aikon control

ЩУН-PD-G

Щит управления насосами с модулем связи PD G



Паспорт. Руководство по монтажу и эксплуатации

Благодарим Вас за выбор щита управления ЩУН-PD-G!

Руководство по эксплуатации (далее РЭ) предназначено для ознакомления персонала с конструкцией оборудования, а также с техническими характеристиками и правилами эксплуатации.
Тщательно изучите настоящее РЭ перед установкой, эксплуатацией, обслуживанием и ЩУН-PD-G. Это обеспечит максимально эффективное использование ЩУН-PD-G и безопасность обслуживающего персонала.
В данном руководстве указания по безопасности обозначены как



ОПАСНОСТЬ – НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА МОЖЕТ СТАТЬ ПРИЧИНОЙ ЛЕТАЛЬНОГО ИСХОДА ИЛИ СЕРЬЕЗНЫХ ТРАВМ



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ – НЕПРАВИЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПРИБОРА МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ТРАВМАМ ИЛИ НЕИСПРАВНОСТИ ЧАСТОТНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ И СОПУТСТВУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ, А ТАКЖЕ К ДРУГИМ СЕРЬЕЗНЫМ ПОСЛЕДСТВИЯМ

В связи с постоянным усовершенствованием выпускаемой продукции в конструкцию могут быть внесены незначительные изменения, не отраженные в настоящем РЭ.

Данная инструкция должна храниться у конечного пользователя для проведения постгарантийного ремонта и технического обслуживания.

При возникновении любых вопросов обращайтесь в нашу компанию или к нашим представителям, мы всегда рады помочь вам.

aikoncontrol.ru

Содержание

1. Описание ЩУН-PD-G 4

1.1 Основной функционал 5

1.2 Параметры сети 6

1.3 Технические характеристики модуля связи PD G-M751C 6

2. Основные типы интерфейсов и индикаторов модуля связи PD G-M751C 7

2.1 Обозначение интерфейсов и индикаторов 9

2.2 Индикация состояния светодиодов 9

2.3 Индикатор состояния LINK 10

3. Настройка и подключение 11

4. Эксплуатационные характеристики 12

5. Требования по монтажу и эксплуатации 12

6. Условия гарантии 12

Приложение 1. Внешний вид ЩУН-PD-G 15

Приложение 2. Внутренний вид ЩУН-PD-G 16

Приложение 3. Схема внешних подключений ЩУН-PD G 17

aikoncontrol.ru

1. Описание ЩУН-PD-G

ЩУН-PD-G предназначен для получения удалённого доступа к преобразователям частоты серии PD ES, PD E, AGD320, а также к модулям сбора данных PDC, а также к другими устройствам имеющим протокол связи MODBUS обладает высокой скоростью передачи данных, низкой задержкой и беспроводной передачей данных, что делает его идеальным решением для беспроводной передачи данных в различных сценариях применения.

Состоит из пластикового корпуса со степенью защиты IP65 и габаритными размерами (ВхШхГ) 350х250х150 мм.

На монтажной панели расположены:

- Автоматический выключатель однополюсный ~220В, 2А;
- блок питания с входным напряжением ~220В и выходным 12В (постоянное) мощностью 15 W;
- Модуль связи PD G-M751C;
- Клеммы для подключения питания и линий связи между модулем PD G и преобразователями частоты PDES.

На нижней панели щита управления расположены кабельные вводы для герметичного подвода кабеля питания и линий связи.

Установив ЩУН-PD-G, вы получите доступ к облачному серверу, позволяющему дистанционно получать на свой ПК или смартфон информацию о работе насосной станции, получаемую контроллером.

Система облачного сервера i-cloud позволяет также:

- Производить удалённое управление насосом (насосной станцией);
- Изменять режим работы насоса, настраивая требуемое рабочее давление, перепад или выходную частоту;
- Проводить удалённую пуско-наладку и перенастройку контроллера.

Кроме этого, ЩУН-PD-G, поддерживает протоколы HTTPS, обеспечивает возможность подключения к облачному серверу XiaoZhouOpen, поддерживает прозрачную передачу данных по

aikoncontrol.ru

протоколам HTTPS, автоматическое планирование задач, определение местоположения по базовым станциям, настраиваемые пакеты для проверки связи и регистрации, конфигурацию параметров через верхнеуровневый компьютер/AT-команды/сообщения/прозрачные команды, а также поддерживает два последовательных интерфейса RS232 и RS485. Он может широко применяться в области беспроводной передачи данных, энергетики, промышленного управления, водного хозяйства, экологии, сельского хозяйства, систем сбора данных и умного дома, а также во многих других областях.

Возможности удаленного управления снижают трудозатраты на настройку и пуско-наладку, а также позволяют предотвратить нештатные ситуации, что способствует росту надежности системы в целом и экономии амортизационных затрат.

1.1 Основной функционал

- 4G Cat1 универсальный, поддерживает 4G сети МТС, МегаФон и Теле2 и другие.
- Поддержка различных режимов работы: HTTPS/RNDIS.
- Поддержка подключения к облачным серверным платформам: XiaoZhou Open.
- Поддержка беспроводного доступа по протоколу RNDIS.
- Поддержка функции автоматического сбора данных, до 5 команд.
- Поддержка одновременного подключения к 4 сетям, поддержка долгосрочного и краткосрочного TCP-соединения и протокола UDP, доступа по динамическому доменному имени и IP-адресу.
- В режиме HTTPS поддерживает запросы GET и POST, а также настройку параметров заголовка запроса.
- Поддержка различных способов настройки: AT-команды, настройка через SMS, прозрачные команды, настройка через верхний уровень.
- Поддерживает автоматическое переподключение, мониторинг отключения, встроенный сторожевой таймер для обеспечения стабильности и надежности.

aikoncontrol.ru

- Поддержка механизма упаковки времени и длины данных через последовательный порт, буфер данных последовательного порта для каждого соединения составляет 10 КБ
- Поддержка определения местоположения по базовым станциям (бесплатное использование с ограничением количества запросов, можно связаться с нами для приобретения услуги)
- Поддержка функции запроса текущего времени
- Поддержка различных режимов обновления прошивки: локальное обновление, удаленное обновление и автоматическое обновление прошивки

1.2 Параметры сети

Диапазон частот	LTE-TDD: B34/B38/B39/B40/B41 LTE-FDD: B1/B3/B5/B8
Скорость передачи данных	LTE-TDD: Скорость загрузки 7.5 Мбит/с, скорость выгрузки 1 Мбит/с LTE-FDD: Скорость загрузки 10 Мбит/с, скорость выгрузки 5 Мбит/с
Мощность передачи	LTE-TDD: Класс 3 (23 дБм ± 2 дБ) LTE-FDD: Класс 3 (23 дБм ± 2 дБ)

1.3 Технические характеристики модуля связи PD G-M751C

Рабочее напряжение	DC: 5V-24V, рекомендуемое питание: 12V, 1A
Рабочий ток	300мА (макс.) при 12V
Температура хранения	-45℃-90℃
Интерфейс связи	PDG-M751C: последовательный интерфейс: RS232/RS485, диапазон скоростей передачи данных: 2400-921600
Буфер последовательного порта	В режиме прозрачной передачи по сети: 4*10K байт (10K байт на каждое соединение). В других режимах: 10K байт
Интерфейс антенны	PDG-M751C: полосовая антенна (SMA разъем с внешней резьбой и внутренним отверстием)
SIM-карта	Поддерживаемое напряжение SIM-карты: 1.8V/3.0V PDG-M751C: размер SIM-карты: 25мм (длина) * 15мм (ширина) (стандартная SIM/стандартная SIM)
Габаритные размеры	PDG-M751C: 83мм (длина) * 83.7мм (ширина) * 25мм (высота)

aikoncontrol.ru

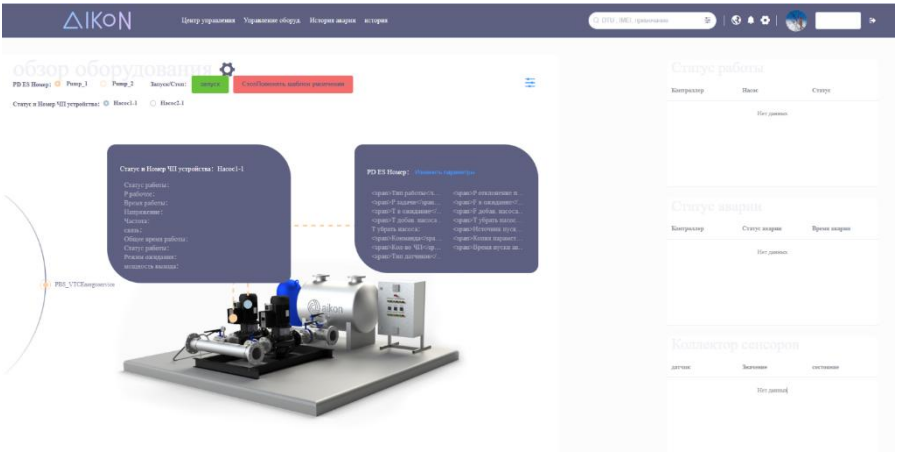


Рисунок 1. Персональное хранилище в облачном сервере.

Для доступа к этим функциям необходимо получить доступ к персональному облачному хранилищу i-cloud, расположенному на серверах Aikon.

2. Основные типы интерфейсов и индикаторов модуля связи PD G-M751C

Приобретая ЩУН-PD-G, вы сразу же получаете возможность использовать весь функционал вашего личного кабинета на облачном сервере. Последовательность необходимых действий для его активации описана ниже. Предварительно ознакомимся с типовыми подключениями и индикаторами модуля связи PD G-M751C:



Рисунок 2. Модуль связи PD G-M751C (вид справа)

aikoncontrol.ru

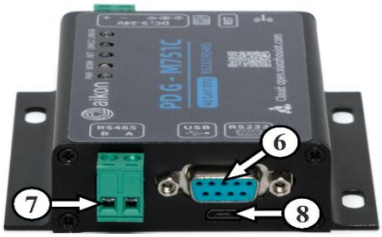


Рисунок 3. Модуль связи PD G-M751C (вид слева)



Рисунок 4. Модуль связи PD G-M751C (вид сверху)

1- Разъём для подключения питания (DC 24V);
2- Разъём для антенны;
3- Слот SIM-карты; [1]
4- Кнопка извлечения слота SIM-карты;
5- Кнопка сброса;
6- Разъём RS232;
7- Разъём RS485;
8- Разъём Micro USB;
9- Индикатор PWR;
10- Индикатор WORK;
11- Индикатор NET;
12- Индикатор LINK1/2;
13- Индикатор LINK3/4.

[1] Для стабильной работы модуля связи PD G достаточен уровень соединения 2G. Во время тестирования успешно использовались SIM-карта и тариф «Умный дом» от МТС. Допускается использование любых других SIM-карт, операторов и тарифов.

2.1 Обозначение интерфейсов и индикаторов

Название	Описание	Примечание
1. Индикаторы состояния	Модуль имеет семь индикаторов состояния для отображения его работы.	PWR: синий, WORK: оранжевый, NET: розовый, LINK12 и LINK34: двухцветные (красный и зеленый)
2. Интерфейс питания	Модуль предоставляет два варианта интерфейса питания: DC050 и KF2EDG-2P.	DC050: внутренний диаметр 5,5 мм, диаметр контакта 2,1 мм
3. Разъем SIM-карты	Предназначен для установки SIM-карты (стандартного размера).	Примечание: стандартный размер SIM-карты: 25 мм * 15 мм
4. Кнопка RST	Используется для сброса настроек на заводские или для обновления прошивки.	
5. Интерфейс антенны	Интерфейс антенны PDG-M751C.	SMA разъем с внутренней резьбой
6. Интерфейс RS232	Серийный интерфейс RS232.	Разъем DR9
7. Интерфейс Micro USB	Используется для функции RNDIS.	
8. Интерфейс RS485	Серийный интерфейс RS485.	Разъем KF2EDG-2P

2.2 Индикация состояния светодиодов

Модуль PDG-M751C имеет семь индикаторов состояния: PWR (синий), WORK (оранжевый), NET (розовый), LINK12 (двухцветный - красный и зеленый) и LINK34 (двухцветный - красный и зеленый). Ниже приведено их описание.

Индикатор	Описание	Состояние
PWR	Индикатор питания	Постоянно горит: модуль включен, не горит: модуль выключен
WORK	Индикатор состояния модуля	Постоянно горит: модуль работает нормально, не горит: модуль не работает

aikoncontrol.ru

Индикатор	Описание	Состояние
NET	Индикатор сети	Не горит: модуль не работает
	Высокий уровень 200 мс / низкий уровень 1800 мс	Не зарегистрирован в сети
	Высокий уровень 1800 мс / низкий уровень 200 мс	Зарегистрирован в сети, состояние передачи данных
	Высокий уровень 250 мс / низкий уровень 250 мс	Состояние передачи данных

2.3 Индикатор состояния LINK

Рабочий режим	Описание	Состояние индикатора LINK
TCPLONG (каждое соединение имеет свой индикатор)	Установка соединения в процессе	Горит 50 мс / тухнет 1 с
	Соединение установлено	Постоянно горит
TCPSHORT (каждое соединение имеет свой индикатор)	Соединение не установлено	Постоянно тухнет
	Соединение установлено	Постоянно горит
UDP (каждое соединение имеет свой индикатор)	Соединение не установлено	Горит 50 мс / тухнет 1 с
	Соединение установлено	Постоянно горит
HTTP POST	Передача данных	Индикаторы 2 и 4 (два красных индикатора) постоянно горят, после передачи данных индикаторы тухнут
MQTT (недоступно)	Соединение не установлено	Индикатор LINK1 (зеленый индикатор) горит 50 мс / тухнет 1 с
	Соединение установлено	Индикатор LINK1 (зеленый индикатор) постоянно горит
Alibaba Cloud (недоступно)	Соединение не установлено	Индикатор LINK1 (зеленый индикатор) горит 50 мс / тухнет 1 с
	Соединение установлено	Индикатор LINK1 (зеленый индикатор) постоянно горит

aikoncontrol.ru

Рабочий режим	Описание	Состояние индикатора LINK
Baidu Cloud (недоступно)	Соединение не установлено	Индикатор LINK1 (зеленый индикатор) горит 50 мс / тухнет 1 с
	Соединение установлено	Индикатор LINK1 (зеленый индикатор) постоянно горит
OneNET (недоступно)	Соединение не установлено	Индикатор LINK1 (зеленый индикатор) горит 50 мс / тухнет 1 с
	Соединение установлено	Индикатор LINK1 (зеленый индикатор) постоянно горит
NDIS	Все индикаторы LINK одновременно горят 1 с / тухнут 1 с	
Восстановление заводских настроек кнопкой	Инициализация в процессе, все индикаторы LINK мигают одновременно, после сброса параметров все индикаторы постоянно горят	
Вход в режим обновления прошивки	Все индикаторы LINK мигают попеременно	
Вход в режим обновления сети	Индикаторы LINK1 и LINK2 быстро мигают одновременно	

3. Настройка и подключение

Для начала работы с ЩУН-PD-G, необходимо произвести следующие действия:

1. Подключить питание 1х220В к клеммнику XT1.
2. Подключить кабель ModBus к клеммнику XT2.

Подключить кабель ModBus к преобразователю частоты PD ES и произвести первичную настройку. Подключение ЩУН-PD-G, необходимо выполнить к каждому преобразователю частоты к клеммам

aikoncontrol.ru

RS485. Схема внешних подключений ЩУН-PD-G к преобразователю частоты приведена в Приложении 3.

4. Эксплуатационные характеристики

- Температура воздуха: +1...+40 °С без конденсации;
- Степень пылевлагозащиты: IP65;
- Один ввод питания 1х220В, 50 Гц;
- Потребляемая мощность не более 15W;
- Общие габариты: (ВхШхГ): 350х150х150 мм;
- Тип монтажа: навесной.

5. Требования по монтажу и эксплуатации

Монтаж щита выполняется в соответствии с проектом, местными нормами и настоящей инструкцией квалифицированным персоналом, имеющим соответствующий допуск по электробезопасности.

6. Условия гарантии

Гарантийный срок составляет 24 месяца от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования, а также в связи с модификацией или самостоятельным ремонтом изделия пользователем.
Дата продажи оборудования: «___»_____20____г.

Продавшая организация, печать: _____

Дата ввода оборудования в эксплуатацию: «___» _____20____г.

Сервисно-монтажная организация, печать: _____

aikoncontrol.ru

УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Условием бесплатного гарантийного обслуживания оборудования CNP является его бережная эксплуатация, в соответствии с требованиями инструкции, прилагаемой к оборудованию, а также отсутствие механических повреждений и правильное хранение.

Дефекты насосного оборудования, которые проявились в течение гарантийного срока по вине изготовителя, будут устранены по гарантии сервисным центром при соблюдении следующих условий:

– предъявлении неисправного оборудования в сервисный центр в надлежащем виде (чистом, внешне очищенном от смываемых инородных тел) виде. (Сервисный центр оставляет за собой право отказать приеме неисправного оборудования для проведения ремонта в случае предъявления оборудования в ненадлежащем виде);

– предъявлении гарантийного талона, заполненного надлежащим образом: с указанием наименования оборудования, заводского номера (S/N), даты продажи, подписи продавца и четкой печати торгующей организации.

Все транспортные расходы относятся на счет покупателя и не подлежат возмещению.

Диагностика оборудования, по результатам которой не установлен гарантийный случай, является платной услугой и оплачивается Покупателем.

Гарантийное обслуживание не распространяется на периодическое обслуживание, установку, настройку и демонтаж оборудования.

Право на гарантийное обслуживание утрачивается в случае:

– отсутствия или неправильно заполненного гарантийного талона;

– проведение ремонта организациями, не имеющими разрешения производителя;

– если оборудование было разобрано, отремонтировано или испорчено самим покупателем;

– возникновения дефектов изделия вследствие механических повреждений, несоблюдения условий эксплуатации и хранения, стихийных бедствий, попадание внутрь изделия посторонних предметов,

aikoncontrol.ru

неисправности электрической сети, неправильного подключения оборудования к электрической сети;
– прочих причин, находящихся вне контроля продавца и изготовителя.
В случае утери гарантийного талона дубликат не выдается, а Покупатель лишается прав на гарантийное обслуживание.

Покупатель предупрежден о том, что: *в соответствии со ст. 502 Гражданского Кодекса РФ и Постановления Правительства Российской Федерации от 19 января 1998 года №55 он не вправе:*

– требовать безвозмездного предоставления на период проведения ремонта аналогичного оборудования;

– обменять оборудование надлежащего качества на аналогичный товар у продавца (изготовителя), у которого это оборудование было приобретено, если он не подошел по форме, габаритам, фасону, расцветке, размеру и комплектации.

С момента подписания Покупателем Гарантийного талона считается, что:

– вся необходимая информация о купленном оборудовании и его потребительских свойствах предоставлена Покупателю в полном объеме, в соответствии со ст. 10 Закона «О защите прав потребителей»;

– претензий к внешнему виду не имеется;

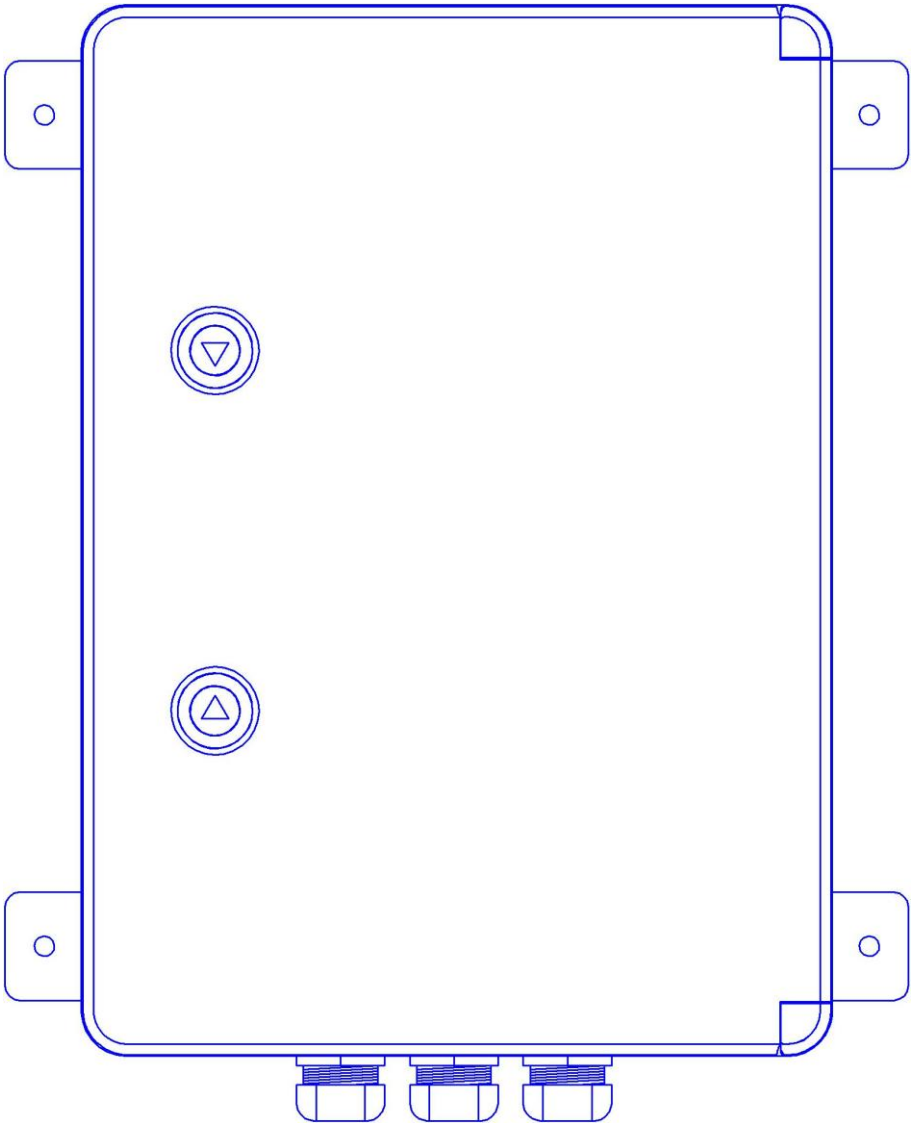
– оборудование проверено и получено в полной комплектации;

– с условиями эксплуатации и гарантийного обслуживания

Покупатель ознакомлен.

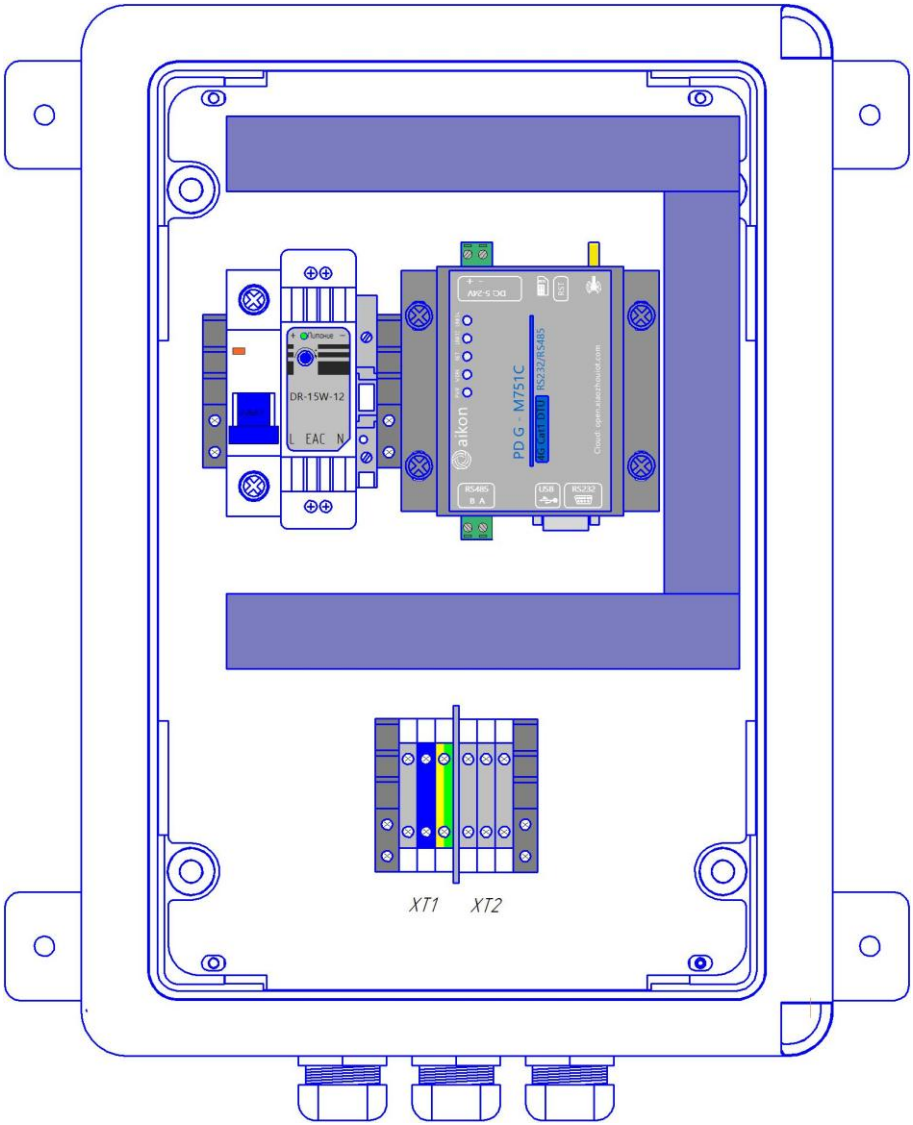
aikoncontrol.ru

Приложение 1. Внешний вид ЩУН-PD-G



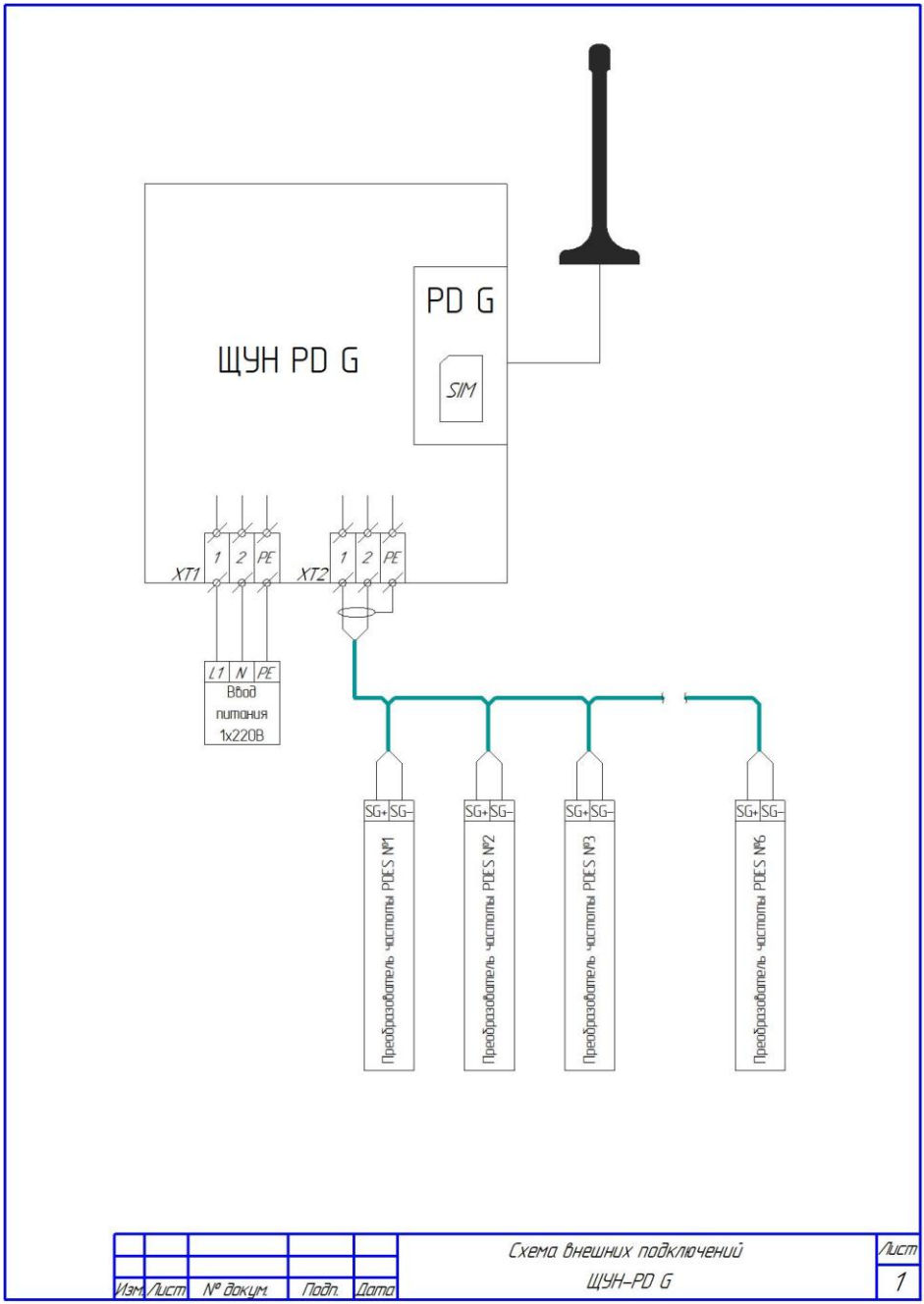
aikoncontrol.ru

Приложение 2. Внутренний вид ЩУН-PD-G



aikoncontrol.ru

Приложение 3. Схема внешних подключений ЩУН-PD G



aikoncontrol.ru

Версия 03062025

aikoncontrol.ru

Официальное представительство в России
Aikon — Насосное оборудование
ООО «СИЭНПИ РУС»

Адрес: г. Москва, ул. Авиаконструктора Микояна, д.12
Телефон: +7 (800) 333-10-74
Телефон: +7 (499) 703-35-23
Email: aikon@aikonrussia.ru
Сайт: aikonrussia.ru