

БРОШЮРА

Система управления с промышленной оптической шиной (OCS)

Система управления технологическими процессами
нового поколения



О системе OCS

Компания HollySys выпустила систему управления с промышленной оптической шиной (OCS) на базе платформы HOLLIAS MACS®. Эта система управления объединяет передовую технологию промышленной оптической шины с технологией программно-определяемого ввода-вывода (I/O).

Система OCS обеспечивает взрывозащищённые промышленные интеллектуальные блоки передачи данных (iDTU) с удалённым программным определением типов сигналов. Пассивная оптическая шина Onet, основанная на физическом спектральном разделении, исключает преобразование протоколов и задержки, гарантируя безопасность и надёжность. Система исключает традиционные промежуточные звенья (клеммные коробки, кабельные лотки и шкафы, барьеры искробезопасности) и значительно сокращает применение медных кабелей. Распределённая архитектура позволяет отказаться от центрального шкафа управления и перекрёстных соединений, что снижает капитальные затраты (CAPEX) и эксплуатационные расходы (OPEX). Монтаж отличается высокой гибкостью: модули I/O могут устанавливаться в любой необходимой точке на производственной площадке без изменения планировки. Это создаёт универсальную платформу для будущих модернизаций, существенно сокращая затраты на обновление и техническое обслуживание на протяжении всего жизненного цикла системы.



Технология программно-определяемого ввода-вывода (I/O)



Технология промышленной оптической шины

Промышленный интеллектуальный блок передачи данных (iDTU) заменяет традиционные распределительные коробки и обеспечивает интеграцию многих функций управления в одном компактном устройстве.



Миниатюризация
Блок iDTU имеет размер, сопоставимый с двумя листами формата A4.



Всё в одном
Корпус выполнен по технологии интегрального литья алюминия под давлением в формы.



Визуализация
Дисплей рабочего состояния блока доступен без открытия корпуса.



Удобная конструкция
Предусмотрены ручки для переноски.

- **Конфигурируемый тип сигналов I/O**
Блок iDTU поддерживает сигналы типов AI, AO, DI, DO, RTD, TC, PI. Пользователь может гибко настраивать тип сигнала в зависимости от требований на объекте без замены оборудования, что существенно расширяет сферу применения и повышает универсальность устройства.
- **Резервирование и отказоустойчивость**
Блок iDTU обеспечивает полное резервирование модулей I/O, связи и питания, а также каналов передачи данных. Это гарантирует стабильную работу системы даже при единичных отказах компонентов, значительно повышая надёжность и доступность оборудования.
- **Интеллектуальный мониторинг**
Реализован мониторинг температуры и влажности в реальном времени, диагностика состояния связи и оборудования. При возникновении неисправности выполняется автоматическое переключение на резерв без остановки работы системы.
- **Высокая надёжность**
Все порты оснащены защитой от импульсных перенапряжений; каждый канал оборудован изолятором / барьером искробезопасности для гальванической развязки высоковольтных сигналов и подавления перенапряжений.
- **Высокая совместимость**
Обеспечивается подключение как традиционных, так и интеллектуальных датчиков. Устройство может работать в качестве ведущего (master) или ведомого (slave) для интеграции со сторонними системами, системами управления активами и традиционными системами управления.
- **Длительный срок службы**
Все компоненты соответствуют стандарту автомобильного класса надёжности, что гарантирует стабильную работу в широком диапазоне температур от -40 °C до +55 °C. Прочный алюминиевый корпус имеет антикоррозионное покрытие как снаружи, так и внутри, а также имеет уплотнение, которое предотвращает проникновение агрессивных газов и образование конденсата внутри блока.

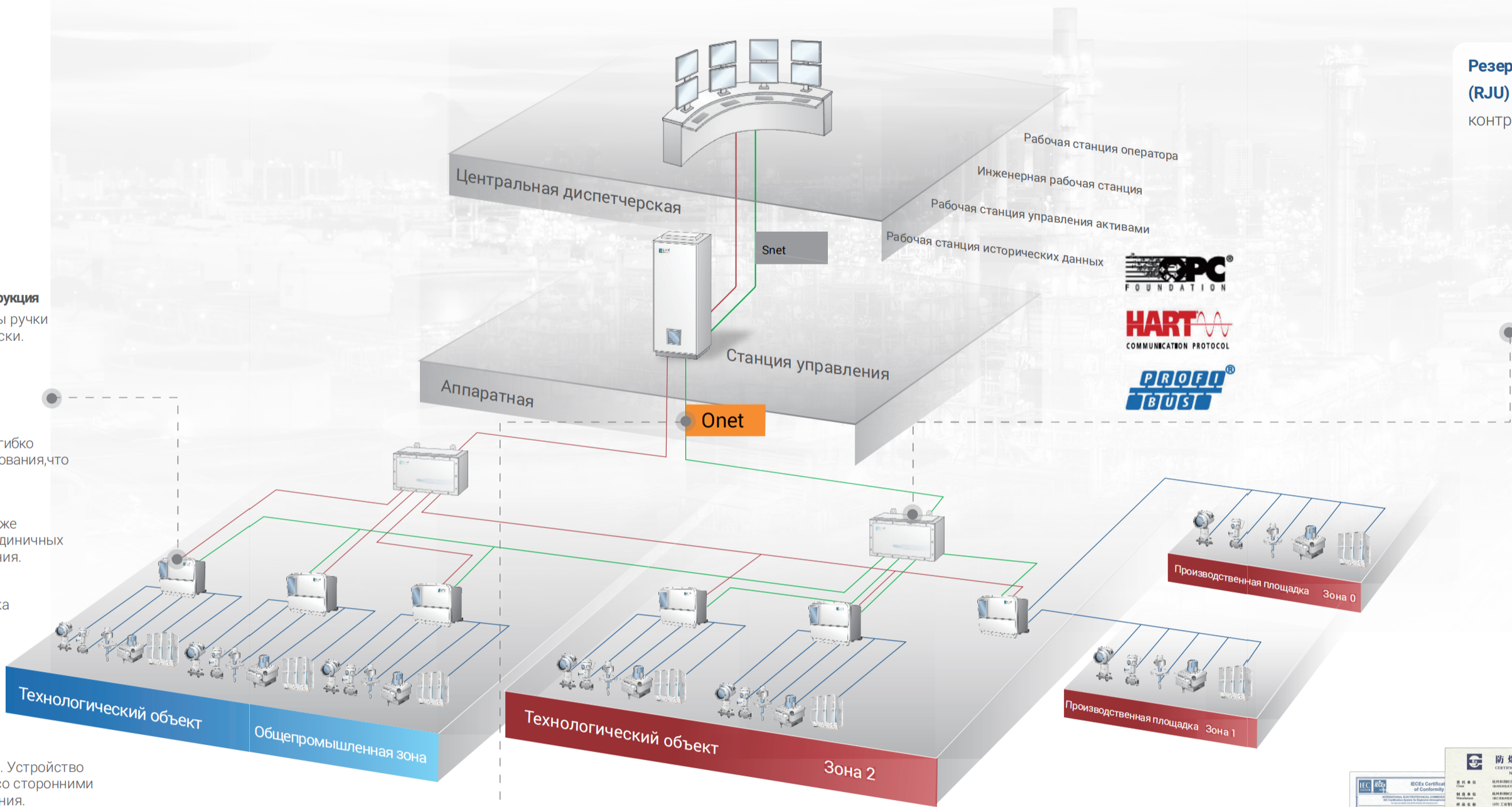


Onet

Промышленная Оптическая шина Onet - обеспечивает связь между дистанционно удаленными iDTU, RJU и контроллерами.

- **Высокая эффективность**
В традиционных системах управления для каждого сигнала прибора требуется 2 медных провода, тогда как оптическая шина Onet позволяет передавать сигналы с 512 приборов по одной резервированной паре оптических волокон, обеспечивая высокую пропускную способность и гарантируя надёжную связь в реальном времени.
- **Высокое качество**
Оптоволоконная передача обеспечивает высокую производительность в реальном времени, устойчивость к электромагнитным и синфазным помехам, а также более высокие и стабильные скорости передачи по сравнению с традиционными методами связи.
- **Высокая надёжность**
Резервированная топология сети типа "звезда" гарантирует безопасную и надёжную передачу данных, разнесение отказов и гибкое масштабирование. Технология Onet соответствует требованиям международного стандарта IEC61158, китайского стандарта JB/T 10308.3-2001 и европейского стандарта EN50170).

Сетевая архитектура OCS



Резервированный соединительный блок промышленной оптической шины (RJU) предназначен для сбора сигналов от iDTU и передачи их на удаленные контроллеры по основному оптическому кабелю.

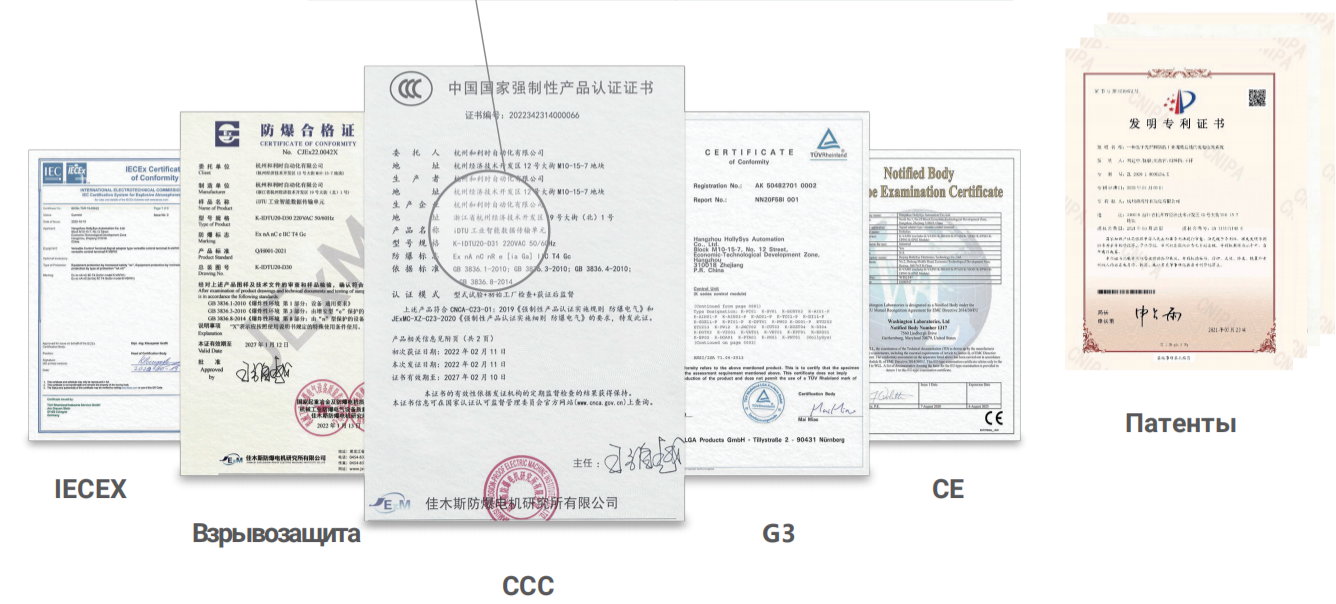


- Без необходимости электропитания и полное соответствие требованиям стандартов по взрывозащите
- Использование технологии пассивного оптического разделения — без преобразования протоколов и задержек, защищенное и надёжное функционирование
- Оптические компоненты, обеспечивающие значительно больший срок службы по сравнению с коммутаторами, время MTBF стремящееся к бесконечности
- Поддержка распределения 1 оптического волокна на 16/32 канала
- Подходит для установки во взрывоопасной зоне 2

Сертификаты и патенты

5 патентов на изобретения, 8 патентов на промышленные образцы и 1 свидетельство о регистрации программы для ЭВМ.

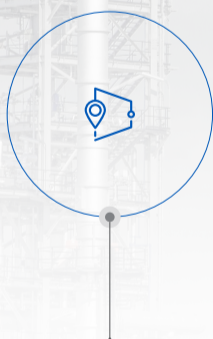
Маркировка взрывозащиты: Ex nA nC nR e [ia Ga] IIC T4 Gc



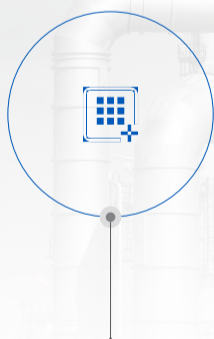
Патенты

Варианты применения и отрасли

Рекомендуемые сценарии применения



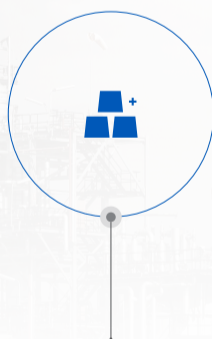
Проекты, требующие использования удалённых распределительных коробок КИПиА



Новые проекты, требующие большого количества кабелей



Проекты с короткими сроками реализации



Проекты по реконструкции или расширению, либо добавлению точек ввода/вывода (I/O)



Большая протяжённость кабельных трасс между диспетчерской и полевыми приборами



Нефтехимическая промышленность



Углекислотная промышленность



Химическая промышленность



Производство новых материалов



Фармацевтическая промышленность



Нефтегазовая отрасль

Преимущества для покупателя



Система OCS - это не только экономия ресурсов, это шаг к совершенству



Совокупная экономия кабеля составила **200 000** километров



Совокупная экономия меди составила **18 000** тонн



Совокупное сокращение выбросов CO₂ составил **70 000** тонн

Некоторые примеры применения

Индонезия PT QMB New Energy Materials Laterite Nickel Проект завода по извлечению никеля из латеритовых руд	Тяньцзинь Sinopec Nangang Проект этиленового завода мощностью 1,2 млн тонн в год	Хэнань Henan LB Group Проект производства феррозернистого железа мощностью 120 тыс. тонн в год	Шаньдун Shandong Ruikang Specialty Chemicals Co., Ltd. Проект по производству термочувствительной бумажной добавки FB2C мощностью 8 тыс. тонн в год	Шаньдун PETROCHINA Jidong Oilfield Company Проект разработки месторождения NP1-3	Внутренняя Монголия PETROCHINA North China Oilfield Company Проект комплексной установки мощностью 1 млн тонн в год
Гуандун Guangdong Guangkang Biochemical Technology Co. Проект пестицидного завода	Шаньдун Shandong Huaxia Shenzhou New Material Co., Ltd. Проект по производству ПВДФ мощностью 10 тыс. тонн в год	Чжэцзян Zhejiang Kingyuan Pharmaceutical Co., Ltd. Проект по производству бромметилбифенилметилформата (60 т/год) ST (120 т/год) и диимидазола (500 т/год)	Синьцзян Xinjiang Qiya Group Проект по производству поликремния мощностью 200 тыс. тонн в год	Shandong Weifang Xianda Chemical Co., Ltd. Проект реконструкции системы управления	Цзянсу Jiangsu Qiangsheng Chemical Co., Ltd. Проект по производству органических пероксидов мощностью 5,5 тыс. тонн в год
Цзилинь Changfeng Chemical Co., Ltd. Проект цеха	Ганьсу Weifang Nuchlor Chemical Co., Ltd. Проект по производству АТФ мощностью 4 тыс. тонн в год	Ганьсу Gansu Jingmei Energy Company Проект по производству аммиака мощностью 600 тыс. тонн в год и мочевины мощностью 700 тыс. тонн в год	Аньхой Anhui Pumiyang New Material Co., Ltd. Проект по производству фотоотверждаемых материалов и новых материалов мощностью 125 тыс. тонн в год	Хубэй Hubei Hongyuan Pharmaceutical Technology Co., Ltd. Проект по производству гексафторфосфата лития мощностью 6 тыс. тонн в год	Аньхой Sinopec ZAUCS Проект по переработке C4 в бутен мощностью 20 тыс. тонн в год

Ключевые клиенты

 We create chemistry	 energy chemicals resources			
				
				
				
				

Для дальнейших запросов

 sales_international@hollysystech.com

Для получения дополнительной информации

 www.hollysystech.com

 HollySys Automation Technologies

 HollySys Asia Pacific

Singapore

Changi Business
Park Crescent, #04-
01/02/03 Plaza 8
@ CBP, Tower A,
Singapore 486025

China

No.2 Di Sheng Mid-
dle Road, Econom-
ic-Technological
Development Area,
Beijing 100176

India

D-84, Ground Floor,
Sector 63, Noi-
da, Uttar Pradesh
201301

Indonesia

Metropolitan Tower,
10th Floor Unit E Jl.
R.A. Kartini Kav. 14,
Jakarta 12430

Uzbekistan

Tashkent Index,
Yangihayot tumani,
Toshkent

Kazakhstan

73A Tole Bi Street,
Almalinsky District,
Almaty