

# АВТОМАТИКА AIKON



**Aikon** – компания, специализирующаяся на производстве насосов в промышленном и бытовом сегменте.. Помимо насосного ряда, компания Aikon имеет огромный ассортимент комплектующих для насосов и устройств автоматического управления электродвигателями.



Компания Aikon предлагает широкий спектр частотно-регулируемых приводов, технологии электроснабжения и автоматизации, датчики, контроллеры и промышленные облачные платформы.

В дополнение к традиционному управлению электродвигателями продукты и системы Aikon также широко используются в специальных отраслях промышленности, таких как высокоскоростные вентиляторы, синхронные двигатели с постоянными магнитами, энергосбережение и накопление энергии, стендовые испытания, источники питания с переменной частотой и источники питания постоянного тока.

Благодаря исследованиям и разработкам в России, контроллеры для управления насосами компании Aikon отлично себя зарекомендовали в ЕС, Южной и Юго-Восточной Азии, на Ближнем Востоке, в Африке, а также в Центральной Америке.

Строгая концепция продукта Aikon постоянно совершенствует продукты и решения для клиентов. Компания расположена в Шанхае, удобном порту и центре распределения грузов, чтобы облегчить быструю доставку оборудования.



## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ</b>	<b>04</b>
<b>УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА</b>	<b>09</b>
<b>ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ</b>	<b>11</b>
<b>СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ</b>	<b>15</b>
<b>ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ АИКОН</b>	<b>19</b>
<b>ДАТЧИКИ</b>	<b>21</b>

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ



Преобразователи частоты Aikon представляют собой многофункциональные интеллектуальные устройства управления и защиты, которые обеспечивают надёжную и эффективную работу электропривода в различных режимах работы.

Легко интегрируются в системы автоматизации и могут быть широко использованы в различных отраслях, где требуется управление частотой вращения синхронным и асинхронным электродвигателем.

Модель	PD E	PD ES	PD SS	AGD 320
Мощность	1,5–710 кВт	1,5–800 кВт	0,75–2,2 кВт	0,75–45 кВт
Питание ПЧ	3x380 В	3x380 В	1x220 В	3x380 В
Питание двигателей	3x380 В	3x380 В	3x220 В	3x380 В
Количество подключаемых ПЧ в станцию по шине RS485	нет	до 6	нет	нет
Возможность установки на клеммную коробку двигателя	нет	да (до 7,5 кВт)	да	нет
Степень защиты	IP20/IP54	IP20/IP65	IP65	IP20
Дискретные входы	6	4	2	5
Релейные выходы	2	4	нет	1
Аналоговые входы (0–20 мА, 4–20 мА, 0–10 В)	3	2	1	2
Аналоговый выход (0–20 мА, 0–10 В)	2	1	нет	2
Количество портов RS485 (Modbus)	1	1	1	1
Поддержка перепада давления по двум датчикам	да	да	нет	нет
Порт для реализации связи Master-Slave между ПЧ	нет	да	нет	нет
Подключение PDG (внешнего GSM-модем и удаленное управление через облачный сервер)	нет	да	нет	нет
Датчик давления идет в комплекте с ПЧ	нет	нет	да	нет

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ

### AGD 320

Преобразователи частоты



#### Описание:

Aikon AGD320 – компактная серия векторных преобразователей частоты, которые обеспечивают надёжное и эффективное управление низковольтными асинхронными электродвигателями. Данная серия подходит для управления насосными станциями, систем отопления, вентиляции, кондиционирования. Компактные размеры позволяют обеспечивать оптимальную установку в шкафу, при этом модели до 5.5 кВт имеют возможность установки на DIN рейку. Наличие встроенного потенциометра, позволяет в ручном режиме оперативно изменять частоту вращения электродвигателя.

#### Технические характеристики:

- Мощность: 0.75 ~ 45 кВт;
- Источник питания: 360 ~ 460 В;
- Частота питания: 47 ~ 63 Гц;
- Тип аналогового входного/выходного сигнала: 0-10 В, 4-20 мА;
- Способ управления: V/F управление, векторное управление с разомкнутым контуром;
- Пусковой момент: 0,5 Гц / 100%
- Диапазон скоростей: 1:100, точность регулировки: ± 0,5%;
- Возможность перегрузки: 60 секунд – 120% номинального тока; 3 секунды – 150% номинального тока;
- Максимальная частота: векторное управление – 500 Гц; V/F управление – 3200 Гц;
- Источник команд управления: клавиатура, встроенный потенциометр, входная клемма, Modbus, автоматический пуск;
- Встроенный ПИД-контроллер: для управления по замкнутому контуру с обратной связью;
- Интерфейсы: 1 независимый интерфейс ModBus RTU RS485;
- Блокировка параметров: предотвращение несанкционированного изменения параметров до и во время работы;
- Контроль перегрузки по напряжению/ току: ток и напряжение автоматически ограничиваются во время работы, чтобы избежать частых отключений из-за перенапряжения/ перегрузки по току;
- Ограничение и контроль крутящего момента: частые отключения по току во время работы предотвращаются вследствие ограничения крутящего момента;
- Предел пускового тока: помогает избежать частых перегрузок по току;
- Встроенные защиты: обнаружение короткого замыкания двигателя при включении питания, защита от потери выходной фазы, защита от перегрузки по току, защита от перенапряжения, защита от пониженного напряжения; защита от перегрева и защита от перегрузки;
- Температура окружающей среды при эксплуатации: -10°C ~ 40°C;
- Относительная влажность: менее 95% без конденсации;
- Температура хранения: -20°C ~ 60°C;
- Степень защиты: IP20.

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ

### PD ES

Преобразователи частоты



#### Описание:

Преобразователи частоты с функцией контроллера серии PD ES эффективны, просты в установке и эксплуатации.

Для реализации функций управления и защиты не требуется дополнительное реле или ПЛК.

PD ES может использоваться как для управления одиночным электродвигателем, так и в составе насосной станции (до 6-ти насосов).

#### Технические характеристики:

- Мощность: 1,5–800 кВт;
- Напряжение питания: 3x380 В / 3x660 В;
- Тип аналогового входного/выходного сигнала: 0–10 В, 4–20 мА;
- Способ управления: V/F управление, векторное управление с разомкнутым контуром;
- Пусковой момент: 0,5 Гц / 100%;
- Диапазон скоростей: 1:100, точность регулировки: ± 0,5%;
- Возможность перегрузки: 60 секунд – 120% номинального тока, 3 секунды – 150% номинального тока;
- Максимальная частота: векторное управление – 320 Гц; V/F управление – 600 Гц;
- Источник команд управления: клавиатура, входная клемма, Modbus, автоматический пуск после восстановления питания;
- Встроенный ПИД-регулятор: для управления по замкнутому контуру с обратной связью;
- Интерфейсы: 1 независимый интерфейс ModBus RTU RS485, 1 интерфейс eCan;
- Блокировка параметров: предотвращение несанкционированного изменения параметров до и во время работы.
- Контроль перегрузки по напряжению/току: ток и напряжение автоматически ограничиваются во время работы, чтобы избежать частых отключений из-за перенапряжения/перегрузки по току;
- Предел пускового тока: помогает избежать частых перегрузок по току;
- Встроенные защиты: обнаружение короткого замыкания двигателя при включении питания, защита от потери выходной фазы, защита от перегрузки по току, защита от перенапряжения, защита от пониженного напряжения; защита от перегрева и защита от перегрузки;
- Температура окружающей среды при эксплуатации: -10°C ~ 40°C;
- Относительная влажность: менее 95% без конденсации;
- Степень защиты: IP20/ IP65.

## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ

### PD E

Преобразователи частоты



#### Описание:

Надежные и функциональные преобразователи частоты с интеллектуальными функциями управления насосами, вентиляторами и другим оборудованием.

#### Технические параметры:

- Напряжение питания: 3x380 В / 3x660 В;
- Мощность: 1,5–710 кВт;
- Управление V/F: линейный, многоточечный, квадратная кривая V/F, разделенная V/F;
- Встроенный ПИД регулятор позволяет легко реализовать поддержание параметров технологических процессов в замкнутом контуре (давление, температура, расход);
- LED-дисплей: отображает частоту настройки, выходную частоту, выходное напряжение, выходной ток и т. д.;
- Степень защиты: IP20/IP54;
- Интерфейсы: 1 независимый интерфейс ModBus RTU RS485, 1 интерфейс Profibus DP (опция).

### PD SS

Преобразователи частоты

#### Описание:

Преобразователь используется для управления электродвигателем с напряжением питания 3x220 В, регулирует выходное напряжение и частоту в соответствии с фактической нагрузкой электродвигателя.

В комплект входит датчик давления и монтажные пластины для крепления на клеммную коробку.

#### Технические параметры:

- Мощность: 0,75–2,2 кВт;
- Напряжение питания: 1x220 В;
- Выходное напряжение: 3x220 В;
- Частота питания: 50 Гц;
- Степень защиты: IP65;
- Интерфейсы: 1 независимый интерфейс ModBus RTU RS485



## ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЧАСТОТЫ

### ES9000

Высоковольтные преобразователи частоты



#### Описание:

Высоковольтный преобразователь частоты ES9000 — это устройство для эффективного управления скоростью вращения электродвигателей.

Модель широко применяется на всех типах нагрузок, таких как вытяжные вентиляторы, насосы, компрессоры, мешалки, ленточные конвейеры и подъемники.

#### Технические характеристики:

- Число фаз: AC 3PH;
- Полная мощность: 315...25000 кВА;
- Высоковольтный вход: 6 кВ/10 кВ  $\pm$  10%;
- Частота питающей сети: 50/60 Гц,  $\pm$ 10%;
- Номинальная мощность подключаемого двигателя: 250...20000 кВт;
- Высоковольтный выход: 0~6 кВ/ 0~10 кВ;
- Время разгона/ торможения: от 1 до 3600 сек;
- Номинальный ток подключаемого двигателя: 18...1380 (в зависимости от модели);
- Коэффициент мощности: > 0,97 (при номинальной нагрузке);
- Допустимые отклонения питающего напряжения:
  - при полной нагрузке: -20% до 15% от  $U_{ном}$ ,
  - при частичной нагрузке: -35% от  $U_{ном}$ ;
- Входные клеммы:
  1. 11 DI (сухой контакт),
  2. 4 AI (0...5 VDC или 4...20 mA);
- Выходные клеммы:
  1. 10 DO (сухой контакт, 250 VAC/1A),
  2. 3 AO (0...10 VDC или 4...20 mA);
- Наличие байпаса: опция;
- Стандарт качества: CE/ISO9001;
- Протокол связи: Modbus RS485 (опционально Profibus-DP и Ethernet);
- Уровень шума: до 75 дБ;
- Перегрузочная способность:
  - 110%: стабильная работа,
  - 120%: до 1 минуты,
  - 150%: до 2 секунд,
  - 160%: мгновенное срабатывание защиты;
- Тип управления двигателем: оптимизация и управление с помощью пространственно-векторной ШИМ;
- Управление: 10-дюймовая цветная сенсорная панель;
- Способ управления: с панели управления, с помощью терминальных входов, управление по протоколу связи;
- Степень защиты: IP31;
- Рабочая температура: 0 ~+40°C;
- Температура хранения/транспортировки: -40 ~+70°C;
- Высота над уровнем моря: до 1000 м.

## УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА

### CMV

Высоковольтные устройства плавного пуска



#### Описание:

Высоковольтное устройство плавного пуска серии CMV разработано для управления и защиты запуском/остановкой высоковольтных электродвигателей с короткозамкнутым ротором.

Принцип работы основан на использовании параллельного соединения тиристорov, что позволяет применять устройство для различных токов и напряжений.

#### Технические характеристики:

- Тип нагрузки: трехфазный асинхронный электродвигатель «Беличья решетка», синхронный электродвигатель;
- Номинальное напряжение: 3000 ... 10000 AC;
- Частота напряжения: 50/ 60 Гц  $\pm$  2 Гц;
- Последовательность фаз: CMV позволяет аботать с любой последовательностью фаз (настраивается в параметрах);
- Тиристоры главной цепи: 12, 18, 30 (в зависимости от модели);
- Байпасный контактор: Да;
- Напряжение питания цепи управления: 220 VAC  $\pm$  15%;
- Защита от перенапряжения: dv/dt фильтр;
- Частота пуска: максимально до 6 раз в час;
- Условия окружающей среды: температура окружающей среды: -20°C ... +50°C, относительная влажность: 5%÷95%, высота над уровнем моря: до 1500 м;
- Защита от обрыва фазы: Да;
- Защита от перегрузки по току: 120 ... 500% Ie;
- Защита от перекоса фаз: 0 ... 100%;
- Уровни защиты от тепловой перегрузки: 10, 15, 20, 25, 30 A;
- Защита от недогрузки: 0-99% в течение 0-250 сек;
- Задержка запуска: 0-120 сек.;
- Защита по утечки тока: да;
- Протокол связи: Modbus RTU;
- Интерфейс связи: RS485;
- Индикация: сенсорный LCD-дисплей;
- Язык: английский/ китайский;
- Управление: 6 кнопок;
- Отображение текущих параметров:
  - напряжение источника питания,
  - значение тока в силовой цепи;
- Журнал неисправностей: запись 15 последних сообщений об ошибке;
- Счетчик количества пусков: да.

## УСТРОЙСТВА ПЛАВНОГО ПУСКА

### СМС-МХ

Низковольтные устройства плавного пуска



#### Технические характеристики:

- Напряжение: AC 380 В;
- Количество пусков в час: до 10;
- Степень пылевлагозащиты: IP20;
- Номинальный ток: 30-800 А;
- Интерфейс связи: Rs485;
- Мощность двигателя: 15-400 кВт;
- Функции защиты от перегрузки по току, обрыва фазы на входе или выходе;
- Тепловая защита силовой части устройства плавного пуска, защита от перекоса;
- Встроенный байпасный контактор;
- Аналоговый выход 4-20 мА.

#### Описание:

Низковольтные УПП АИКОН СМС-МХ — это защита двигателя нового типа, сочетающая в себе электронные технологии, микропроцессор и автоматизацию. Устройство способно стабильно запускать и останавливать двигатель без изменения шага, что позволяет избежать механических и электрических воздействий при запуске двигателя.



#### Дисплей

Цифровой дисплей для отображения основных параметров и настроек УПП.



#### Габариты

Встроенный байпасный контактор уникального исполнения позволил значительно уменьшить общие габариты.



#### Унифицированный сигнал

Аналоговый выход с унифицированным сигналом 4-20 мА, что позволяет транслировать ток двигателя на различные устройства.



#### RS-485

УПП СМС-МХ оснащены интерфейсом связи RS-485.



#### Защита УПП и двигателя

Тепловая защита силовой части устройства плавного пуска и защита двигателя от перегрузки по току.



#### Защита от помех

Все внешние управляющие сигналы изолированы с использованием фотоэлектрической защиты и различных уровней помехоустойчивости.

## ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ

### ЩУН-КНС-МИНИ/ОПТИ/МАКС

Щиты управления канализационными насосными станциями



#### Описание:

ЩУН – щиты управления предназначены для автоматического управления электродвигателями насосов в составе насосной станции, защиты электродвигателей от перегрузок, перекоса фаз, перенапряжения или действия токов короткого замыкания.

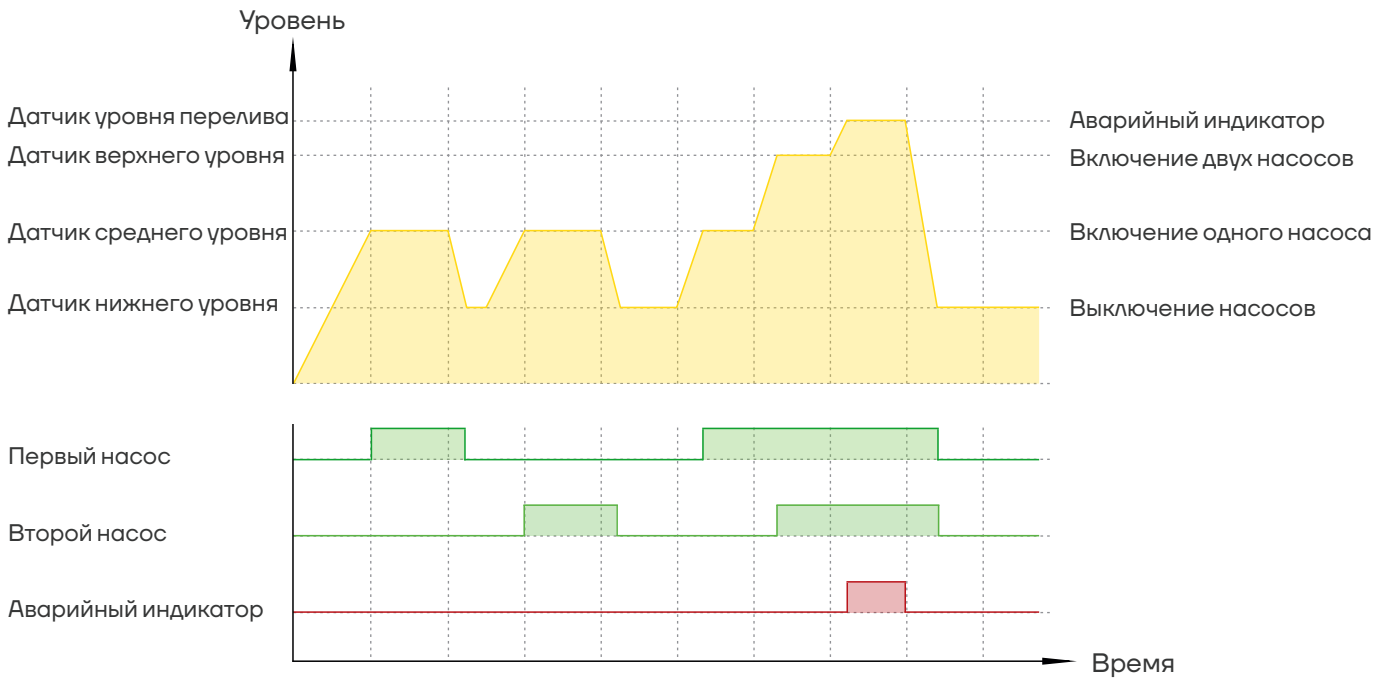
Технические характеристики	ЩУН-КНС-МИНИ/ОПТИ/МАКС
Номинальное напряжение питания	3-фазное 380В, 50 Гц
Вводы питания	Один ввод питания Двойной ввод с АВР (по питанию)
Способ пуска	до 18,5 кВт – прямой от 22 кВт – плавный  *В качестве опции можно установить плавные пуски на меньшую мощность
Класс защиты	IP54
Способ установки	Навесной корпус Напольный ~ от 90кВт  *Корпус выбирается в зависимости от мощности ЩУН
Исполнение	УХЛ4 – размещение ЩУН внутри помещения УХЛ1- уличный с системой обогрева

#### Щит управления обеспечивает:

- Управление насосами в автоматическом режиме;
- Защиту параметров насосных агрегатов по встроенным датчикам;
- Контроль напряжений и фаз;
- Дистанционное управление по RS-485;
- Индикацию состояния насоса;
- Контроль «сухого хода»;
- Включение/отключение насосов в ручном режиме;
- Исполнение: УХЛ4, УХЛ1 с системой обогрева.

## КОММУТАЦИЯ НАСОСОВ

### ДИАГРАММА РАБОТЫ НАСОСОВ В АВТОМАТИЧЕСКОМ РЕЖИМЕ



- При повышении уровня стоков в накопительном резервуаре выше второй отметки, срабатывает поплавков среднего уровня и система управления запускает один насос.
- При повышении уровня стоков в накопительном резервуаре выше третьей отметки, срабатывает поплавков верхнего уровня и система управления запускает дополнительный насос, если насос исправен и разрешен для работы в автоматическом режиме.
- При повышении уровня стоков в накопительном резервуаре выше четвертой отметки, система управления активирует аварийный индикатор «Перелив».
- При снижении уровня стоков в резервуаре ниже первой отметки система отключает все работающие насосы одновременно.
- При разомкнутом датчике нижнего уровня запуск невозможен, независимо от положения поплавков среднего и верхнего уровней.

## ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ

### ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ ЩУН-КНС



**МИНИ**

**ОПТИ**

**МАКС**

Защита от перегрузки по току	✓	✓	✓
Световая индикация	✓	✓	✓
Автоматический/ручной режим	✓	✓	✓
Управление по 4 поплавкам	✓	✓	✓
Равномерная наработка	✓	✓	✓
Релейная логика управления	✓		
Контроллер		✓	✓
Подключение датчиков РТС		✓	✓
Подключение датчиков утечки воды в маслокамеру (насосы WQ, SSC)		✓	✓
Диспетчеризация ModBus RTU		✓	✓
Таймеры для настройки технологических процессов			✓
Журнал аварий			✓
GSM модем (мониторинг по SMS)			<b>Опция</b>
Графический дисплей			✓

## ЩИТЫ УПРАВЛЕНИЯ НАСОСАМИ

### ЩУН-PDES

Щиты управления насосами



#### Технические характеристики:

- Количество вводных силовых каналов: 1-2;
- Род тока: переменный;
- Число фаз: 3;
- Номинальное напряжение питающей сети: 380 В;
- Допустимые отклонения напряжения:  $\pm 15\%$ ;
- Частота тока питающего напряжения:  $50 \pm 2$  Гц;
- Количество подключаемых электродвигателей: 1-6;
- Мощность подключаемых электродвигателей: 0,37-400 кВт;
- Способ пуска: плавный;
- Устройства запуска: ПЧ PD ES IP20;
- Степень защиты корпуса: IP54;
- Способ установки: Напольный / навесной.

#### Описание:

Щиты управления насосами ЩУН-PDES оснащены преобразователями частоты PD ES IP20 с встроенным контроллером, позволяющим управлять до 6 насосов без дополнительных устройств. Щиты поставляются в металлическом корпусе с элементами управления на двери и могут комплектоваться НМІ-панелью. Система контроля микроклимата включает вентиляцию и обогрев для условий УХЛ1(О).

#### ЩУН обеспечивает:

- Управление работой группы насосов по датчикам давления (4...20 мА) в автоматическом режиме;
- Каскадный режим;
- Ручное управление насосами («ПУСК/СТОП»);
- Контроль температуры двигателей (РТС-термисторы);
- Защита насосов от заклинивания рабочего колеса;
- Дистанционное управление по RS-485;
- Защита насосов при замыкании или перегрузке, обрыве, смене чередования или асимметрии фаз, пониженном или повышенном напряжении;
- Защита насосов от «сухого хода» по сигналу от реле давления, поплавкового выключателя или аналогового датчика давления 4...10 мА, установленного перед насосами;
- Равномерная наработка насосов. Чередование насосов, по умолчанию, настроено по минимальной наработке;
- Автоматическое включение резервного мастера при неисправности основного мастера;
- Визуальное отображение рабочего или аварийного состояния каждого насоса с помощью светосигнальной аппаратуры.

## СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

### IPD X

Блок управления дренажными насосами



#### Описание:

Блок серии Aikon PD X предназначены для управления одно или двух насосными канализационными и дренажными установками, или установками, работающими на наполнение резервуара.

Также PD X имеет встроенную электронную защиту электродвигателей и возможность передачи данных по протоколу Modbus RTU.

#### Технические характеристики:

- Питание: 1x220 В, 3x380 В, 50 Гц;
- Мощность: 0,37-11 кВт;
- Способ пуска: прямой (DOL);
- Температура окружающей среды: -10...+40°C;
- Класс защиты: IP54.



## СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

### ЩУН PD Н

Системы визуализации процессов



#### Описание:

ЩУН-PD Н предназначен для визуализации процесса работы насосной станции, удобного отображения значений технических параметров (давление, частота вращения двигателя, наработка и т.д.) и управления работой насосов. Состоит из металлического корпуса со степенью защиты IP65 и габаритными размерами (ВхШхГ) 300х400х150 мм. На внешней двери располагается HMI-панель PD Н, которая является основным элементом щита управления.

#### Технические параметры:

- Температура воздуха: +1...+40°C без конденсации;
- Степень пылевлагозащиты: IP54;
- Один ввод питания 1x220 В, 50 Гц;
- Потребляемая мощность не более 30 Вт;
- Общие габариты, (ВхШхГ): 300х400х150 мм;
- Тип монтажа: навесной.

### ЩУН PD С

Системы контроля состояния насосов

#### Описание:

PD С – система контроля состояния, позволяющая осуществлять сбор параметров с датчиков, обрабатывать значения и удалённо получать информацию об их показаниях.

Данная система даёт дистанционный доступ к параметрам с подключенных датчиков, позволяет архивировать данные и получать информацию о статусе работы системы. Допускается подключение от 8 до 16 датчиков одновременно.

#### Подключаемые датчики (4-20 мА):

- Давления;
- Температуры;
- Вибрации.

#### Увеличение гарантии:

PD С благодаря архивам с информацией о состоянии оборудования позволяет увеличить гарантию до 3-х лет. Для этого надо:

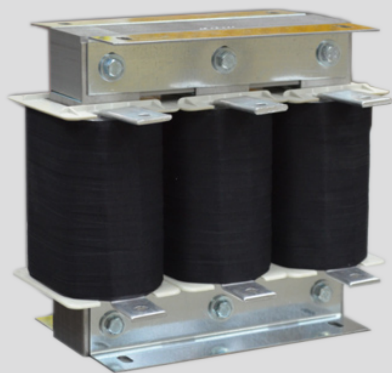
1. Подключить систему контроля состояния к сети интернет и обеспечить канал связи на весь срок эксплуатации;
2. Подключить датчики;
3. Заключить дополнительное соглашение с компаний Aikon CNP о продлении гарантии.



## СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

### STACL, STOCL

Сетевые и моторные дроссели



#### Описание:

Сетевые и моторные дроссели Aikon — устройства для отсека помех, которые устанавливаются на входе и выходе частотных преобразователей.

Сетевой дроссель подключается на входе питания частотного преобразователя (силовые клеммы R, S, T). Основными параметрами сетевого дросселя являются индуктивность и максимальный длительный ток. Сетевые дроссели применяются для подавления высших гармоник, проникающих в питающую сеть от преобразователя частоты и обратно.

Моторный дроссель включается в цепи питания электродвигателя. Снижает высшие гармоники выходного напряжения ПЧ и делает ток питания двигателя практически синусоидальным, минимизируя высокочастотные токи.

#### Технические параметры:

- Мощность ПЧ: 0,75–800 кВт;
- Ток: 3–1600 А;
- Напряжение: 50–1000 В;
- Индуктивность: 0,018–3,98 мГн.

### PD H

Сенсорные HMI-панели

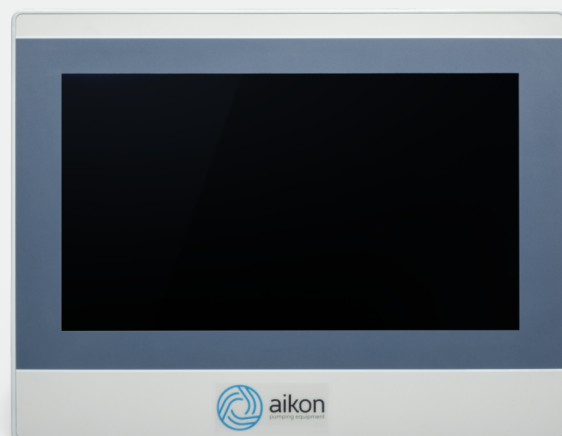
#### Описание:

Сенсорная панель Aikon PD H используется в качестве дополнительного периферийного оборудования для настройки и отображения параметров работы систем управления.

Как дополнительная опция в ЩУН-PD H может быть установлен модуль передачи данных PDG mini Wi-Wi/4G.

#### Технические параметры:

- Экран: 7" 16:9 TFT LCD/10.1" TFT LCD;
- Разрешение: 1024×600р;
- Подсветка: LED;
- Процессор: 600MHz ARM Cortex-A8;
- Память: 128M Flash + 128M DDR3;
- Порт для SD карт: Есть;
- Порты USB 2 шт.: USB 2.0, USB micro;
- Загрузка проектов: USB micro;
- COM порты: COM1/COM3:RS232/RS485/RS422, COM2:RS485;
- Опция: модуль PD G-mini Wi-Fi/4G;
- Потребляемая мощность: < 10 Вт;
- Питание: DC 24 В;
- Рабочая температура: 0~50°C;
- Монтажные размеры: 192 мм×138 мм /260 мм×202 мм;
- Габариты: 204 мм×135 мм×60 мм /273мм×213мм×36мм;



## СИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ

### IPD P

Программируемые контроллеры



#### Описание

Программируемый контроллер PD P-1412MR – электронная система с доступной средой разработки Aikon. Имеет возможность написания алгоритма на языках IL и LD.

Для расширения входов/выходов предусмотрено подключение дополнительного модуля PD P-SC-33MR, с HMI для осуществления мониторинга.

Применяется для контроля и управления насосных станций, в системах водоотведения и водоснабжения.

#### Технические характеристики:

- Питание: 85~265 В AC;
- Цифровой вход: 14 – портовый транзисторный вход, 24 В DC, NPN/PNP;
- Цифровой выход: 12 – портовый релейных выход;
- Последовательный порт связи: COM1: RS422/RS485, COM2: RS485;
- Расширения: поддержка 1 расширения платы BD, расширение модуля поддержки;
- Язык программирования среды: Доступные языки IL и LD.

### IPD G

Модуль связи Aikon для диспетчеризации оборудования

#### Описание:

Модуль передачи данных PD G – это устройство, позволяющее производить круглосуточный непрерывный обмен данными с облачным сервером Aikon.

Информация о состоянии насосного оборудования, а также возможность удаленно управлять им, становятся доступными для пользователя в любой точке мира, и на любом устройстве, подключенном к сети Интернет.

#### Технические характеристики:

- Напряжение питания: 24 В DC;
- Интерфейс связи RS485;
- Передача данных на сервер по каналу Ethernet или GSM (потребуется установить SIM-карту);
- Световые индикаторы состояния устройства и каналов связи.

#### Комплект поставки:

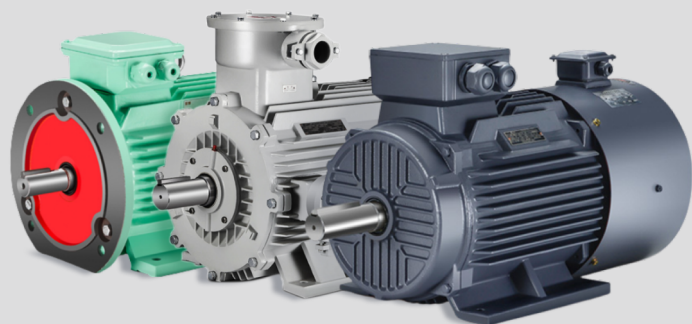
- Антенна;
- Штекер для подключения питания;
- Кронштейн для установки на DIN-рейку.



## ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

### YE2, YE3, YVF2

Низковольтные электродвигатели



#### Описание:

Трехфазные асинхронные электродвигатели YE2, YE3 и YVF2 с короткозамкнутым ротором общепромышленного назначения. Электродвигатель YE2 класса IE2 обеспечивает оптимальную работу при частичной нагрузке. YE3 соответствует стандартам GB18613-2020 и IEC60034-30-1 класса эффективности IE3, предоставляя надежное решение для различных задач. Двигатели YVF2, работающие от преобразователя частоты, с возможностью регулирования скорости, представляют собой производные от стандартных моделей, обеспечивая эффективность даже на низких частотах благодаря использованию независимого осевого вентилятора.

#### Технические параметры:

- Номинальная мощность: 0,55-1000 кВт;
- Количество полюсов: 2, 4, 6, 8, 10, 12;
- Напряжение: 220/380 В, 380/660 В;
- Энергоэффективность: IE2, IE3;
- Типоразмер: H80-H450;
- Степень защиты: IP55, IP54, IP23;
- Класс изоляции: F, H;
- Температура окружающей среды: -15...+40°C;
- Тип конструкции: B3, B5, B35, V1, V18 и другие.

### YBX3, YBVP

Взрывозащищенные низковольтные электродвигатели

#### Описание:

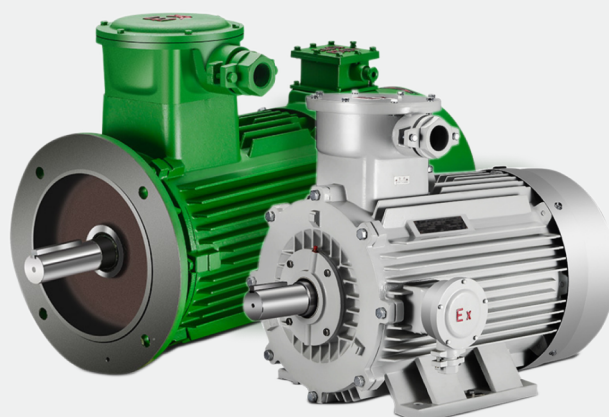
Взрывозащищенные трехфазные асинхронные электродвигатели представлены моделями YBX3 и YBVP, предназначены для привода машин и механизмов в различных областях.

YBX3 обеспечивает высокий КПД, низкий уровень шума и стабильную работу. Его класс эффективности соответствует IE3 по стандарту IEC60034.

YBVP — это трехфазные асинхронные взрывозащищенные двигатели, предназначенные для эффективной работы с преобразователем частоты.

#### Технические параметры:

- Номинальная мощность: 0,55-1000 кВт;
- Количество полюсов: 2, 4, 6, 8, 10, 12;
- Напряжение: 220/380 В, 380/660 В;
- Энергоэффективность: IE2, IE3;
- Типоразмер: H63-H355;
- Класс изоляции: F, H;
- Температура окружающей среды: -15...+40°C;
- Тип конструкции: B3, B5, B35, V1, V18 и другие;
- Ex-маркировка YBX3: 1Ex d IIB T4 Gb X;
- Ex-маркировка YBVP: 1Ex d IIC T4 Gb X.



## ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛИ

### Y, YKK, YKS

Высоковольтные до 11 000 В



#### Описание:

Высоковольтные электродвигатели трёх серий с различными типами охлаждения:

1. Y — продувная вентиляция.
2. YKS — охлаждение через теплообменник «воздух-вода».
3. YKK — охлаждение через теплообменник «воздух-воздух».

Рекомендуются для работы на высоких мощностях для снижения токов и повышения энергоэффективности агрегата.

#### Технические характеристики:

- Номинальная мощность: 110 - 10000 кВт;
- Количество полюсов: 2, 4, 6, 8, 10, 12;
- Напряжение: 1140 - 11000В;
- Частота: 50 Гц, 60 Гц;
- Типоразмер: H315-H1000;
- Степень защиты: IP23, IP54, Ip55;
- Степень защиты: IP31;
- Класс изоляции: F, H;
- Температура окружающей среды: -15 ~+40°C.

## ДАТЧИКИ

### IFS

Поплавковые выключатели



#### Описание

Поплавковые датчики уровня Aikon FS идеально подходят для большинства систем контроля уровня жидкости, которые применяются для канализационных насосных станций, грунтовых и дренажных насосов. Когда уровень жидкости достигает датчика, поплавок наклоняется и активирует внутренний микропереключатель для пуска/останова насоса или срабатывания устройства сигнализации.

#### Технические характеристики:

- Глубина погружения: до 20 м;
- Стандартная длина кабеля: 5 м (до 50 м по запросу);
- Материалы: корпус из АБС-пластика, кабель из специальной резины;
- Диапазон рабочей температуры: 0~60°C;
- Степень пылевлагозащиты: IP68;

### SP100, SPD

Датчики давления

#### Описание

Датчики избыточного (SP100) и дифференциального (SPD) давления двухпроводные, для измерения и контроля давления воды в трубопроводе и управления насосом с помощью шкафа управления или частотного преобразователя.

#### Технические характеристики:

- Питание: 24 В DC;
- Выходной сигнал: 4-20 мА;
- Диапазон измерений:
  - SP100: 0-6/ 0-10/0-16/ 0-25 бар;
  - SPD: 0-3/ 0-6 бар;
- Погрешность измерений: 0,5%.

