

ООО "СТЕГО РУС"

141011, Россия, Московская обл., г. Мытищи,

ул. Коммунистическая, д. 10, корп. 1, оф. 413

+7 (495) 255-07-88

www.stego.ru

www.stegomarket.ru



SIMPLY INNOVATIVE. BETTER FOR SURE.



STEGO'S

НОВОЕ  ПОКОЛЕНИЕ ОТ STEGO

Нагреватели | регуляторы

 **IECEx**  **ERAC**



STEGO CONNECT – «облачная» платформа для приложений сети IO-Link



Компания STEGO выпустила программную платформу STEGO CONNECT, которая позволяет с помощью «облачных» технологий управлять датчиками и исполнительными механизмами с интерфейсом IO-Link вне зависимости от компании-производителя этих устройств. Решение в первую очередь ориентировано на малые и средние предприятия, которым оно поможет осуществить проекты по автоматизации без привлечения сторонних специалистов.

ООО «СТЕГО РУС», г. Мытищи, Московская обл.

Программное обеспечение как услуга

В 2020 году немецкая компания STEGO, известный производитель шкафного климатического оборудования, сделала новый важный шаг на пути разработки решений для автоматизации производства и воплощения концепции «Индустрия 4.0» – создала платформу промышленного интернета (IIoT) STEGO CONNECT для построения IO-Link-сети, к которой можно подключать датчики и исполнительные устройства любых производителей.

Данное программное обеспечение предлагается как услуга: в ноябре 2020 года был запущен «облачный» сервис STEGO CONNECT, на который можно оформить подписку. Отметим, что платформа специально оптимизирована для нужд малых и средних предприятий, которые с ее помощью проще и быстрее получают доступ к приложениям «Индустрии 4.0». Хранение данных и вся функциональность системы централизованно организованы в «облаке». Обеспечен удобный доступ к IO-Link-сети и управление ее датчиками и исполнительными механизмами.

Прежде чем перейти к подробному описанию нового решения, кратко охарактеризуем технологию IO-Link и ее преимущества.

Сеть IO-Link

Технология IO-Link, утвержденная международным стандартом IEC

61131-9 в 2013 году (в России соответствующий стандарт ГОСТ Р МЭК 61131-9-2017 был принят в 2017 году), была очень важна для автоматизации производства, поскольку дала возможность подключать к автоматизированным системам дискретные датчики и исполнительные устройства (активаторы), которые широко используются как в промышленности, так и в быту, причем реализовать такую сеть с малыми затратами. Подключать к полевой шине это компактное и недорогое оборудование было бы сложно и чересчур дорого, так как его пришлось бы оснащать модулями аналоговых и цифровых вводов и выводов и проводами, что многократно повысило бы стоимость решения. Для таких устройств ведущими производителями датчиков была предложена технология одноточечного интерфейса цифровой связи (single-drop digital communication interface – SDCI), или IO-Link, как ее чаще называют.

В соответствии с этой технологией датчик или активатор подключаются с помощью соединения «точка – точка» к ведущему устройству (узлу, по терминологии ГОСТ), которое передает в систему автоматизации от датчика рабочие и диагностические данные, а обратно – параметры настройки и сигналы управления (ведущее устройство может иметь и несколько точек подключения, но к каждой из них подключается лишь одно устройство IO-Link). Двусторонняя связь –

важное преимущество данной технологии.

По интерфейсу IO-Link передаются только цифровые сигналы. Дискретные или аналоговые сигналы, генерируемые датчиком, преобразуются в цифровой формат прямо на его «борту» и поступают на ведущий узел в оцифрованном виде, благодаря чему повышается устойчивость сети к помехам. Таким образом, технология IO-Link позволяет подключить множество датчиков и актуаторов без использования полевой шины и сложной сетевой архитектуры, значительно упрощает труд разработчиков, снижает стоимость решения, но при этом обеспечивает высокий уровень диагностики, поскольку все параметры ведомых IO-Link-устройств хранятся централизованно, благодаря чему при необходимости легко выявляется источник ошибки.

Немецкая компания STEGO широко использует в своих системах климат-контроля и датчики, и активаторы. В частности, в 2018 году компания выпустила Smart Sensor CSS 014 – «умный» датчик, фиксирующий значения температуры, влажности и других параметров и оснащенный интерфейсом IO-Link. Преимущество данного устройства состоит в его расширенной функциональности: он способен преобразовывать сигналы не только в цифровой, но и в аналоговый формат, отличается высокой точностью измерений и широким измеритель-

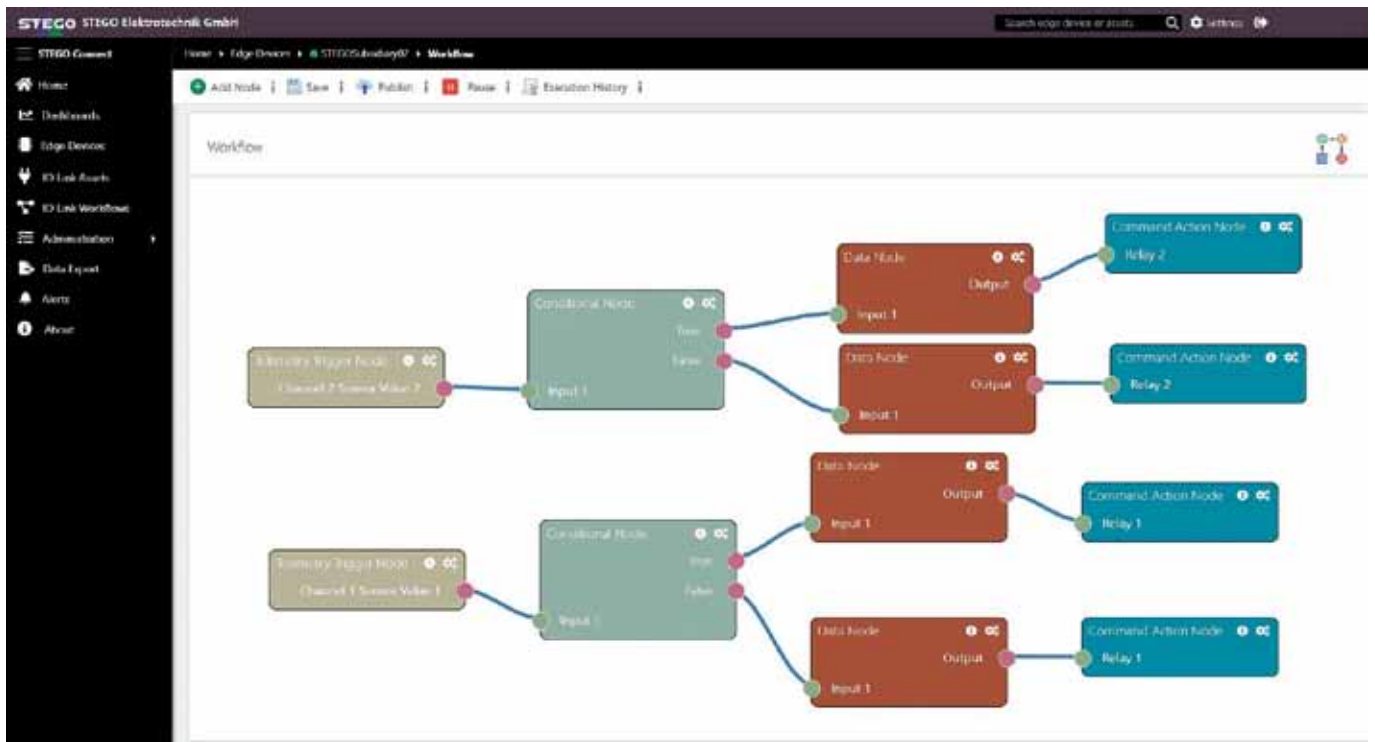


Рис. 1. Программная платформа STEGO CONNECT: визуализация рабочего процесса

ным диапазоном, имеет хорошую защиту от воздействия окружающей среды и т.д. Об этом датчике было подробно рассказано в предыдущих статьях [1, 2], а в настоящей публикации вернемся к новому решению STEGO – программному продукту STEGO CONNECT для подключения IO-Link-оборудования через «облако», и рассмотрим его подробней.

Функциональность STEGO CONNECT

Программная платформа STEGO CONNECT (рис. 1) предоставляет пользователям высокопроизводительные интегрированные функции: подключение к «облаку», управление устройствами, управление данными, периферийные вычисления, редактирование рабочего процесса, централизованная параметризация и конфигурация, информационные панели, предупреждения и управление датчиками и исполнительными механизмами. Свободно настраиваемые информационные панели, на которых отображаются предупреждения и параметры рабочих процессов, позволяют пользователям полностью контролировать свои проекты по цифровизации.

«STEGO CONNECT способна сделать цифровизацию по-настоящему увлекательным занятием», – утверждает Доминик Дешнер, руководитель отдела разработки программно-

го обеспечения компании STEGO, и объясняет, в чем простота и преимущество такого подхода.

Дело в том, что даже компании, целенаправленно проводящие политику цифровизации на своем производстве, периодически сталкиваются с проблемами. Им может не хватать ресурсов, времени или опыта в сфере информационных технологий, из-за чего к работе приходится привлекать дорогостоящих специалистов из сторонних компаний, предоставляющих такие услуги. «Облачная» платформа STEGO CONNECT – решение, дающее компаниям самые удобные инструменты для самостоятельной автоматизации. Внося арендную плату, вы получаете доступ к STEGO CONNECT и можете начать свой собственный проект автоматизации на базе полностью готовой к работе платформы с интуитивно понятным интерфейсом. Вам не придется выполнять трудоемкую и дорогостоящую настройку, можно сразу сосредоточиться на своих задачах.

Простая настройка и подключение к сети

Промышленный интернет вещей всегда начинается с создания сети, и «облачная» платформа STEGO CONNECT упрощает этот процесс. Plug & Connect («Подключи, и связь

установится») – вот девиз, емко описывающий простоту интеграции любого IO-Link-устройства с данной платформой. Подключенные устройства автоматически обнаруживаются



Рис. 2. Модуль Moxa Edge Box SCE для подключения IO-Link-устройств, а также другого оборудования к системе автоматизации

без вмешательства пользователя и подсоединяются к центральному модулю управления устройствами (рис. 2). Масштабируемая визуализация иерархии устройств позволяет пользователю увидеть все необходимые настройки и уставки для устройств IO-Link. После этого первый шаг в виртуализации пользовательского приложения завершен. Функции и параметры запуска подключенных датчиков и исполнительных механизмов IO-Link сохраняются в STEGO CONNECT и готовы к дальнейшей адаптации.

Работа с данными

После подключения пользователям надо настроить IO-Link-устройства в соответствии со своими индивидуальными требованиями. Непрерывный поток данных собирается и обрабатывается в режиме реального времени на пограничном сервере системной платформы STEGO CONNECT. Пользователи мгновенно видят виртуальный образ своего приложения, на котором отображаются оповещения и другая рабочая информация. Различные варианты визуализации на свободно настраиваемой панели мониторинга и функции экспорта позволяют пользователю применять собранные данные для анализа производительности подключенных устройств IO-Link (обнаружение неисправностей, их исправление и оптимизация работы системы).

С помощью функций управления STEGO CONNECT легко осуществляется мониторинг состояния сети и реализуется удаленный доступ. Уникальной особенностью STEGO CONNECT является его способность не только собирать данные с IO-Link-устройств, но и использовать их для автоматического управления приводами IO-Link. Все параметры для этого можно настроить на уровне граничных вычислений в «облаке».

Функция перемещения (перетаскивания)

«Облачная» платформа STEGO CONNECT позволяет с легкостью создавать сложные рабочие процессы, используя интуитивно понятную функцию перетаскивания. Даже пользователи без особых знаний и навы-

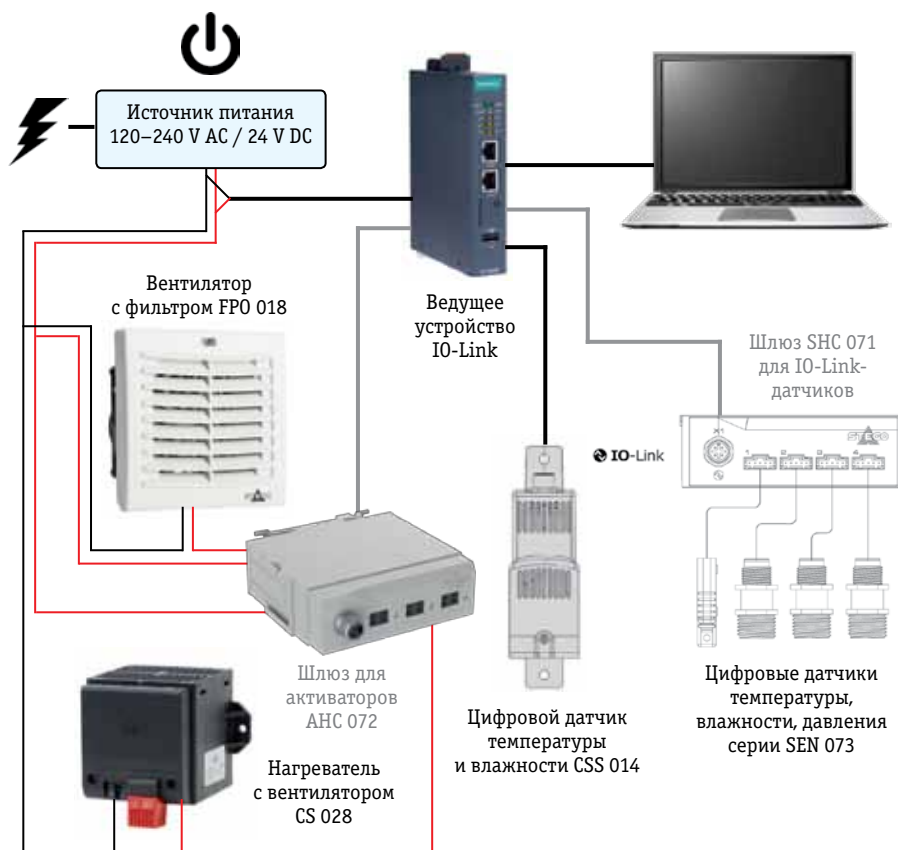


Рис. 3. Схема подключения оборудования STEGO для управления и мониторинга климат-контролем в электрощите

ков в области программирования могут настраивать сложные процессы, запускать команды управления и предупреждения на основе данных, полученных непосредственно с датчиков или после обработки. Комбинация ресурсов в STEGO CONNECT ничем не ограничена. Каждый подключенный датчик и исполнительный механизм можно автоматизировать в «облаке», обеспечив для себя полную гибкость в управлении оборудованием. Более того, в «облаке» также возможно ручное отключение оборудования.

Экосистема IIoT, поддерживающая оборудование любых производителей

Можно сказать, что «облачная» платформа автоматизации STEGO CONNECT – это своего рода экосистема промышленного интернета вещей. Ее решающее преимущество заключается в том, что в ней исключена зависимость от оборудования какого-либо конкретного производителя. Датчики и исполнительные механизмы IO-Link любых производите-

лей надежно интегрируются STEGO CONNECT в интуитивно понятную систему автоматизации (рис. 3).

Стоимость подписки на облачный сервис составляет 99 евро в месяц за каждое ведущее устройство, установленное в системе (бизнес-модель). В ближайшем будущем компания STEGO планирует запустить корпоративное решение, предполагающее консультационные услуги по внедрению и индивидуальному программированию для клиентов, а также опцию White label.

Литература

1. Новые решения STEGO для климат-контроля электрощитов // ИСУП. 2018. № 4.
2. Цифровой датчик температуры и влажности компании STEGO // ИСУП. 2020. № 1.

ООО «СТЕГО РУС»,
г. Мытищи, Московская обл.,
тел.: +7 (495) 25507-88,
e-mail: info@stego.ru,
сайт: www.stego.de/ru