

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск(3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

сайт: www.honeywell.nt-rt.ru || эл. почта: hwn@nt-rt.ru

ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

Технические характеристики на

RTU2020



Терминал дистанционного управления RTU2020



Контроллер для удаленных объектов RTU2020 Honeywell представляет собой мощный и масштабируемый модульный контроллер, предназначенный для применения в любых системах автоматизации и дистанционного управления. В сочетании с АСУ ТП Exregion® PKS, обеспечивающей простую настройку системы SCADA и удобную среду для работы операторов, RTU2020 позволяет решать самые сложные задачи автоматизации, характерные для нефтегазовой отрасли.



Рис. 1. RTU2020 с встроенными входами/выходами

Наш новый контроллер для удаленных объектов RTU2020 дает возможность в полной мере реализовать производственный потенциал нефтегазового оборудования благодаря безопасному, надежному и эффективному дистанционному контролю, диагностике и управлению, а также низкой стоимости владения.

- Технология HART IP, позволяющая дистанционно управлять HART-устройствами посредством Honeywell Field Device Manager
- Продуманные монтажная схема и конфигурация экономят время при монтаже и обслуживании
- Мощный современный процессор, обеспечивающий текущие и перспективные потребности
- Подавление переходных процессов на всех каналах ввода-вывода и всех портах связи
- Мощная среда программирования, соответствующая стандарту IEC 61131-3
- Жидкостные и газовые расчеты в одном контроллере
- Гибкие возможности для организации восходящей и нисходящей связи
- Поддержка стандартных протоколов Modbus и DNP3 в режиме ведущего и ведомого
- Безопасный обмен данными с подтверждением подлинности и шифрованием
- Регистрация данных во встроенной памяти и, дополнительно, на карте памяти типа SD
- Сертифицирован для применения в опасных зонах, отвечающих требованиям стандартов FM/CSA (класс I, раздел 2) и ATEX (зона 2)

Самое низкое энергопотребление

Возможность питания RTU с использованием энергии солнца является общим требованием в сфере нефтедобычи. Чем больше потребляемая мощность, тем больше требуется аккумуляторов и солнечных панелей. Это достаточно дорогие компоненты, и чем большую мощность они имеют,

Основные особенности

- Самое низкое энергопотребление в своей категории при номинальной потребляемой мощности 1,8 Вт
- Диапазон рабочих температур от -40 до $+75$ °C (а не до $+70$ °C, как у других RTU)
- Высокая надежность благодаря эффективному отводу тепла
- Встроенные модули ввода-вывода с поддержкой HART
Отсутствие потребности в дополнительном оборудовании
Цифровые данные и диагностические сообщения HART доступны локально для программирования RTU и дистанционной сигнализации

тем больше требуется ресурсов инфраструктуры для их поддержки. Все это приводит к значительному росту расходов, особенно там, где требуются сотни RTU.



Преимущество RTU2020 состоит в том, что он обладает одним из лучших показателей энергопотребления на рынке — его номинальная потребляемая мощность составляет всего 1,8 Вт даже при использовании HART. Для поддержки HART другие RTU требуют применения дополнительного оборудования, что еще больше увеличивает потребление энергии, а RTU2020 имеет встроенную поддержку HART.

Следствием пониженного энергопотребления является меньшее выделение тепла. Эта особенность в сочетании с алюминиевым корпусом и тщательно продуманными путями отвода тепла обеспечивает снижение нагрузки на компоненты RTU2020, что выражается в повышении надежности. Даже при эксплуатации в условиях тропиков и пустыни либо требуется минимальное охлаждение, либо потребность в нем отсутствует.

Работа в тяжелых условиях

RTU2020 был разработан, чтобы выдерживать самые тяжелые условия эксплуатации с диапазоном рабочих температур от -40 до $+75$ °C и влажностью от 5 до 95%. Большинство других RTU имеют максимальную рабочую температуру лишь $+70$ °C. RTU2020 имеет защитное покрытие класса G3 и сертифицирован для применения в опасных зонах в соответствии с требованиями стандартов FM/CSA (класс I, раздел 2) и ATEX (зона 2).



RTU обычно размещают рядом с металлическими конструкциями, такими как трубопроводы, поэтому для уменьшения риска повреждения в результате переходных процессов каждый канал ввода-вывода и каждый порт связи на RTU2020 снабжен специальной защитой.

Высокопроизводительный RTU с встроенными входами/выходами, поддерживающими HART

Благодаря современному двухъядерному процессору с тактовой частотой 667 МГц RTU2020 полностью справляется с сегодняшними задачами и обладает значительным резервом на будущее. RTU2020 имеет 28 встроенных входов/выходов следующих типов:

Аналоговые входы:	8	
Аналоговые выходы:	2	
Дискретные входы:	10	
Дискретные выходы:	6	
Импульсные входы:	2	

Важно отметить, что благодаря встроенной поддержке HART терминал RTU2020 не нуждается в отдельных дорогих и расходующих энергию модулях ввода-вывода HART или компонентах сторонних производителей.

RTU комплектуется двумя портами ввода-вывода для подсоединения модулей расширения ввода-вывода, включая те, выпуск которых планируется в будущем.

Выгода от поддержки HART



Для обслуживания нефтегазовых месторождений требуются бригады выездных операторов, которые ежедневно преодолевают большие расстояния, передвигаясь по пересеченной местности. RTU2020 поможет положить этому конец. Ведь такой подход требует не только больших операционных расходов, но и небезопасен — при том, чл это всего лишь выезд на технологическую площадку. Традиционные преимущества RTU, включая регистрацию данных и совместимость подсистем связи с местным оборудованием наряду с новыми функциональными возможностями интеграции интеллектуальных устройств с поддержкой HART, позволяют лучше моделировать неисправности, как непосредственно в RTU, так и в центральных системах. Это выражается в повышении производительности труда операторов, которые могут управлять гораздо большим количеством скважин, чем без внедрения RTU2020.

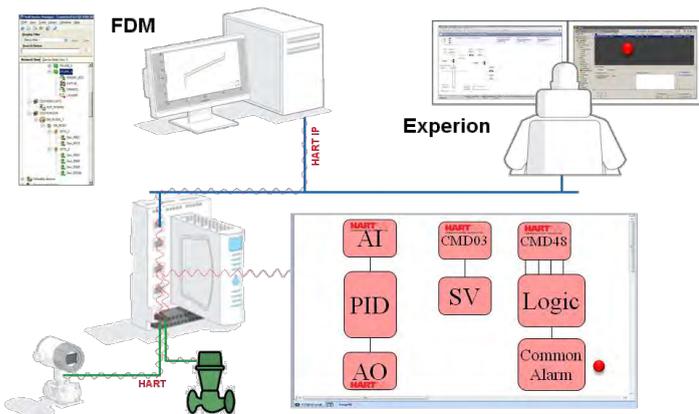


Рис. 2. Доступ RTU к данным HART и их удаленная обработка

На рис. 2 показан доступ RTU2020 к цифровой вторичной переменной устройства HART и к его диагностическим данным. Получив общий аварийный сигнал от RTU, оператор может перейти на динамически обновляемую страницу с подробной информацией для дальнейшей диагностики неполадки или использовать Honeywell Field Device Manager для подключения к устройству HART по каналу HART IP.

Для получения дополнительной информации об управлении интеллектуальными устройствами см. информационный бюллетень по продукту Field Device Manager (FDM).



Рис. 3. Нерезервированный контроллер с модулями расширения V/B

Эффективное подсоединение проводки и сборка

Процедура подсоединения проводов к встроенным клеммам может быть утомительной для установщика и служить источником ошибок. Для исключения этих отрицательных факторов терминал RTU2020 поставляется со съемными клеммами, которые установщик во время работы может держать в руках и присоединять провода, даже не снимая

перчаток. Кроме того, на клеммы нанесена маркировка с типом и номером входа/выхода, которая позволяет установщику точно сопоставить клемму с соответствующим наконечником. Все это позволяет снизить затраты на первоначальный монтаж и уменьшает количество ошибок при прокладке проводки.

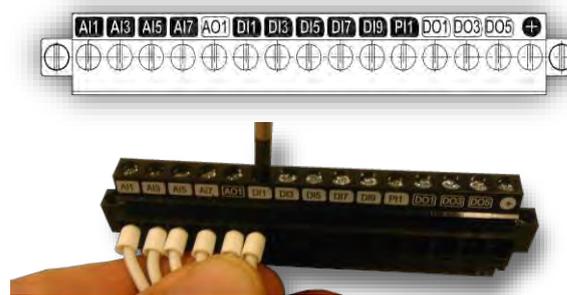


Рис. 4. Точная идентификация на съемных клеммах

В том крайне маловероятном случае, когда потребуется замена RTU на месте эксплуатации, съемные клеммы значительно сократят время замены, поскольку массовый перемонтаж проводки не потребуется. Достаточно просто отсоединить клеммные колодки, снять и заменить RTU, затем снова подсоединить колодки. Восстановление работы RTU и производственных процессов отнимает минимум времени.

Если требуется замена только процессора, то ее столь же просто осуществить благодаря наличию двух винтов, которые крепят модуль подключения входов/выходов (IOTA), и захватов на крышке процессора, исключающих выскальзывание.



Рис. 5. Простая процедура снятия процессора RTU2020 с модуля IOTA

Гибкий выбор портов связи, стандартные протоколы

Две особенности, которые действительно отличают RTU от ПЛК, — это возможности связи, а также регистрация данных с поддержкой буферизации и последующей передачи.

Терминал дистанционного управления должен быть способен эффективно работать в ненадежных сетях с низкой пропускной способностью. Выступая в качестве ведомого устройства, он должен обмениваться данными с удаленной системой SCADA, обычно по резервированному каналу с двумя разными передающими средами; в то же время в качестве ведущего устройства он должен обмениваться данными с локальными подсистемами, такими как газовые хроматографы и интеллектуальные приводы. RTU позволяет реализовать стратегию «сохранить и переслать»: если связь с системой SCADA прерывается, RTU помещает поступающие данные в буфер. После восстановления связи накопленные данные передаются в SCADA.

RTU2020 реализует все возможные сценарии путем поддержки протоколов SCADA, таких как Modbus и DNP3, для следующих компонентов:

- два порта Ethernet;
- два последовательных порта RS-232;
- два последовательных порта RS-485.

При использовании DNP3 поддерживается восстановление исторических данных с передачей их в систему Experion. Чтобы настроить параметры такой передачи в соответствии с доступной полосой пропускания сети, можно дистанционно с системы Experion отрегулировать зоны нечувствительности аналоговых входов.

Надежная регистрация данных гарантирует их доступность

RTU2020 способен регистрировать данные, записывая значения в файлы, хранящиеся в флэш-памяти или на SD-карте (дополнительная функция) емкостью до 32 Гбайт. Эта возможность позволяет гарантированно исключить потерю важных данных и сохранить их для последующего анализа. Файлы данных можно извлекать из памяти удаленно через RTU Builder, а затем отображать или импортировать с помощью различных приложений Windows. RTU2020 может регистрировать данные непрерывно, в пределах заранее определенного интервала, кроме того, запись данных можно запускать по различным событиям.

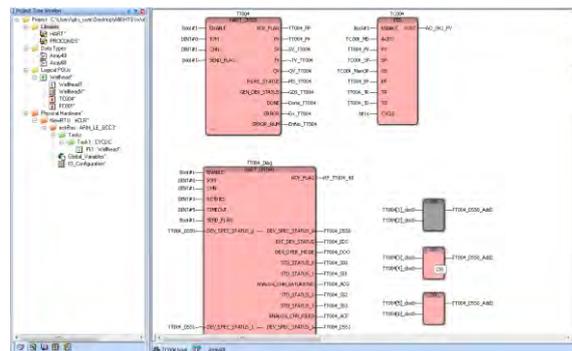


Рис. 6. RTU Builder, среда стандарта IEC 61131-3

RTU Builder — интегрированная среда для настройки конфигурации

RTU Builder — это встроенный в RTU2020 инструмент настройки конфигурации, предназначенный для проектирования, настройки, программирования и обслуживания парка RTU. RTU Builder полностью соответствует стандарту IEC 61131-3 и поддерживает все пять языков программирования.

- Лестничные диаграммы (LD)
- Диаграммы функциональных блоков (FBD)
- Язык структурированного текста (ST)
- Список инструкций (IL)
- Последовательные функциональные схемы (SFC)

В дополнение к основным функциональным блокам, которые определены стандартом IEC 61131-3, RTU Builder включает функциональные блоки, разработанные Honeywell на основе своего обширного опыта работы в отрасли и лучших на рынке контроллеров автоматизации. В RTU Builder реализованы следующие функциональные блоки: ПИД-регулирование, управление устройствами, ручное/автоматическое управление, разветвление, управление соотношениями, управление пропорционально положению, суммирование, жидкостные и газовые расчеты по стандарту AGA и другие. Есть также функциональные блоки, разработанные специально для RTU2020, включая блоки, реализующие команду HART №3 (считывание динамических переменных) и команду HART №48 (считывание состояния диагностики).

RTU Builder предназначен для локальной или удаленной работы с RTU по протоколу TCP/IP. Персонал может программировать RTU на месте установки или из удаленного центра, чтобы сэкономить время и сократить объем выездных работ.

Возможность группового программирования

RTU Builder позволяет распространять копии программ среди нескольких физических RTU. Начните с создания общего проекта и затем распространите его на все аналогичные системы, например, на устьевое оборудование.

Дистанционное обновление микропрограммного обеспечения

Возможность удаленного обновления микропрограмм RTU очень важна при эксплуатации сотен RTU, разбросанных по разным площадкам. Сегодня организациям все сложнее позволить себе выезд специалиста к каждому RTU для проведения технического обслуживания или модернизации с целью использования новых функций. Для учета низкой пропускной способности и ненадежных сетей удаленное обновление микропрограмм в RTU Builder реализовано в виде двухступенчатой процедуры, которая обеспечивает непрерывную работу RTU и получение надежного результата.

Дистанционная диагностика

Не меньшее значение, чем удаленное обновление и программирование RTU2020, имеет возможность удаленной диагностики работоспособности RTU. RTU Builder обеспечивает детальный анализ состояния RTU, сокращая требуемое количество посещений места их установки.

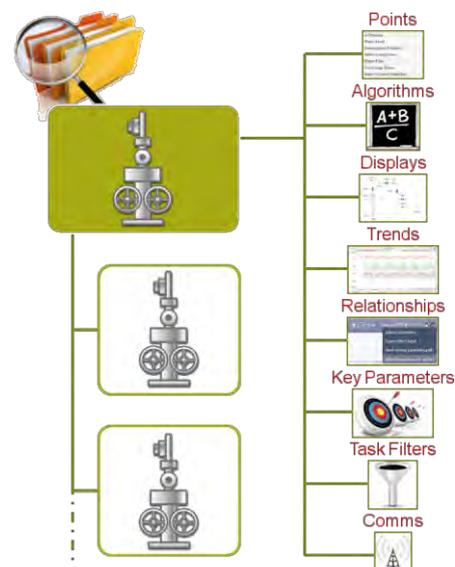


Рис. 7. Шаблоны оборудования Experion

Experion и RTU2020

Благодаря использованию открытых протоколов RTU2020 способен работать с любой системой SCADA. В сочетании с АСУ ТП Experion — это идеальное решение. Благодаря поддержке до 5000 RTU на сервер и возможности дальнейшего наращивания количества серверов с помощью запатентованной распределенной архитектуры систем (DSA) Experion демонстрирует превосходные показатели масштабирования и отличается высоким уровнем надежности, защиты и безопасности.

Experion обеспечивает упрощение настройки конфигурации SCADA и удобную рабочую среду для оператора и диспетчера трубопровода за счет применения концепции оборудования, основанной на шаблонах. Систему Experion можно настраивать и управлять ее работой с помощью оборудования, такого как газовая скважина, а не просто на основе точек. Дополнительного снижения затрат на настройку полномасштабного решения можно добиться за счет сочетания шаблонов оборудования Experion с возможностью копирования конфигурации RTU2020 на множество RTU. Experion и RTU2020 были разработаны для нефтегазовой промышленности и образуют идеально согласованное решение.

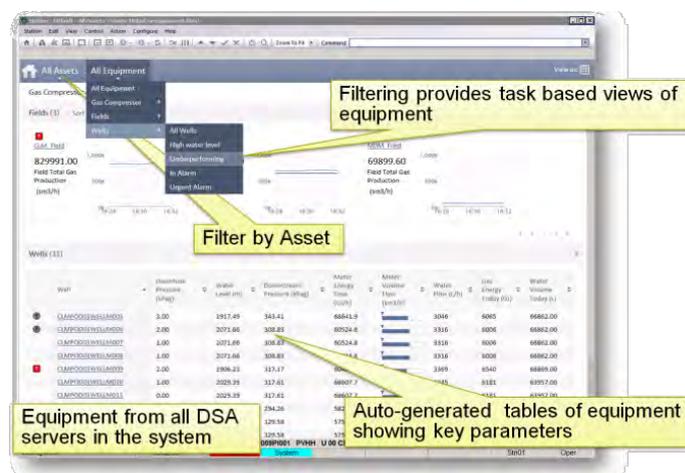


Рис. 8. Отображение оборудования в системе Experion

Для получения более подробной информации см. информационный бюллетень по продукту Experion SCADA.

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Алматы (7273)495-231
Ангарск (3955)60-70-56
Архангельск (8182)63-90-72
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Благовещенск (4162)22-76-07
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Владикавказ (8672)28-90-48
Владимир (4922)49-43-18
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06
Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Коломна (4966)23-41-49
Кострома (4942)77-07-48
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курган (3522)50-90-47
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Ноябрьск(3496)41-32-12

Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Пермь (342)205-81-47
Петрозаводск (8142)55-98-37
Псков (8112)59-10-37
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саранск (8342)22-96-24
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13
Сургут (3462)77-98-35

Сыктывкар (8212)25-95-17
Тамбов (4752)50-40-97
Тверь (4822)63-31-35
Тольятти (8482)63-91-07
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)33-79-87
Тюмень (3452)66-21-18
Улан-Удэ (3012)59-97-51
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Чебоксары (8352)28-53-07
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Чита (3022)38-34-83
Якутск (4112)23-90-97
Ярославль (4852)69-52-93

Россия +7(495)268-04-70

Казахстан +7(7172)727-132

Киргизия +996(312)96-26-47

сайт: www.honeywell.nt-rt.ru || эл. почта: hwn@nt-rt.ru