

Высокоскоростные сетевые решения от Zonedata для PROFINET и TSN - сетей



Докладчик: Воробьев Сергей
Направление «Промышленные сети»
+7 495 234 06 36
vorobyev.s@prosoft.ru

Наша миссия

Обеспечить оптимальный выбор самого современного оборудования и предоставить сервис высокого уровня, создав максимально благоприятные условия для эффективной реализации проектов наших заказчиков.

3onedata
Reliable Connections

Фокус на промышленные сети
передачи данных на протяжении
22 лет



Автоматизация Транспорт Безопасность



180+ R&D персонал



22% R&D инвестиции



30% Среднегодовой рост



60million+ Устройств подключено



Shenzhen (головное офис)

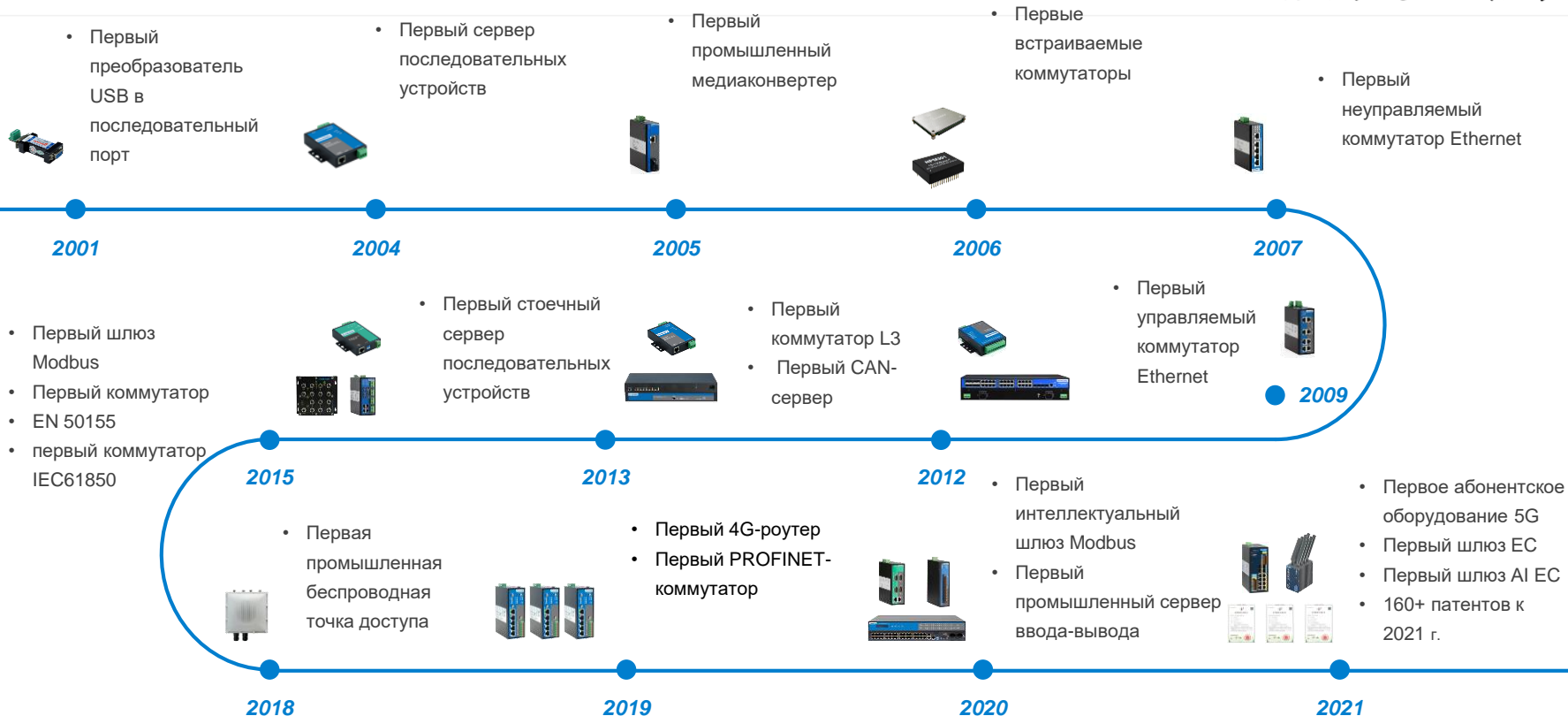


Площадь 10000м²

3onedata
Reliable Connections



Этапы развития оборудования





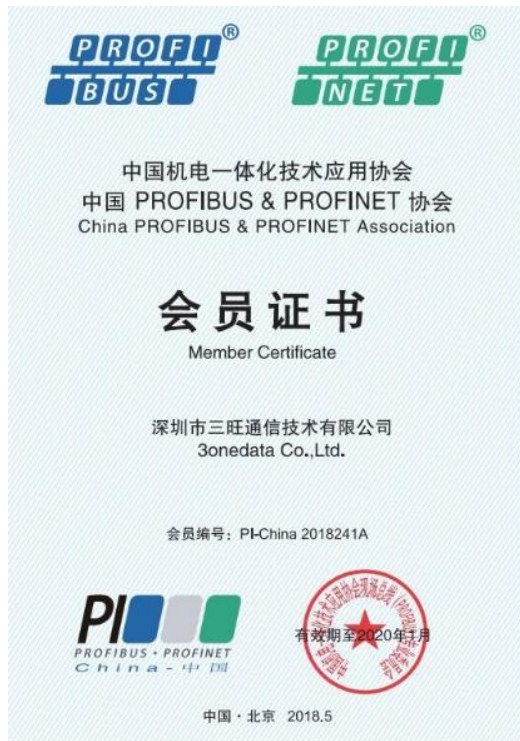
Первое устройство
преобразователь
USB -> RS 232

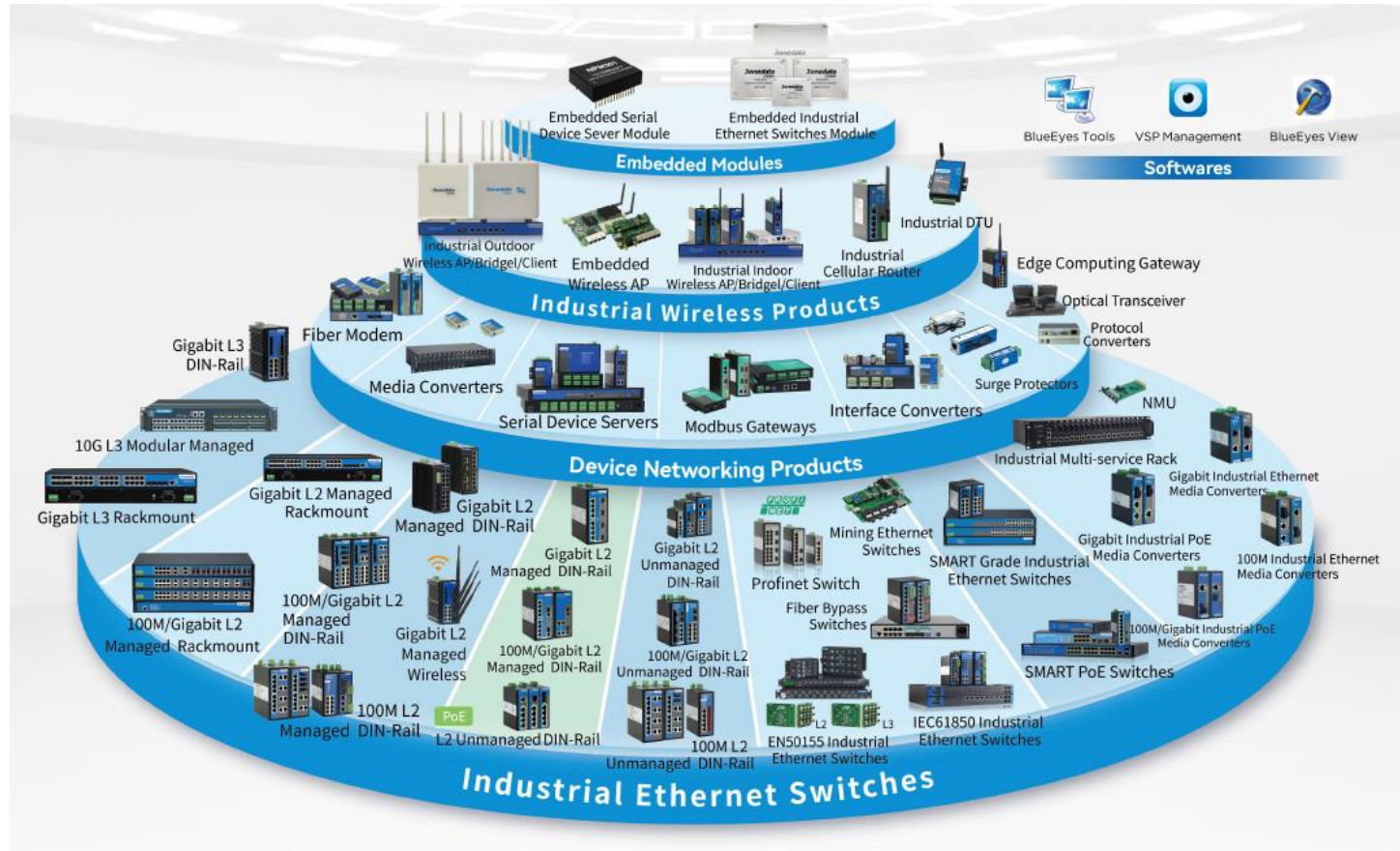
2001

2022



Топовый L3 –коммутатор
уровня ядра сети





Промышленные Ethernet-коммутаторы

Zonedata
Reliable Connections

Надежность

Безопасность

Совместимость



L2/L3
коммутаторы



PoE
коммутаторы



Преобразователи
среды



EN50155
коммутаторы



IEC61850
коммутаторы



Zonedata

- PROFINET RT CC-B
- STP/RSTP/MSTP, SW-ring, **MRP, ERPS**
- SNTP
- БП: 2 x 12..48 В (DC)
- диапазон рабочих температур: -40~75 ° C;
- IP30
- Гарантия 5 лет



Модель	Описание
IES6200-PN	4*100M/1G (SFP слот)+ 16 *10/100/1000Base-T(X) (RJ45)

МЭК 62439 определяет различные протоколы резервирования:



MRP, PRP/HSR, CRP, BRP, DRP

2

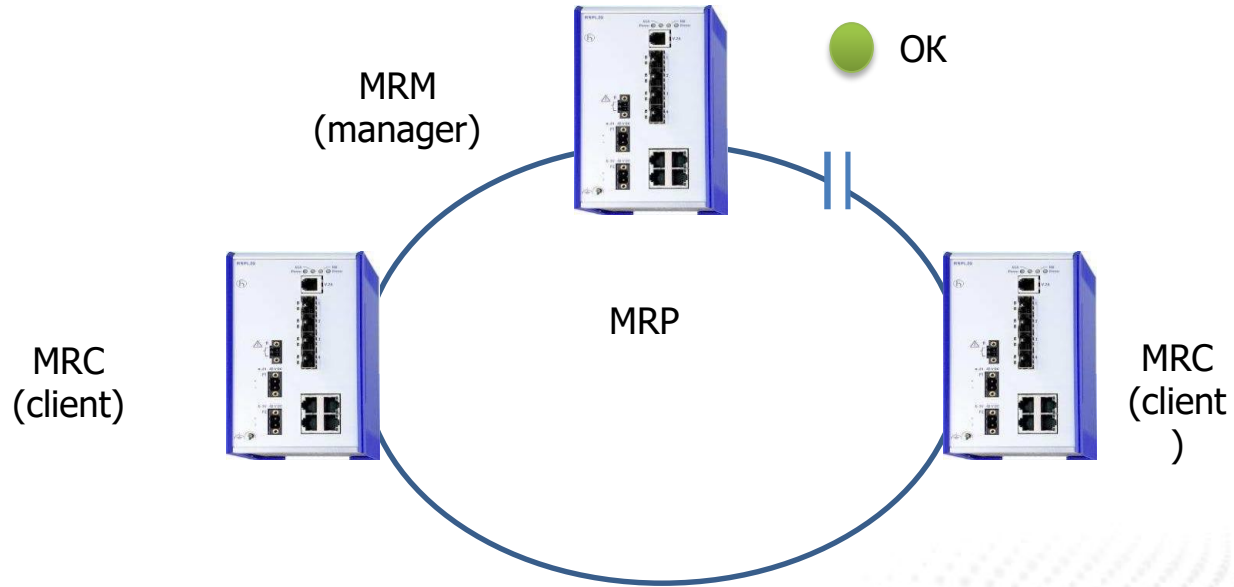
65C/519/CDV

INCLUDED SUBPARTS

NOTE: The Contents of each subpart begins on page xxx3, so that the page numbering will be unchanged when the final International Standard is issued with its IEC-Central-Office-provided cover sheet.

IEC 62439-1 Ed1.0,	Industrial communication networks high availability automation networks - Part 1: general concepts and calculation methods (Including RSTP).....	1003
IEC 62439-2 Ed1.0,	Industrial communication networks high availability automation networks - Part 2: Media Redundancy Protocol (MRP)	2003
IEC 62439-3 Ed1.0,	Industrial communication networks high availability automation networks - Part 3: Parallel Redundancy Protocol (PRP) and High availability Seamless Ring (HSR)	3003
IEC 62439-4 Ed1.0,	Industrial communication networks high availability automation networks - Part 4: Cross-network Redundancy Protocol (CRP)	4003
IEC 62439-5 Ed1.0,	Industrial communication networks high availability automation networks - Part 5: Beacon Redundancy Protocol (BRP)	5003
IEC 62439-6 Ed1.0,	Industrial communication networks high availability automation networks - Part 6: Distributed Redundancy Protocol (DRP)	6003





3onedata

IES6200
MRM
(manager)



MRP

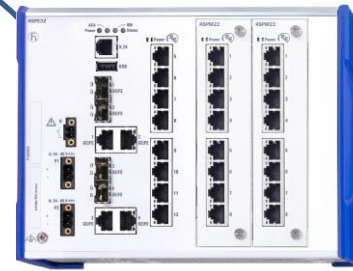
Hirschmann
BOBCAT

MRC
(client)



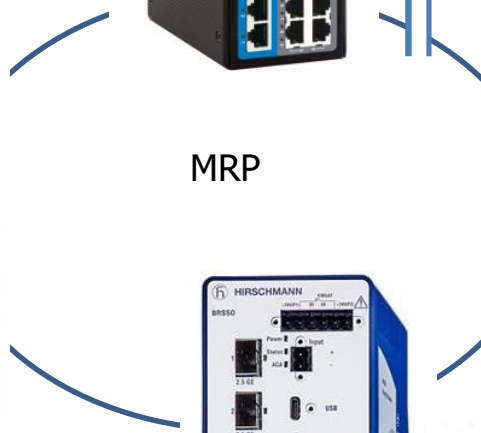
Hirschmann
PowerRail
RSPE

MRC
(client)



Hirschmann
BOBCAT

MRC
(client)



Managed S... LAN Fault Timing Analysis

File Control Help

GarrettCom™
Ethernet at its Best.

Start

Stop

Reset

IP Address 192 . 168 . 1 . 99

Session Time 00:03:57.340

Incident Timer 187

Minimum	Average	Maximum	No of Incidents
171	174	187	11

Session Fault Times (milliseconds)

Ping Packets Sent: 2628 Received: 2618: Lost: 10

Break Detected. Duration 172
Break Detected. Duration 172
Break Detected. Duration 172
Break Detected. Duration 172
Break Detected. Duration 171
Break Detected. Duration 187



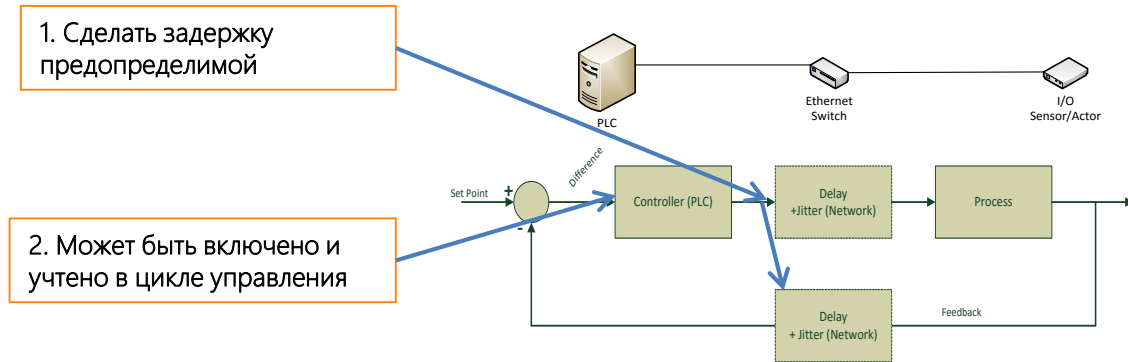
- Протоколы резервирования: MRP, ERPS, MSTP/STP/RSTP, SW-Ring (<20ms) coupling ring, chain ring, Dual-homing
- SNTP
- Резервированный БП: 100~240 В (AC)
- диапазон рабочих температур: -40~60° С;
- IP40
- Гарантия 5 лет

Zonedata

Модель	Описание
ICS5400PTP-24GTXS	4*10/1G SFP(SFP слот) + 24*10/100Base-T(X) (RJ45)
ICS5400PTP-12GT12GS4XS	4*10/1G SFP(SFP слот) + 12*1000/100 SFP(SFP слот) + 12*10/100Base-T(X) (RJ45)
ICS5400PTP-24GS4XS	4*10/1G SFP(SFP слот) + 24*1000/100 SFP(SFP слот)

... для поддержки типовых задач управления и контроля которые строго ограничены во времени

- Автоматизация производства
- Автоматизация энергосистем
- Робототехника
- Автоматизация транспортной инфраструктуры



➤ Ethernet:

- Конечные устройства отправляют данные в любое время.
Результат: нет гарантированной пропускной способности.
- Сеть может быть перегружена

➤ TSN – синхронизируемые по времени сети:

- Все конечные устройства должны отправлять данные в выделенных временных интервалах.
Результат: Время доставки может быть определено для каждого сквозного потока.
- Перегрузка сети невозможен, незарегистрированные потоки удаляются или передаются как трафик общего типа





IES6300 - серия коммутаторов с гибким набором конфигураций



- До 2.5 Гбит/С
- Протоколы резервирования: STP/RSTP/MSTP
SW-Ring (<20ms), ERPS
- NTP
- БП: 100~240 В (AC) / 2 x 12..48 В (DC)
- диапазон рабочих температур: -40~75 ° С;
- Соответствие стандартам: IEC61850-3
- IP40
- Гарантия 5 лет

Zonedata

Модель	Описание
IES6300-8GT2GS2HS-2DI2DO-2P48	2*100M/1G/2.5G SFP(SFP слот)+2*100M/1G SFP(SFP слот) + 8*10/100/1000Base-T(X) (RJ45)
IES6300-8GT2GS2HS-P220	2*100M/1G/2.5G SFP(SFP слот)+2*100M/1G SFP(SFP слот) + 8*10/100/1000Base-T(X) (RJ45)
IES6300-8GT2GS2HS-2P48	2*100M/1G/2.5G SFP(SFP слот)+2*100M/1G SFP(SFP слот) + 8*10/100/1000Base-T(X) (RJ45)
IES6306-4GT2HS-2P48	2*100M/1G/2.5G SFP(SFP слот)+4*10/100/1000Base-T(X) (RJ45)



Zonedata

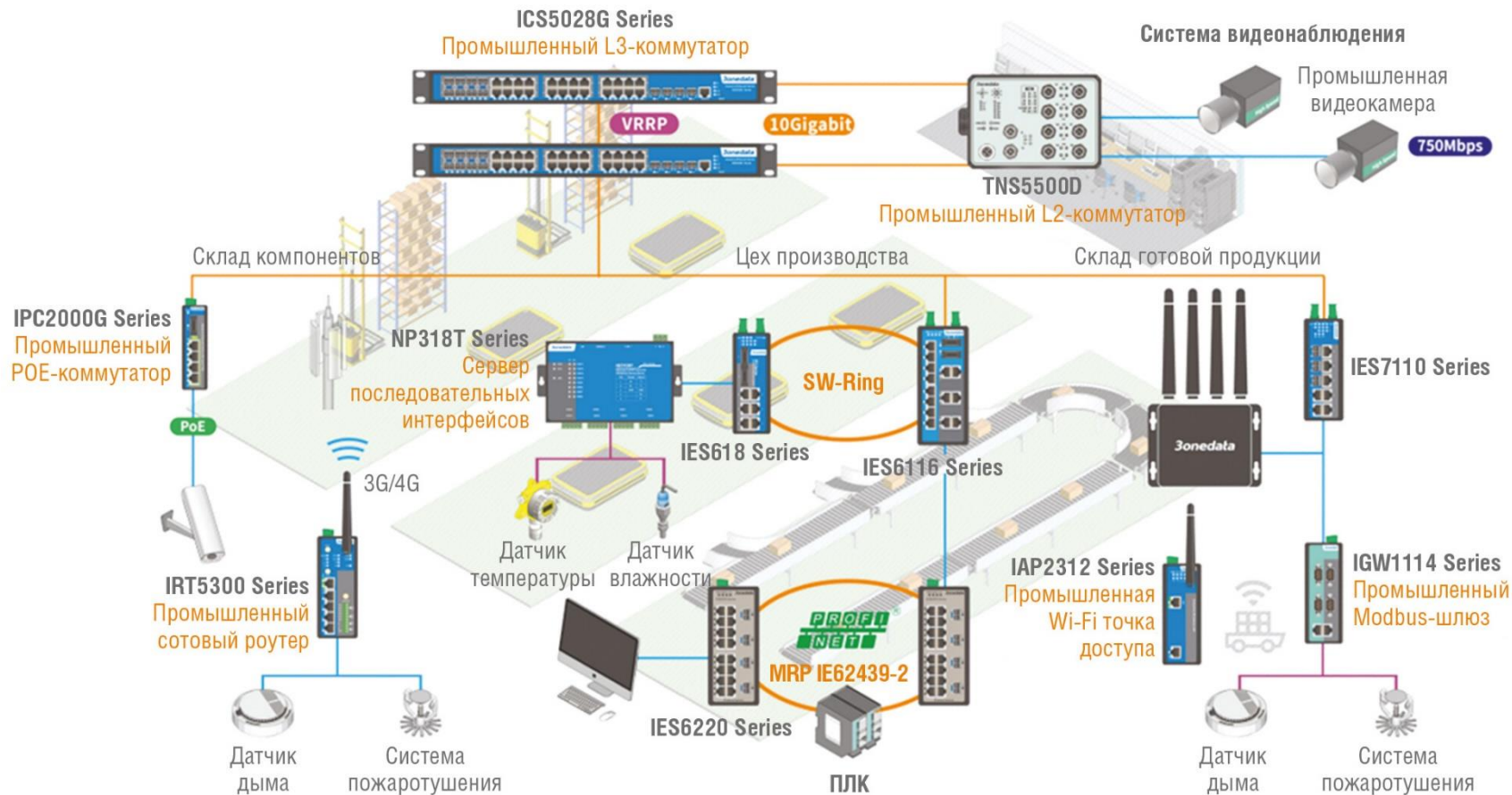
- Уровень коммутатора: L3
- Количество портов: до 56
- Тип портов: 10 Гбит/с, 1 Гбит/с, 100 Мбит/с
- Протоколы резервирования: Ring, STP/RSTP/MSTP, ERPS
- Протоколы маршрутизации: VRRP, RIP, OSPF, BGP
- Работа с мультикаст трафиком: Static Multicast, Multicast Routing, IGMP-Snooping, PIM-SM, PIM-DM
- Диапазон рабочих температур: -40..60 ° C
- Напряжение питания: 2 x 100..240 В (AC)
- Гарантия 5 лет

Модель	Описание
ICS5556-24GT24GS8XS-2P220	24-порта 10/100/1000Base-T(X)+24-порта Gigabit SFP+8-портов 1G/10G SFP(SFP слот)
ICS5556-MAIN-2P220	Шасси коммутатора ICS5556, 8-портов 1G/10G SFP(SFP слот)
ICS5556-IM-12GT	Модуль расширения, 12 портов RJ45 10/100/1000Base-T(X)
ICS5556-IM-12GS	Модуль расширения, 12 слотов SFP 100/1000Base-X



Полный спектр решений для построения сетей автоматизации

PROSOFT®



Промышленное беспроводное оборудование

Zonedata
Reliable Connections

Легко использовать



Безопасность
Расширяемость



Промышленный Wi-Fi



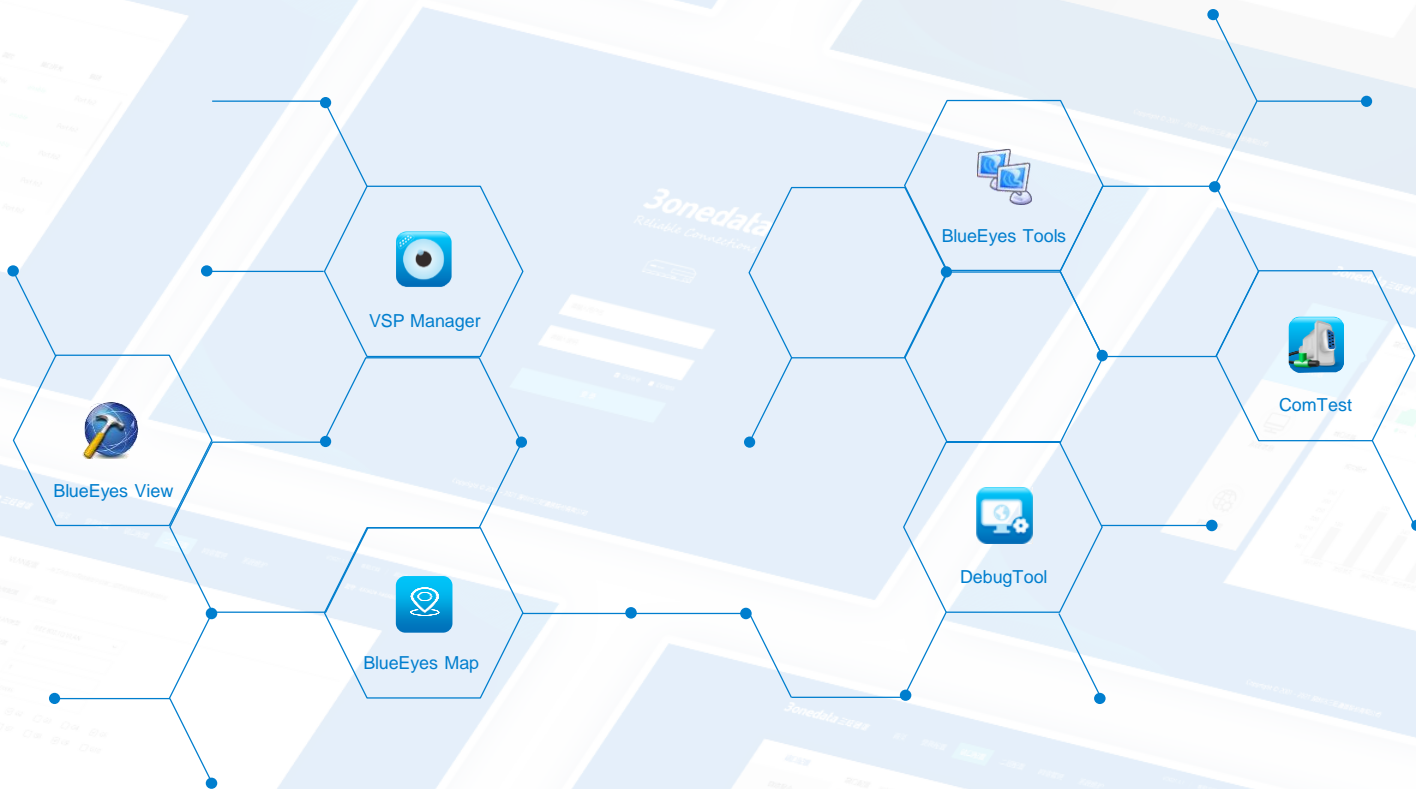
Промышленные сотовые роутеры



LORA & NB-IoT

Специализированное ПО

3onedata
Reliable Connections



???



Благодарим за внимание!

Воробьев Сергей
Направление «Промышленные сети»
Компания PROSOFT
+7 495 234 06 36
vorobyev.s@prosoft.ru