



# ZAMANQUANTOR

## *ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ МОДУЛИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ*



# О НАС

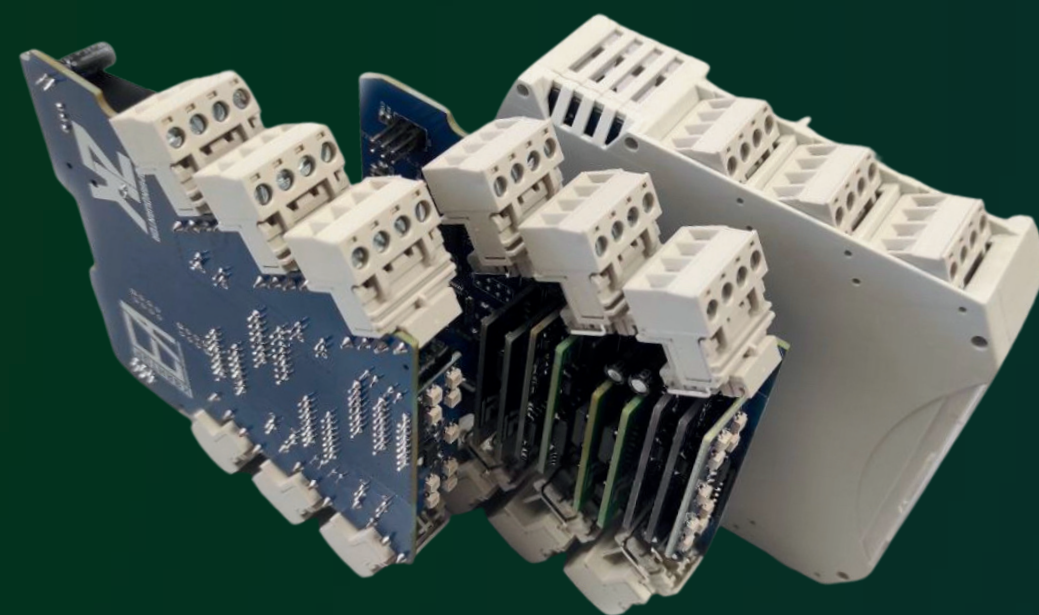
## ГРУППА КОМПАНИЙ «КВАНТОР»

Более 20 лет успешно оказывает качественные инженеринговые услуги предприятиям нефтегазовой отрасли России, Казахстана, Узбекистана и Белоруссии, занимая лидирующие позиции среди подрядных организаций.

## Основные направления деятельности ГК «Квантор»:

- Автоматизация производственных процессов
- Электроснабжение промышленных предприятий
- Коммерческий учёт энергоресурсов
- Метрологические услуги
- Электрохимическая защита от коррозии
- Энергетическая экспертиза и аудит

# СИСТЕМА xDAIO



– СИСТЕМА РАСПРЕДЕЛЕННОГО ВВОДА-ВЫВОДА

Масштабируемая архитектура для автоматизации объектов с количеством сигналов до 1024

---

## НАЗНАЧЕНИЕ

Система xDAIO предназначена для построения распределённых систем управления и мониторинга на объектах промышленности. Подходит для задач любого масштаба – от локальных решений до распределённых структур с десятками узлов.

xDAIO представляет собой модульный программируемый логический контроллер, состоящий из центрального процессорного модуля и набора модулей ввода-вывода.

### Области Применения

- Добыча, подготовка и транспорт нефти
- Энергетические объекты
- Объекты ЖКХ
- Системы автоматизации научного эксперимента

### Состав Системы

- Центральный процессорный модуль
- Стандартные модули ввода-вывода (до 64 шт.)
- Модули ввода-вывода с функцией контроллера сегмента (до 16 шт.)

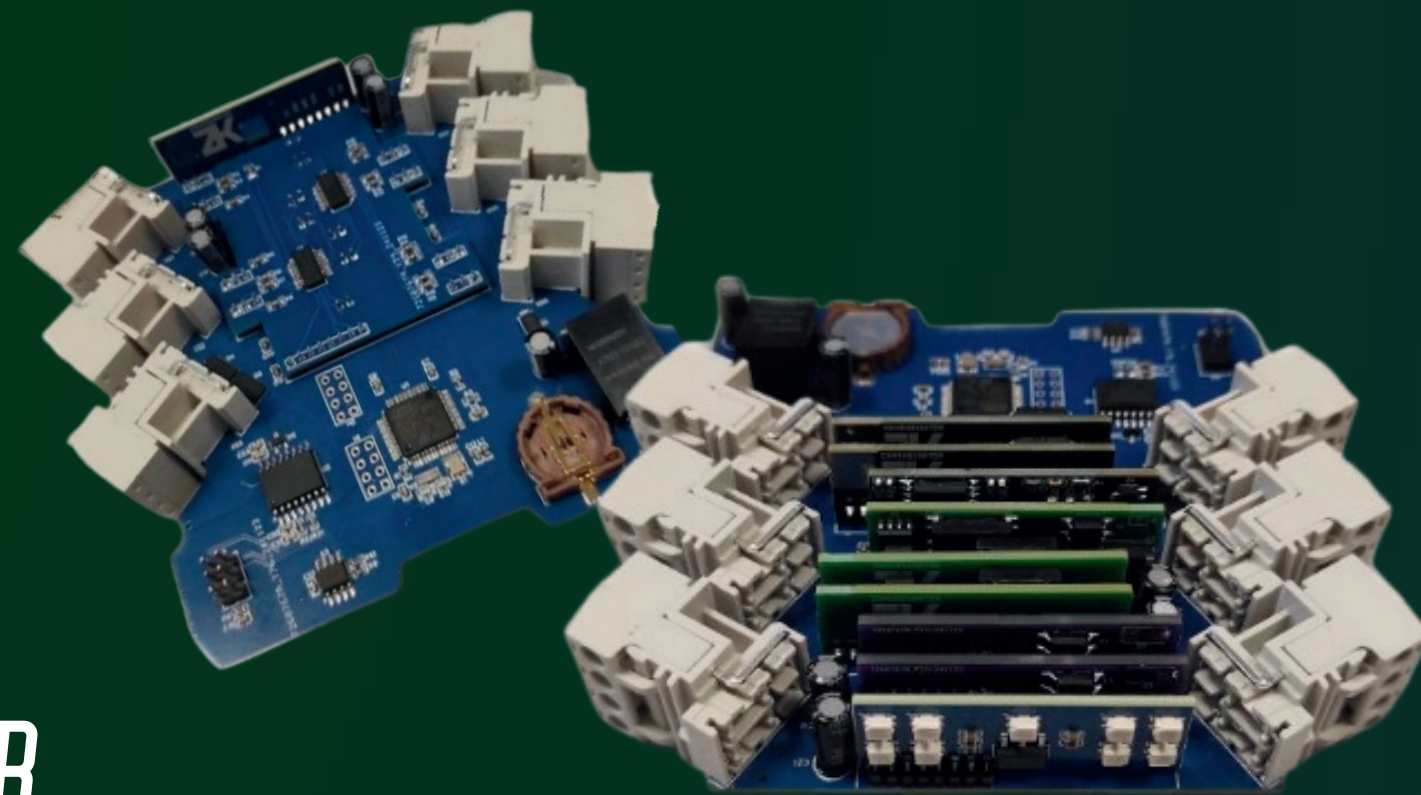
# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## Ключевые Особенности

- **Компактность:** ширина одного модуля на 16 сигналов – всего 25 мм
- **Гибкость:** модули могут размещаться локально или удалённо
- **Надёжность:** гальваническая изоляция и широкие температурные диапазоны
- **Блочная архитектура:** позволяет собирать систему под конкретную задачу без лишних интерфейсов
- **Упрощённое питание:** встроенные управляемые источники питания датчиков
- **Температурный диапазон:** от  $-40$  до  $+60$  °C

процессор	ARM® Cortex®
тактовая частота	500 МГц
RAM	128 МБ DDR2 SDRAM
FLASH	32 Гб
поддержка карт памяти	microSD
напряжение питания	9-18 В
потребляемая мощность	не более 2 Вт
ethernet	10/100 Мбит/с
RS-485	4
CAN	2
дискретные входы	4
источник резервного питания	литиевый элемент
время автономной работы	не менее 10 суток
гальваническая изоляция	по всем каналам
рабочий температурный диапазон	$-40...+60$ °C
габаритные размеры (ШхВхГ)	25x100x132.5 мм
относительная влажность воздуха	не более (без конденсации влаги) 95%
атмосферное давление (мм.рт.ст)	от 84.0 до 106.7
класс защиты	не менее IP20
вид климатического исполнения УХЛ	3.1

# X1610



## – МОДУЛЬ ДИСКРЕТНЫХ ВХОДОВ

Входит в состав серии модулей xDAIO и предназначен для ввода дискретных сигналов и счета импульсов и представляет собой ведомое Modbus – устройство

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

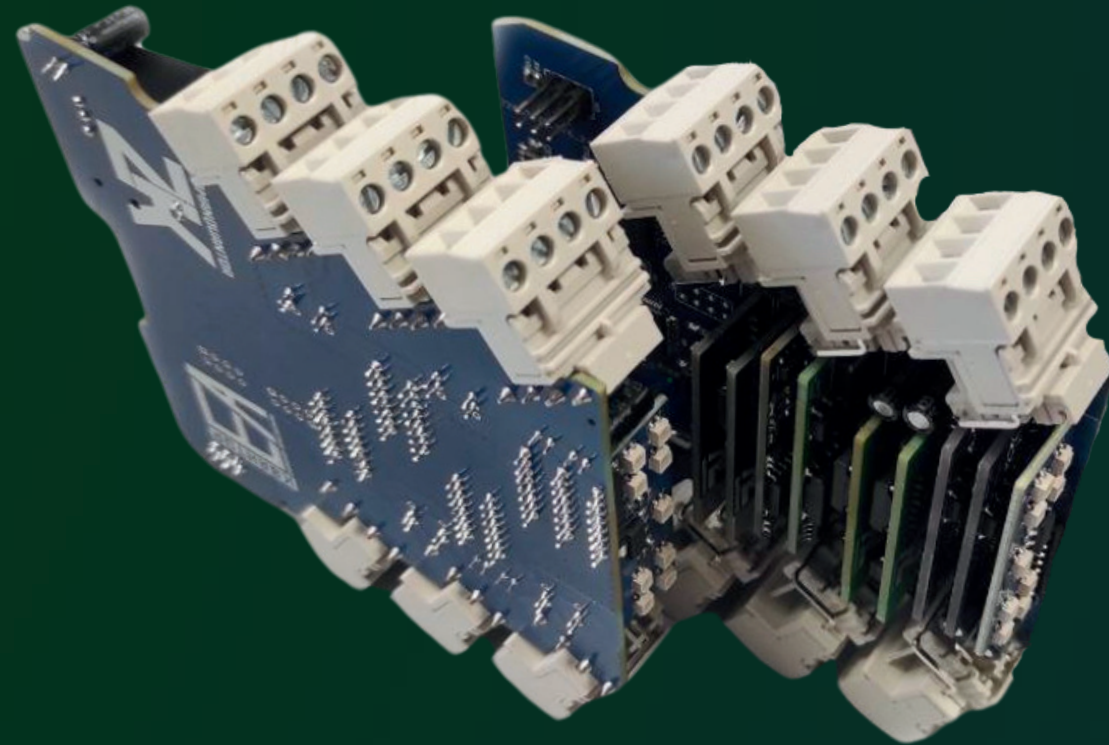
#### Ключевые Особенности

- Приём дискретных сигналов от контактных датчиков типа «сухой контакт» (тип 1 по ГОСТ IEC 61131-2:2012)
- Поддержка бесконтактных датчиков постоянного тока (тип 3 по ГОСТ IEC 61131-2:2012)
- Счёт импульсов до 1 кГц на всех входах и до 100 кГц на 8 из 16 входов
- Обмен данными с ведущим устройством по протоколу Modbus
- Электропитание датчиков и барьеров искробезопасности (24 В)
- Возможность горячей замены без отключения питания

<b>количество дискретных входов</b>	<b>16</b>
<b>частота счета</b>	<b>до 100 кГц</b>
<b>напряжение лог.1</b>	<b>не менее 15 В</b>
<b>напряжение лог.0</b>	<b>не более 5 В</b>
<b>Тип входов по IEC 61131-2</b>	<b>1, 3</b>
<b>гальваническая изоляция</b>	<b>1500 В</b>
<b>напряжение питания</b>	<b>9-18 В</b>
<b>напряжение встроенного источника</b>	<b>24 В</b>
<b>выходной ток</b>	<b>не менее 200 мА</b>
<b>диапазон рабочих температур</b>	<b>-40...+60 °С</b>
<b>габаритные размеры (ШхВхГ)</b>	<b>22.5x108x115 мм</b>
<b>относительная влажность воздуха</b>	<b>не более (без конденсации влаги) 95%</b>
<b>атмосферное давление (мм.рт.ст)</b>	<b>от 84.0 до 106.7</b>
<b>класс защиты</b>	<b>не менее IP20</b>
<b>вид климатического исполнения УХЛ</b>	<b>3.1</b>

# X1620

## – МОДУЛЬ ДИСКРЕТНЫХ ВЫХОДОВ



Входит в состав серии модулей xDAIO и предназначен для коммутации нагрузки постоянного тока сигналов и представляет собой ведомое Modbus – устройство

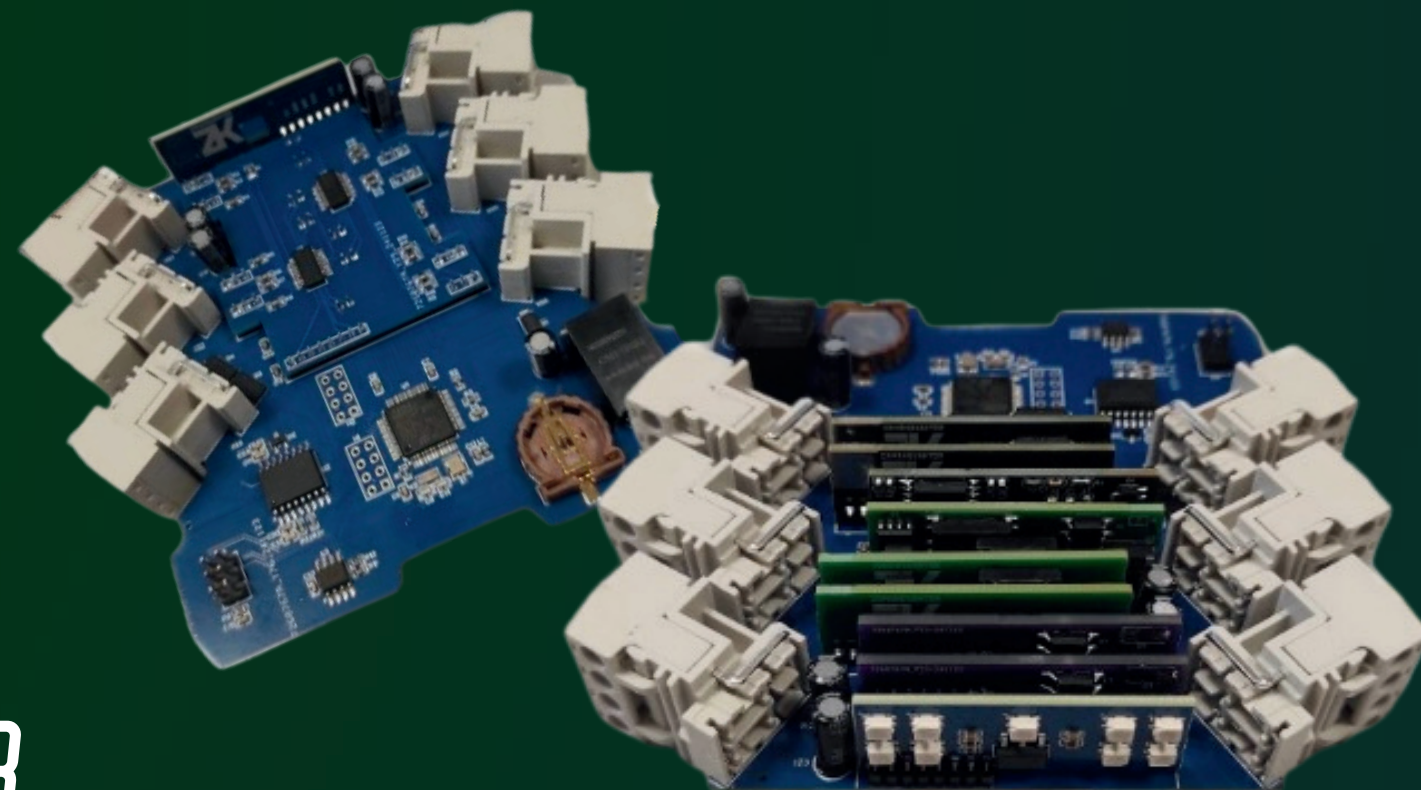
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Ключевые Особенности

- Коммутация нагрузки постоянного тока до 24В
- Защита выходов модуля от короткого замыкания нагрузки
- Защита выходов модуля от перегрузки
- Обмен информацией с ведущим устройством по протоколу Modbus
- Возможность замены модуля без отключения электропитания («горячей замены»)

количество дискретных выходов	8
выходной ток	не менее 200 мА
напряжение лог.1	не менее 23 В
напряжение лог.0	не более 1 В
гальваническая изоляция	1500 В
напряжение питания	9-18 В
диапазон рабочих температур	-40...+60 °С
габаритные размеры (ШхВхГ)	22.5x108x115 мм
относительная влажность воздуха	не более (без конденсации влаги) 95%
атмосферное давление (мм.рт.ст)	от 84.0 до 106.7
класс защиты	не менее IP20
вид климатического исполнения УХЛ	3.1

# X1630



## — МОДУЛЬ АНАЛОГОВЫХ ВХОДОВ

Входит в состав серии модулей xDAIO и предназначен для ввода аналоговых сигналов и представляет собой ведомое Modbus – устройство

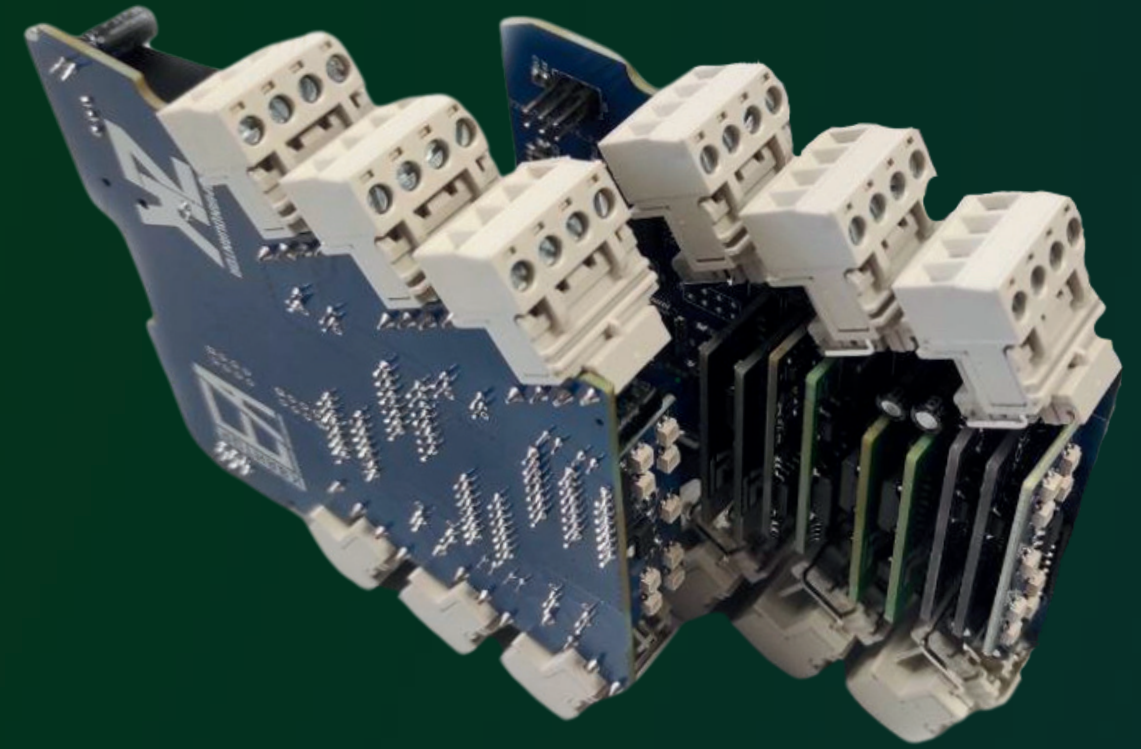
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Ключевые Особенности

- Ввод аналоговых сигналов от аналоговых датчиков с выходом 4–20 мА
- Ввод аналоговых сигналов от аналоговых датчиков с выходом 0–10 В
- Обмен информацией с ведущим устройством по протоколу Modbus
- Электропитание аналоговых датчиков напряжением 24В
- Электропитание барьеров искробезопасности, подключенных к аналоговым датчикам, с напряжением 24В
- Возможность замены модуля без отключения электропитания («горячей замены»).

количество аналоговых входов	16
диапазон измеряемых токов	4-20 мА
диапазон измеряемых напряжений	0-10 В
разрядность АЦП	24 бита
погрешность	не более 0,1%
гальваническая изоляция	1500 В
напряжение питания	9-18 В
напряжение встроенного источника	24 В
выходной ток	не менее 200 мА
диапазон рабочих температур	-40...+60 °С
габаритные размеры (ШхВхГ)	22.5x108x115 мм
относительная влажность воздуха	не более (без конденсации влаги) 95%
атмосферное давление (мм.рт.ст)	от 84.0 до 106.7
класс защиты	не менее IP20
вид климатического исполнения УХЛ	3.1

# X1640



## – МОДУЛЬ АНАЛОГОВЫХ ВЫХОДОВ

Входит в состав серии модулей xDAIO и предназначен для вывода токовых аналоговых сигналов и представляет собой ведомое Modbus – устройство

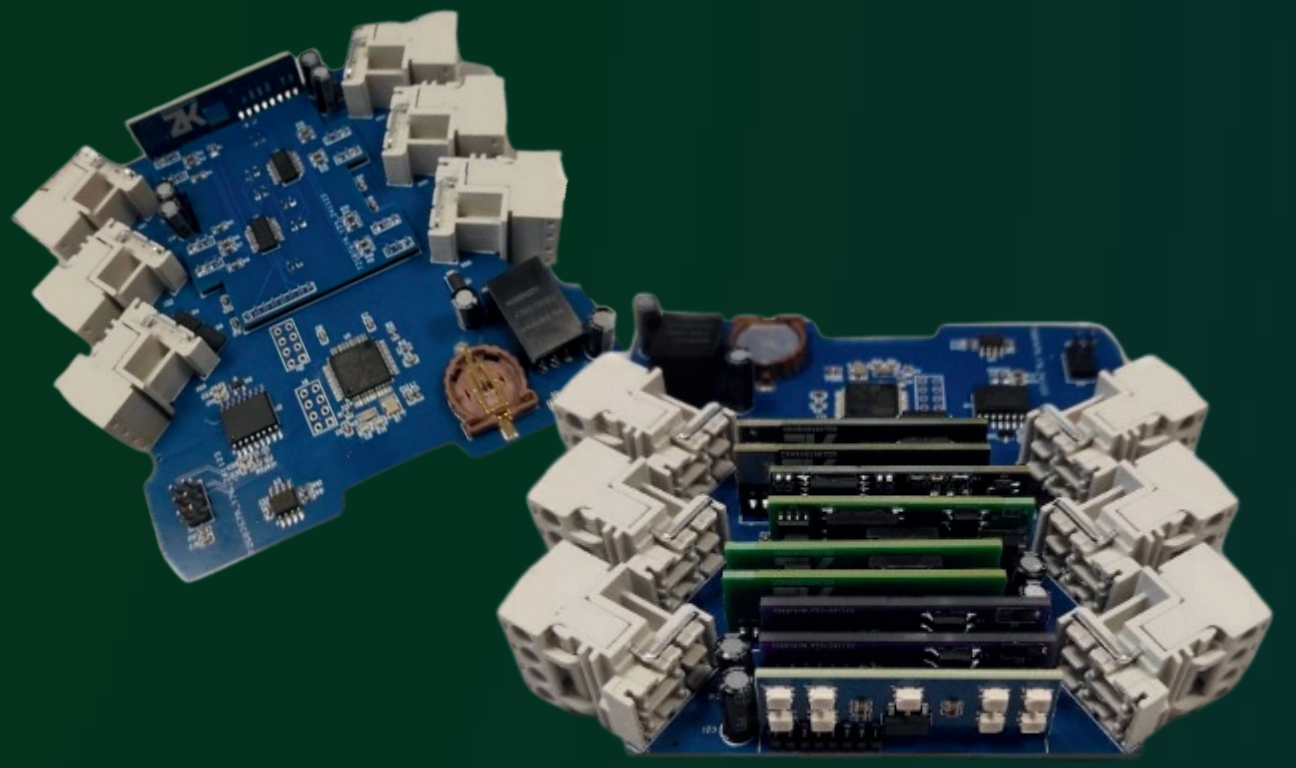
### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### Ключевые Особенности

- Вывод токовых аналоговых сигналов в диапазоне 4–20 мА
- Обмен информацией с ведущим устройством по протоколу Modbus
- Возможность замены модуля без отключения электропитания («горячей замены»)

<b>количество аналоговых выходов</b>	<b>8</b>
<b>диапазон выходных токов</b>	<b>4-20 мА</b>
<b>потребляемая мощность</b>	<b>не более 2 В</b>
<b>разрядность ЦАП</b>	<b>14 бит</b>
<b>погрешность</b>	<b>не более 0,1%</b>
<b>гальваническая изоляция</b>	<b>1500 В</b>
<b>напряжение питания</b>	<b>9-18 В</b>
<b>диапазон рабочих температур</b>	<b>-40...+60 °С</b>
<b>габаритные размеры (ШхВхГ)</b>	<b>22.5x108x115 мм</b>
<b>относительная влажность воздуха</b>	<b>не более (без конденсации влаги) 95%</b>
<b>атмосферное давление (мм.рт.ст)</b>	<b>от 84.0 до 106.7</b>
<b>класс защиты</b>	<b>не менее IP20</b>
<b>вид климатического исполнения УХЛ</b>	<b>3.1</b>

# X1699



## – МОДУЛЬ УПРАВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ПИТАНИЯ

Входит в состав серии модулей xDAIO и предназначен для обеспечения электропитанием различных аналоговых датчиков с гальванической изоляцией, дистанционным управлением и представляет собой ведомое Modbus – устройство

### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

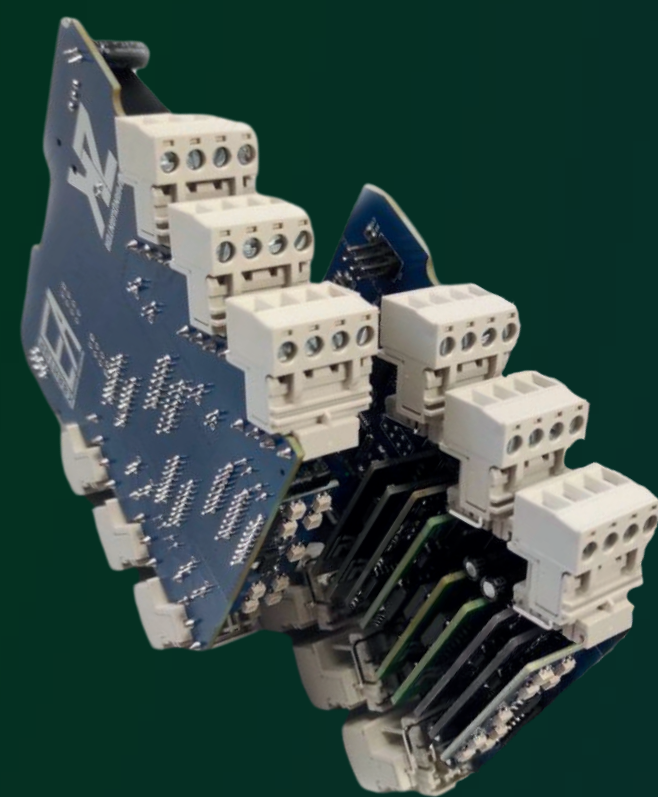
#### Ключевые Особенности

- Включение выключение источника питания
- Переключение выходного напряжения источника питания 12/24 вольт
- Обмен информацией с ведущим устройством по протоколу Modbus;
- Возможность замены модуля без отключения электропитания («горячей замены»)

<b>количество выходов</b>	<b>8</b>
<b>источники питания</b>	<b>12/24 В, 1 Вт</b>
<b>гальваническая изоляция</b>	<b>1500 В</b>
<b>напряжение питания</b>	<b>9-18 В</b>
<b>диапазон рабочих температур</b>	<b>-40...+60 °С</b>
<b>габаритные размеры (ШxВxГ)</b>	<b>22.5x108x115 мм</b>
<b>относительная влажность воздуха</b>	<b>не более (без конденсации влаги) 95%</b>
<b>атмосферное давление (мм.рт.ст)</b>	<b>от 84.0 до 106.7</b>
<b>класс защиты</b>	<b>не менее IP20</b>
<b>вид климатического исполнения УХЛ</b>	<b>3.1</b>

# X1671/1672

## – МОДУЛЬ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ



Входит в состав серии модулей xDAIO и предназначен для управления станциями электрохимической защиты и представляет собой ведомое Modbus – устройство

### Ключевые Особенности

- Измерение выходного напряжения СКЗ 0–100 В
- Измерение выходного тока через шунт 0–75 мВ
- Измерение защитного потенциала 0–5 В
- Вывод токового аналогового сигнала в диапазоне 4–20мА, с электропитанием
- Ввод дискретных сигналов от контактных датчиков типа «сухой контакт» (тип цифрового входа 1 по ГОСТ IEC 61131-2 2012)
- Коммутация нагрузки постоянного тока до 24В
- Обмен информацией с ведущим устройством по протоколу Modbus
- Возможность замены модуля без отключения электропитания («горячей замены»)

### ОБЩИЕ ПАРАМЕТРЫ

<b>напряжение питания</b>	<b>9-18 В</b>
<b>потребляемая мощность</b>	<b>не более 4 В</b>
<b>гальваническая изоляция</b>	<b>1500 В</b>
<b>диапазон рабочих температур</b>	<b>–40...+60 °С</b>
<b>габаритные размеры (ШхВхГ)</b>	<b>45x108x115 мм</b>
<b>относительная влажность воздуха</b>	<b>не более (без конденсации влаги) 95%</b>
<b>атмосферное давление (мм.рт.ст)</b>	<b>от 84.0 до 106.7</b>
<b>класс защиты</b>	<b>не менее IP20</b>
<b>вид климатического исполнения УХЛ</b>	<b>3.1</b>

# ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

## X1672

количество дискретных входов	8
источники питания DC	24 В, 1 Вт
напряжение лог. 1	не менее 15
напряжение лог. 0	не более 5
входной ток	не более 2 мА
тип контакта по IEC 61131-2	1, 3
количество дискретных выходов	4
напряжение лог. 1	не менее 23
напряжение лог. 0	не более 1
выходной ток	не менее 200 мА
ток защиты	не более 250 мА
тип интерфейса	2 x RS-485
скорость обмена	250 кбит/сек
точность хода	0.5 секунд/сутки
синхронизация	GPS - приемник

## X1672

количество аналоговых выходов	3
конфигурация входов	1 x 2AI U + 1 x IAI U
разрядность АЦП	16 бит
количество аналоговых выходов	1
выходной ток	4-20 мА
разрядность ЦАП	12 бит
относительная погрешность	0.2%

# МОДУЛИ xZSP

## ШУНТ-БАРЬЕРНЫЕ МОДУЛИ ИСКРОЗАЩИТЫ

Компактные решения для надёжной защиты цепей во взрывоопасных зонах

---

## НАЗНАЧЕНИЕ

Шунт–барьерные модули искрозащиты предназначены для защиты цепей приборов и датчиков, находящихся во взрывоопасной зоне, от возникновения взрывов окружающих взрывоопасных сред.

Модули обеспечивают ограничение параметров электрических цепей (напряжения и тока) до безопасного уровня при воздействии напряжения до 250 В.

Они устанавливаются в цепях, связывающих датчики или исполнительные механизмы во взрывоопасной зоне с приборами или устройствами управления, расположенными во взрывобезопасной зоне.

### Области Применения

- Взрывоопасные зоны, где требуется защита аналоговых и дискретных сигналов
- Системы автоматизации с датчиками и исполнительными устройствами в средах с повышенным риском воспламенения
- Предприятия нефтегазовой, химической, перерабатывающей и смежных отраслей

### Состав Модулей

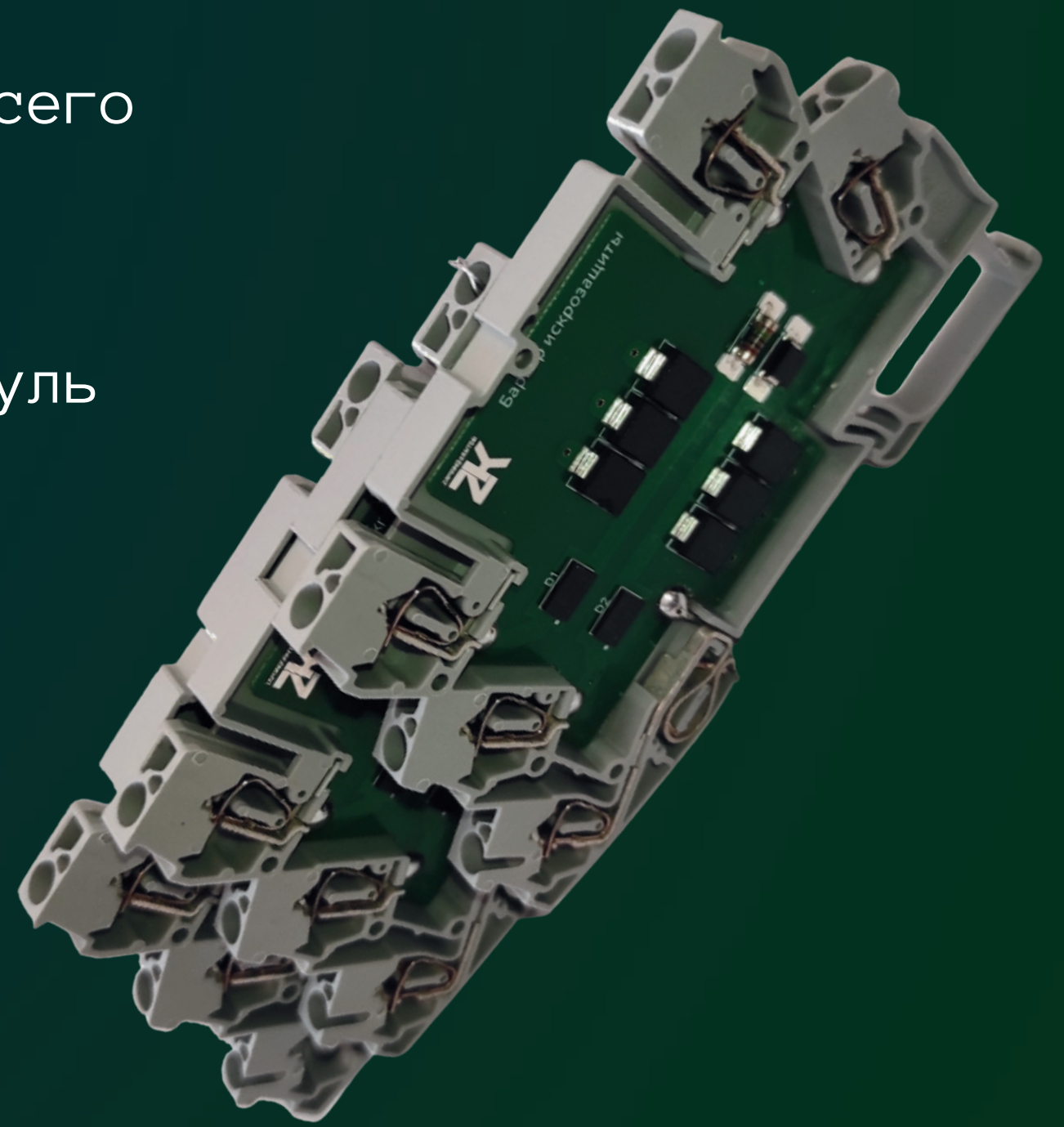
Модули xZSP представлены в различных исполнениях, соответствующих типам защищаемых сигналов:

- Токовая петля
- Дискретные входы
- Гальванический сигнал

Каждое исполнение монтируется на стандартную ДИН–рейку.

## Ключевые Особенности

- **Компактный корпус:** толщина модуля всего 6 мм (для исполнения на одну пару)
- **Надёжность:** триггерная защита обеспечивает стабильную работу, модуль восстанавливается после снятия напряжения
- **Универсальность:** решения для разных типов сигналов
- **Лёгкость монтажа:** установка на стандартную ДИН-рейку с надёжным контактом заземления



## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Маркировка взрывозащиты	[Ex ia Ga] IIC
максимальное рабочее напряжение	24 В
максимальное входное переменное напряжение ( $U_m$ )	250 В
максимальное входное напряжение барьера ( $U_o$ )	28,4 В
максимальный выходной ток барьера ( $I_o$ )	70 мА
максимальный рабочий ток	30 мА
максимальная внешняя емкость ( $C_o$ )	0,5 мкФ
максимальная внешняя индуктивность ( $L_o$ )	8 мкГн
степень защиты оболочкой	IP54
Габариты (Д×Ш×В)	не более 100 × 63 × 6 мм

# КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ



ТОО «ЗаманКвантор»

Юридический адрес:

Республика Казахстан, г. Атырау, мкр. Атырау,  
ул. Ермакали Бигалиева 32, 060026

Тел./факс:

+7 (7122) 98-01-36

+7 (7122) 98-01-37

+7 (7122) 98-01-38

E-mail: [info\\_atyrau@zq.kz](mailto:info_atyrau@zq.kz)

Web: [www.zq.kz](http://www.zq.kz)