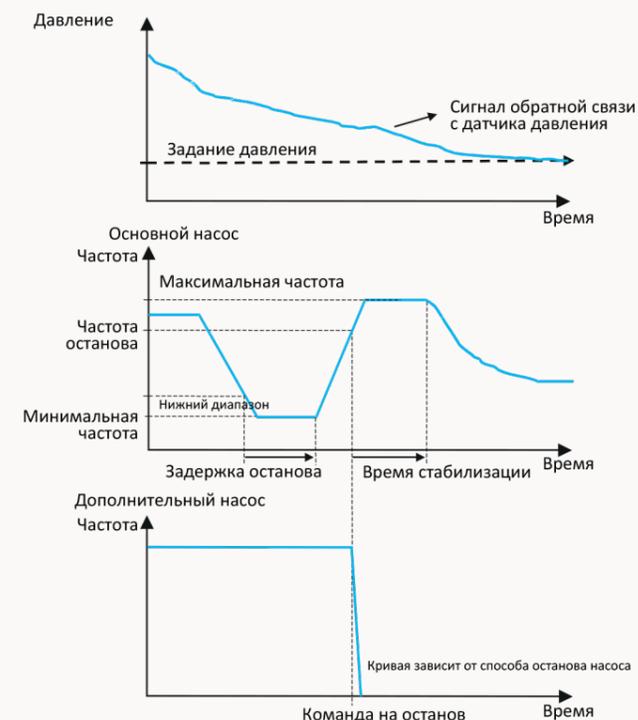
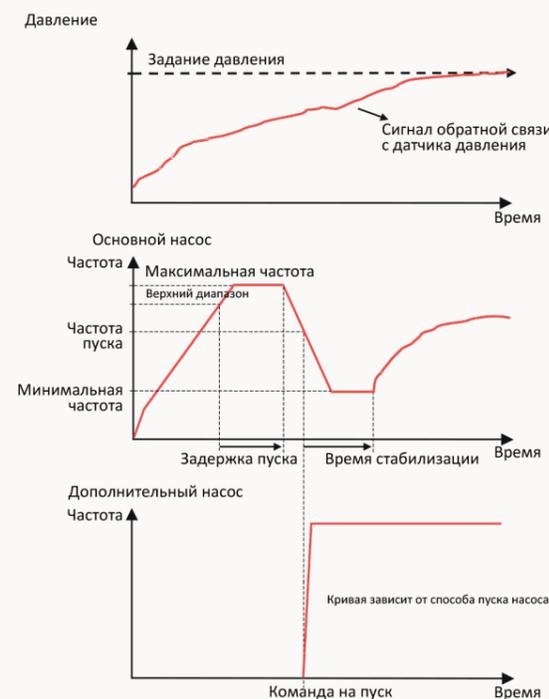
В режиме «Автоматический» SPL WRPF-S работает по программе «ХВС». При этом система начинает работу только, если отсутствует сигнал «Пожар» от пожарной сигнализации и от диспетчера (для программы «ППВС»), или контакты двух реле давления разомкнуты (для программы «ППВС»). В этом режиме управление происходит по сигналу датчика давления и реле защиты от «сухого» хода. Сигнал датчика давления используется как обратная связь.

## I Принцип работы «ХВС»

### Режим 21

В программе «ХВС» предусмотрено два режима работы: 21 и 22, которые можно выбрать в настройках соответствующего контроллера. Режим 21. Насосы работают по алгоритму «основной + резервный», где в автоматическом режиме может быть активен только один насос. В режиме 21 программы «ХВС» следующие действия происходят в зависимости от значения сигнала обратной связи:

- Если сигнал обратной связи (например, давление) будет ниже уровня задания программы «ХВС», то преобразователь частоты разгонит основной насос до максимальной частоты для повышения давления. - Если после определенного пользователем промежутка времени сигнал обратной связи все еще будет ниже уровня задания программы «ХВС», то дополнительный насос не будет запущен.
- Если сигнал обратной связи будет выше уровня задания программы «ХВС», то основной насос снизит свою скорость до минимального значения и будет работать на



этой скорости до изменения значения процесса в системе. Это позволяет поддерживать стабильное давление при условии, что требуется меньше мощности.

- Резервный насос вступит в работу только в случае аварии основного насоса или по истечении времени смены функций насосов для выравнивания моторесурса. Это обеспечивает надежность работы системы и равномерное использование насосов для продления их срока службы.

### Режим 22

В этом режиме насосы работают по алгоритму «основной + дополнительный», где в автоматическом режиме могут одновременно работать два насоса. В режиме 22 программы «ХВС» следующие действия происходят в зависимости от значения сигнала обратной связи:

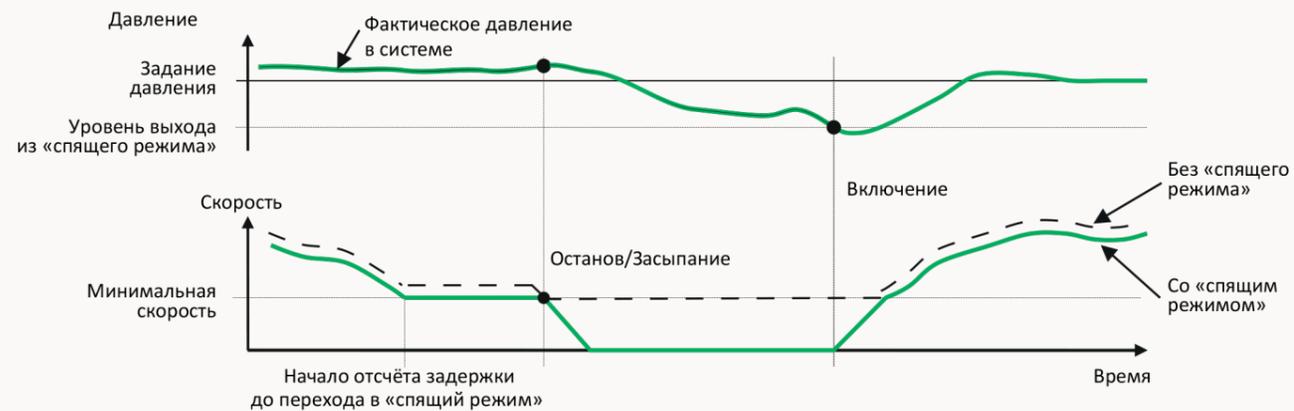
- Если сигнал обратной связи (например, давление) будет ниже уровня задания программы «ХВС», то преобразователь частоты разгонит основной насос до максимальной частоты для повышения давления.

- Если по истечении определенного пользователем промежутка времени сигнал обратной связи все еще будет ниже уровня задания программы «ХВС», то в работу будет включен дополнительный насос. В это время преобразователь частоты снизит частоту вращения основного насоса до частоты перехода при пуске дополнительного насоса.

- Если после запуска дополнительного насоса значение процесса в системе не сравняется с заданием программы «ХВС», то основной насос начнет разгоняться под управлением ПИД-регулятора.

- Если сигнал обратной связи будет выше уровня задания программы «ХВС», то преобразователь частоты сначала снизит частоту основного насоса до минимальной. По истечении заданного пользователем промежутка времени, дополнительный насос будет остановлен.

- Если значение процесса не будет снижаться, основной насос будет работать на минимальной частоте вращения.



### Функция «Спящий режим»

Кроме того, в контроллере предусмотрен «Спящий режим». При его запуске основной насос останавливается, но индикация «Работа насоса» на шкафе управления остается активной, если значение процесса находится в заданной точке программы «ХВС» и насос работает на минимальной скорости в течение определенного времени, установленного в меню контроллера.

Если значение обратной связи процесса становится меньше установленного уровня задания программы «ХВС», преобразователь частоты автоматически выходит из «Спящего режима», и работа шкафа управления продолжается в обычном режиме.

Преобразователь частоты также осуществляет контроль и защиту основного насоса, включая электронную тепловую защиту двигателя от перегрева, мониторинг температуры радиатора для защиты привода от перегрева, защиту привода от короткого замыкания между фазами двигателя и от короткого замыкания выходных фаз на «землю». Он также обеспечивает автоматическую оптимизацию потребления энергии, адаптацию к двигателю и «подхват» вращающегося двигателя для плавного запуска насоса.

В случае аварии преобразователя частоты происходит останов всех насосов. Затем насос с наименьшей наработкой запускается напрямую от сети по сигналу от датчика давления.

Это позволяет продолжить работу системы даже при выходе из строя преобразователя частоты. Если имеется неисправность датчика давления, то преобразователь частоты выводится из работы, а шкаф управления установкой запускает заданное пользователем количество насосов напрямую от сети.

Останов насосов осуществляется путем перевода переключателя в положение «Блокировка».

В процессе работы каждые 8 часов происходит смена основного насоса на резервный (дополнительный) с целью выравнивания моторесурса.

## I Принцип работы «ППВС»

Программа «ППВС» (Противопожарное водоснабжение) предусматривает возможность выбора алгоритма работы в настройках соответствующего контроллера. В данной программе могут применяться два режима:

1. «Пуск по падению давления»: этот алгоритм может использоваться в спринклерных системах пожаротушения и других системах противопожарного водопровода, водозаполненного под давлением. При значительном падении давления в системе из-за срабатывания спринклерных узлов управления или при переводе установки в режим «Автоматический», контроллер автоматически подает сиг-

нал на открытие задвижки с электроприводом и включает основной насос через преобразователь частоты. Управление осуществляется на основе сигнала датчика давления и реле защиты от «сухого хода».

2. «Пуск по сигналу «Пожар»»: данный алгоритм может применяться в дренажных системах пожаротушения или других системах противопожарного водопровода, не заполненных водой под давлением. При получении сигнала

«Пожар» от пожарной сигнализации, диспетчера или кнопок: «Пожар», «Досрочный пуск» на передней панели шкафа, контроллер автоматически включает основной насос через преобразователь частоты. Управление также осуществляется на основе сигнала датчика давления и реле защиты от «сухого хода».

### Режим 21

Программа «ППВС» работает только в режиме 21, что означает, что в ее работе может быть активен только один насос (основной насос), который работает от преобразователя частоты. Второй насос всегда находится в резерве и автоматически включается только в случае аварийного отключения или несрабатывания основного насоса, или при аварии преобразователя частоты.

Преобразователь частоты включает в работу основной насос и управляет его скоростью в зависимости от сигнала обратной связи от датчика давления. Если значение сигнала обратной связи будет меньше уровня задания программы «ППВС», то преобразователь частоты разгонит основной насос до максимальной частоты. Если сигнал обратной связи будет больше уровня задания, то основной насос снизит свою скорость до минимального значения и будет работать на этой скорости до изменения значения процесса в системе.

При неисправности датчика давления универсальная установка продолжит работу по сигналам от реле давле-

ния, при этом преобразователь частоты будет работать на предустановленной частоте.

Резервный насос автоматически включается при аварии основного насоса или преобразователя частоты.

Останов режима пожаротушения осуществляется переводом переключателя в положение «Блокировка» на передней панели.

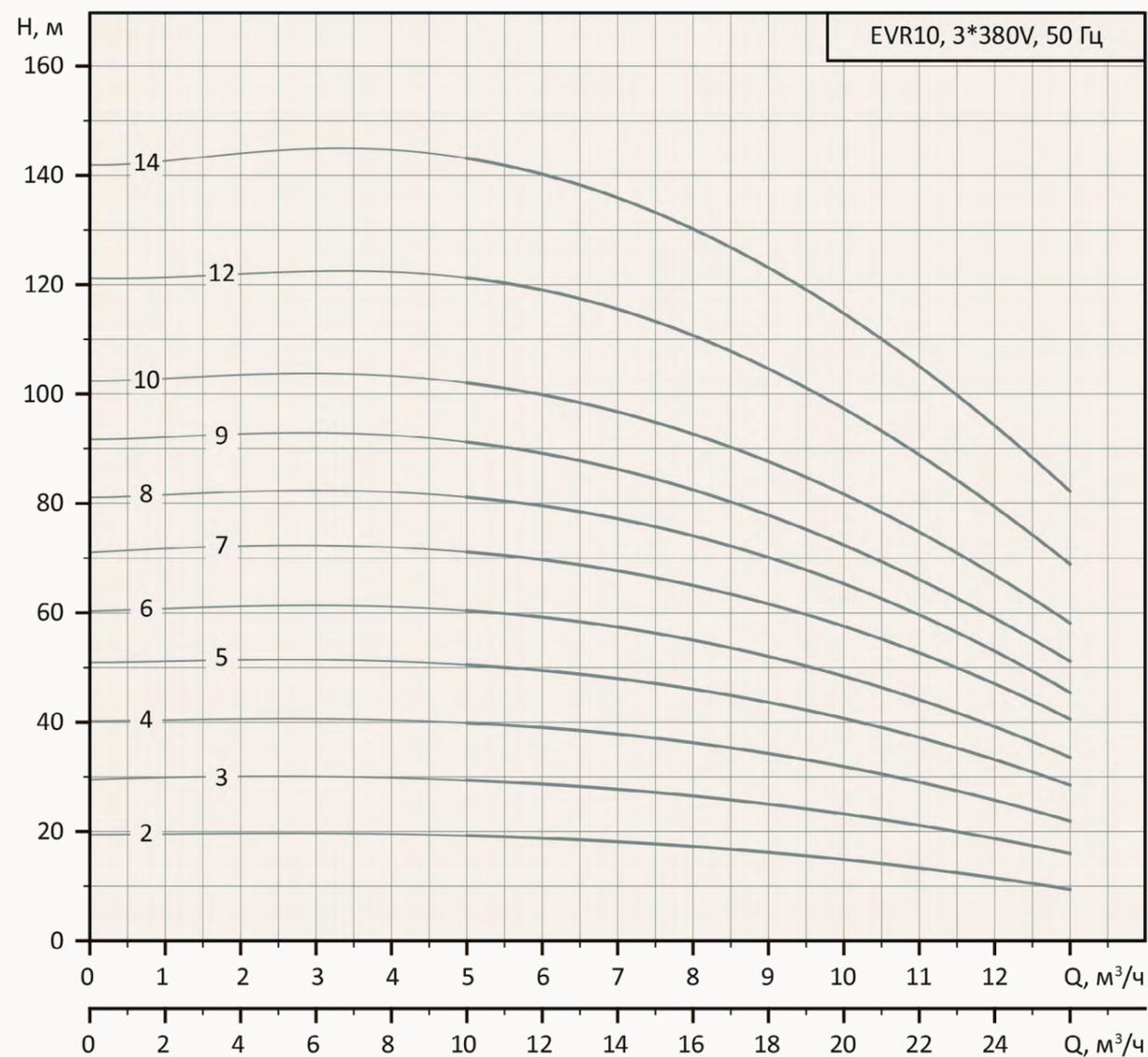
При переводе переключателя в положение «Автоматический», система продолжит работу по программе «ХВС» или «ППВС» в соответствии с сигналами управления.

Также предусмотрен режим работы «Ручной», который предназначен для пуско-наладочных работ или тестовых пусков. В этом режиме пуск и останов осуществляются нажатием кнопок «Пуск» / «Стоп» соответствующих электродвигателей с сопровождением индикации работы и аварии. При срабатывании реле защиты от «сухого» хода или других неисправностей, система останавливается, и после устранения неполадки ее необходимо запустить вручную.

После устранения неполадки систему необходимо запустить вручную!



## SPL WRPF / WRPF BASIC / WRPF-K Характеристики насосов для EVR10

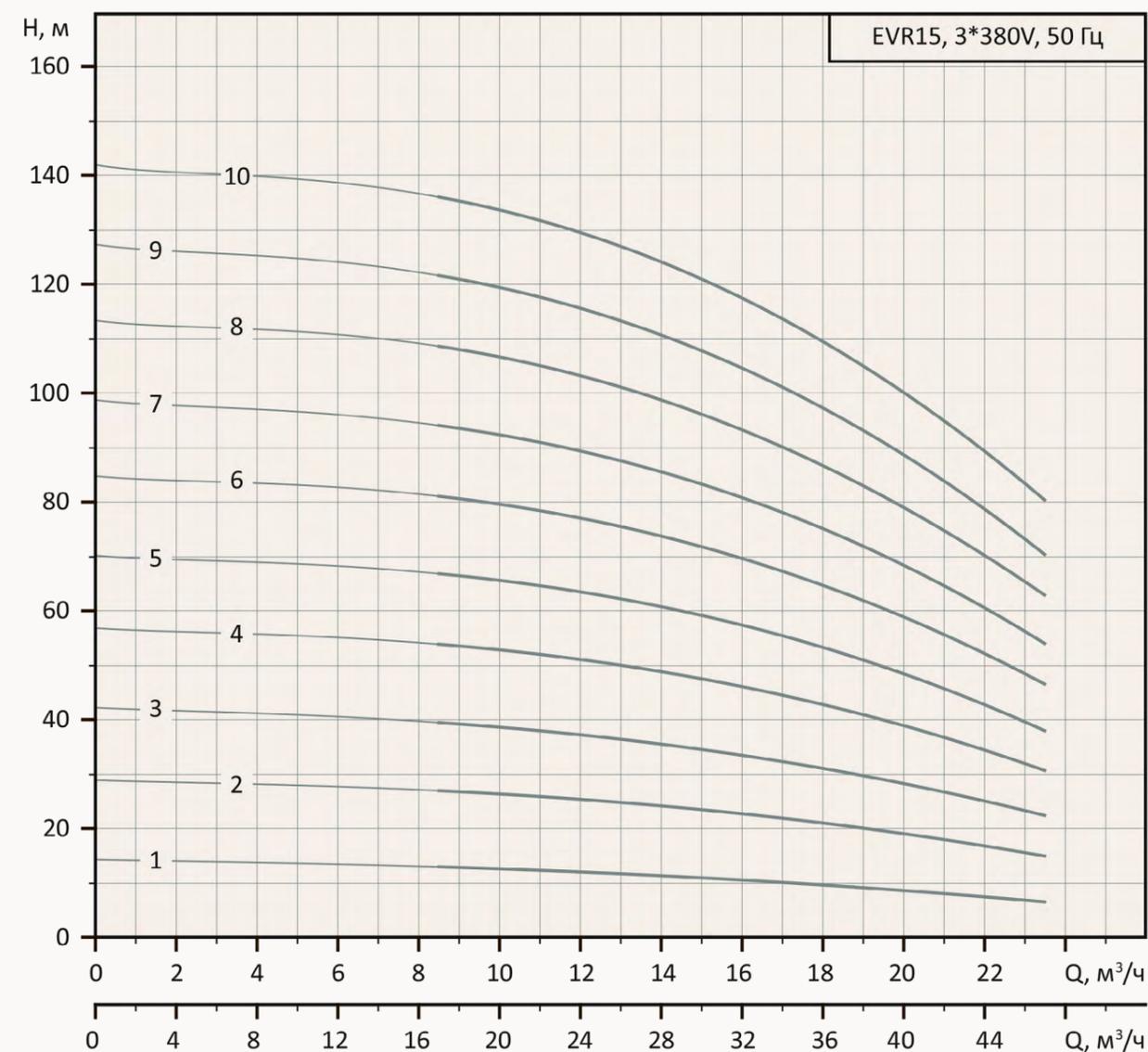


\* Для установок SPL WRPF Basic см. характеристики по верхней шкале (для 1 насоса).

На графике представлена напорная характеристика одного насоса, которая соответствует напору установки с любым количеством насосов. Для определения подачи установки приведены линейки подачи Q, м³/час в соответствии с количеством рабочих насосов в установке. Верхняя шкала — для установок с одним рабочим насосом, нижняя шкала — для установок с двумя рабочими насосами.



## SPL WRPF / WRPF BASIC / WRPF-K Характеристики насосов для EVR15

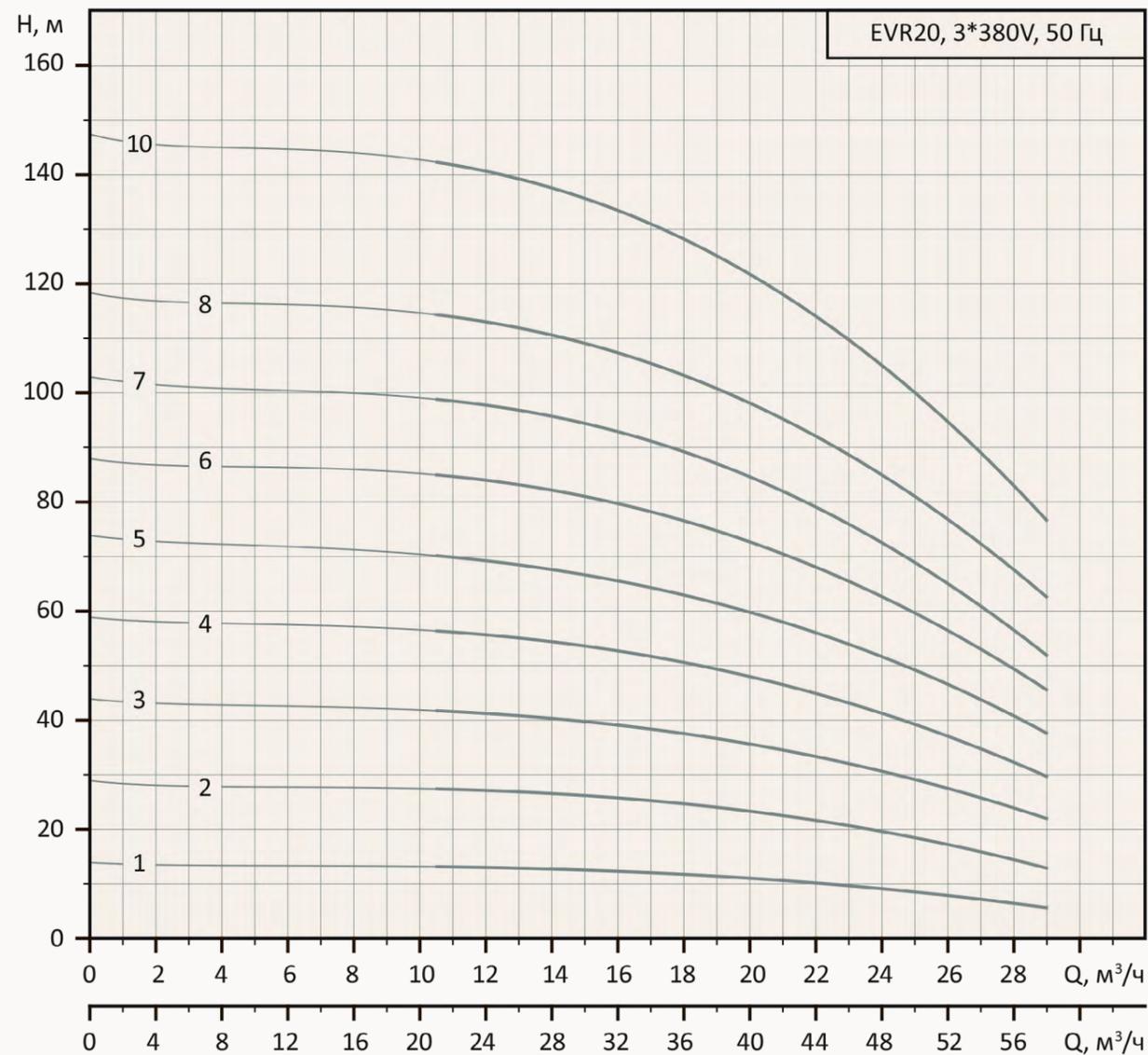


\* Для установок SPL WRPF Basic см. характеристики по верхней шкале (для 1 насоса).

На графике представлена напорная характеристика одного насоса, которая соответствует напору установки с любым количеством насосов. Для определения подачи установки приведены линейки подачи Q, м³/час в соответствии с количеством рабочих насосов в установке. Верхняя шкала — для установок с одним рабочим насосом, нижняя шкала — для установок с двумя рабочими насосами.



## SPL WRPF / WRPF BASIC / WRPF-K Характеристики насосов для EVR20

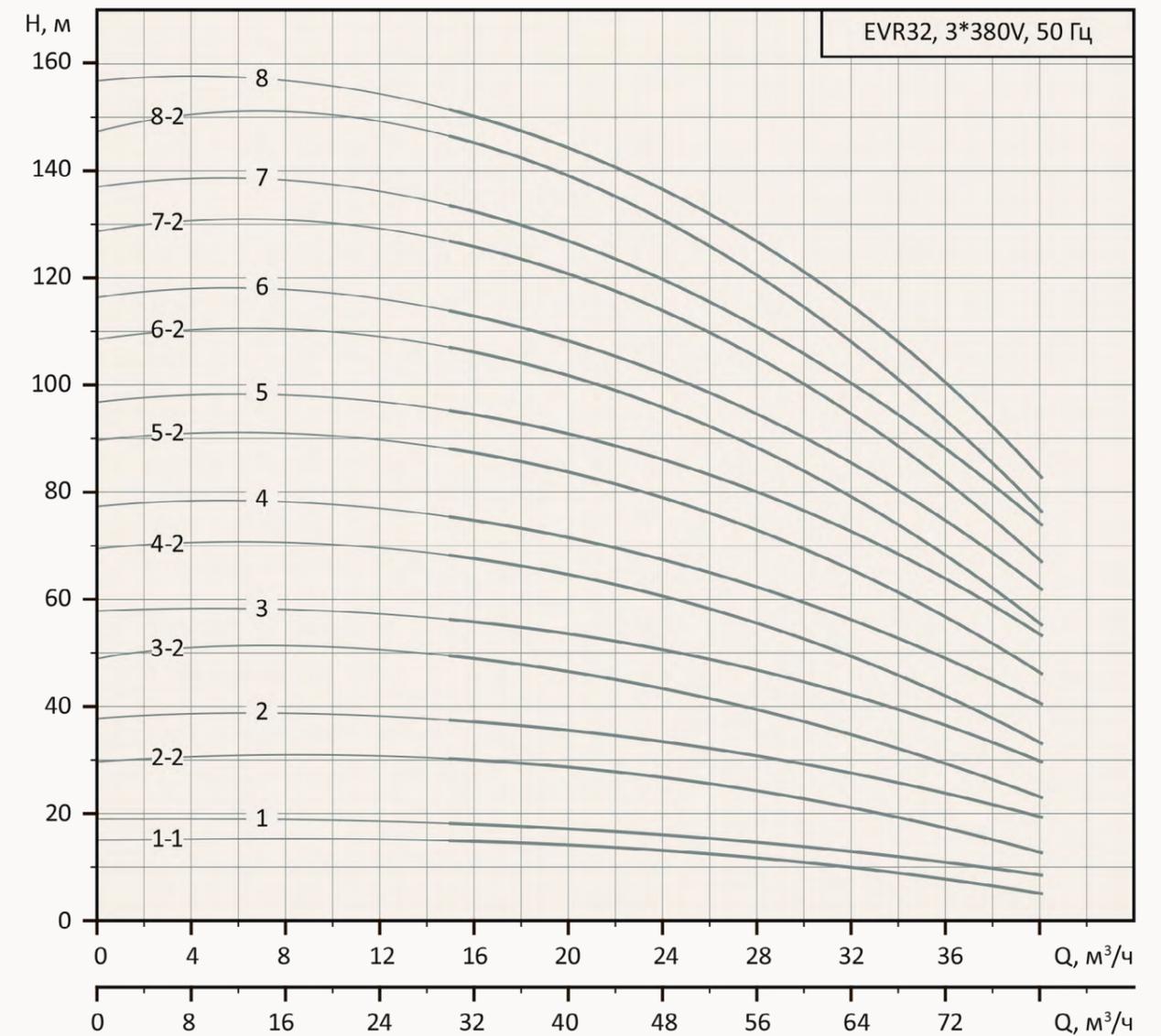


\* Для установок SPL WRPF Basic см. характеристики по верхней шкале (для 1 насоса).

На графике представлена напорная характеристика одного насоса, которая соответствует напору установки с любым количеством насосов. Для определения подачи установки приведены линейки подачи Q, м³/час в соответствии с количеством рабочих насосов в установке. Верхняя шкала — для установок с одним рабочим насосом, нижняя шкала — для установок с двумя рабочими насосами.



## SPL WRPF / WRPF BASIC / WRPF-K Характеристики насосов для EVR32

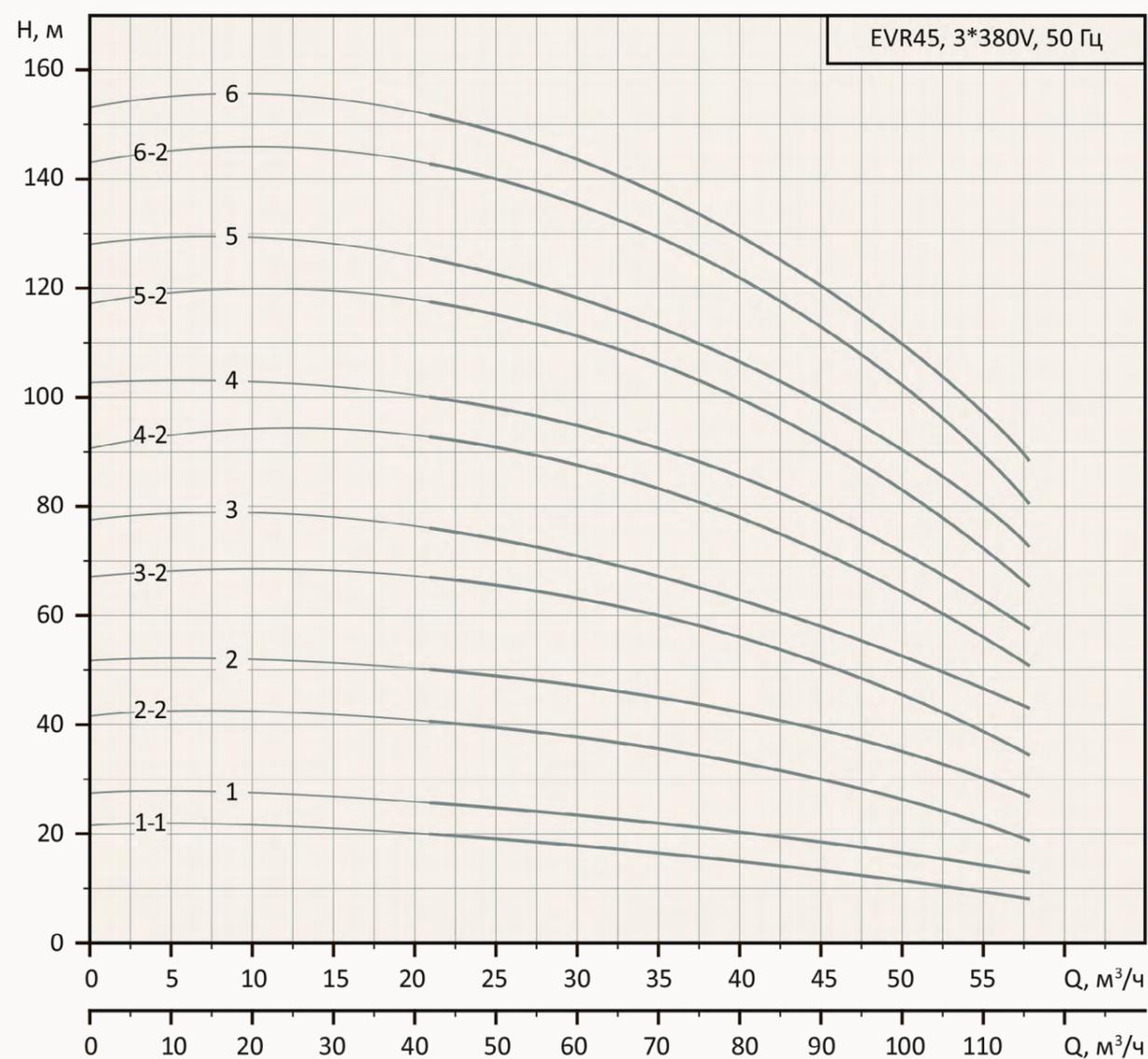


\* Для установок SPL WRPF Basic см. характеристики по верхней шкале (для 1 насоса).

На графике представлена напорная характеристика одного насоса, которая соответствует напору установки с любым количеством насосов. Для определения подачи установки приведены линейки подачи Q, м³/час в соответствии с количеством рабочих насосов в установке. Верхняя шкала — для установок с одним рабочим насосом, нижняя шкала — для установок с двумя рабочими насосами.



## SPL WRPF / WRPF BASIC / WRPF-K Характеристики насосов для EVR45

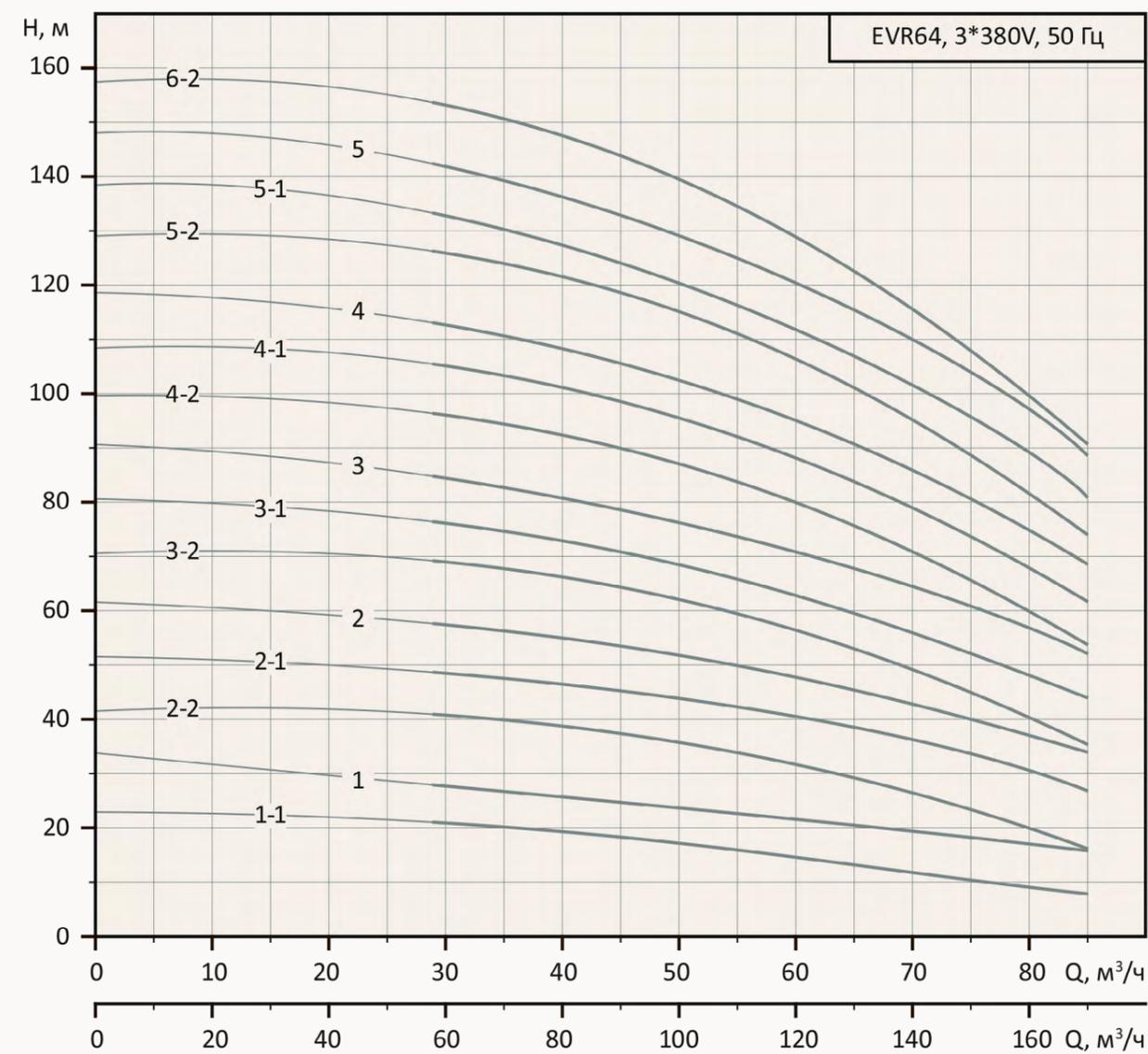


\* Для установок SPL WRPF Basic см. характеристики по верхней шкале (для 1 насоса).

На графике представлена напорная характеристика одного насоса, которая соответствует напору установки с любым количеством насосов. Для определения подачи установки приведены линейки подачи  $Q$ , м<sup>3</sup>/час в соответствии с количеством рабочих насосов в установке. Верхняя шкала — для установок с одним рабочим насосом, нижняя шкала — для установок с двумя рабочими насосами.



## SPL WRPF / WRPF BASIC / WRPF-K Характеристики насосов для EVR64



\* Для установок SPL WRPF Basic см. характеристики по верхней шкале (для 1 насоса).

На графике представлена напорная характеристика одного насоса, которая соответствует напору установки с любым количеством насосов. Для определения подачи установки приведены линейки подачи  $Q$ , м<sup>3</sup>/час в соответствии с количеством рабочих насосов в установке. Верхняя шкала — для установок с одним рабочим насосом, нижняя шкала — для установок с двумя рабочими насосами.



# SPL

Опросный лист для подбора  
установки пожаротушения



день	месяц	год

### Информация о заказчике

Название компании\*

Адрес\*

Веб-сайт

Специализация

Контактное лицо

Ф.И.О\*

Должность\*

Тел./Факс\*

E-mail:

### Сведения об объекте

Название\*

Адрес\*

Место установки\*

### ИСХОДНЫЕ ДАННЫЕ ДЛЯ РАСЧЕТА

Тип системы пожаротушения\*    Дренчерная (WRPF)     Спринклерная (WRPF-K)     Другая (WRPF-S)

Требуемый расход\*    м<sup>3</sup>/ч     Требуемый расход насоса подпитки\*    м<sup>3</sup>/ч

Напор на входе в установку (подпор)\*    м     Требуемый напор на выходе насоса подпитки\*\*    м

Требуемый напор на выходе (без учета подпора)    м     Тип управления\*    Релейное     Плавный спуск

Максимальное давление в системе\*    бар     Тип жидкости\*    Вода     Другая

Количество рабочих насосов\*    шт.     Температура жидкости\*    °C

Количество резервных насосов\*    шт.

### Управление и коммутация задвижки с электроприводом

Количество задвижек    шт.     Напряжение питания привода задвижек    В

Марка и тип применяемых задвижек

### Ограничение по габаритам проема

Длина    м     Ширина    м     Высота    м

### Дополнительные сведения и требования

Внимание! Мы не несем ответственности за корректность исходных данных, предоставляемых для подбора оборудования!

\* необходимый минимум информации, обязательный к заполнению  
 \*\* заполнить одно из полей



115114 г. Москва

ул. Кожевническая д. 16 стр. 4

+7 (495) 178 00 78 | info@splpro.ru

[www.splpro.ru](http://www.splpro.ru)