

## SEW-EURODRIVE —

готовые решения для умного производства

Автоматизация производства, основанная на принципах Industry 4.0, позволяет создавать клиенто-ориентированную продукцию, гибко перестраивать производственные цепочки под неё, удалять или добавлять отдельные модули в соответствии с поставленными задачами. Благодаря этому предприятие может быстрее адаптироваться к изменяющимся рыночным условиям, быть более эффективным и конкурентоспособным. А помочь ему решить весь комплекс задач может всемирно известный поставщик инновационных решений — SEW-EURODRIVE



Концерн SEW-EURODRIVE известен в мире как ведущий производитель и поставщик электроприводной техники. Наиболее полно его характеризует мнение многочисленных клиентов, которые высоко оценивают качество нашего оборудования и считают компанию очень надежным партнером, на которого можно положиться.

### ■ Глобальность предприятия как фактор надежности

Сегодня немало производителей заявляют о себе как о глобальных участниках мирового рынка, имеющих всеобъемлющий сервис, такие же сети продаж, поставок и т.д. Но именно SEW-EURODRIVE уверенно демонстрирует это в деле.

Представительства компании действуют в 51 стране мира. У концерна 16 заводов-производителей, 80 сборочно-монтажных центров, более 18 тысяч сотрудников, которые работают над автоматизацией и оптимизацией технологических процессов.

Благодаря разветвленной структуре даже удаленные от нас предприятия имеют возможность приобретать высококачественную приводную технику, без которой не могли бы достичь своих целей, и это — главное. Кроме того, если наш заказчик осуществляет поставки своего оборудования в другие страны, и в них включена продукция SEW-EURODRIVE, то и его клиенты получают необходимый сервис и гарантию, где бы они ни находились. Это серьезный аргумент для машиностроителей, которые экспортируют свою продукцию. Он подтверждает глобальный статус компании, которая может в кратчайшие сроки локально реагировать на потребности своих клиентов.

Мы предлагаем комплексные решения их проблем, поставляем широкий ассорти-



ной конструкции. Они могут перемещать грузы от 500 кг до 3 тонн. В соответствии с выполняемыми задачами транспортное средство оснащается различными источниками питания и накопления энергии или может быть снабжено модулем бесконтактного электропитания. Также эти средства способны коммуницировать непосредственно с сервером ERP-системы, от которого через контроллер получают команду на загрузку и разгрузку. Более продвинутые мобильные устройства смогут напрямую связываться с перемещаемыми объектами, посредством программы Smart Order подключаться к системам помощи и взаимодействовать с машинами, минуя ERP-системы, что повышает гибкость производства.

MAXOLUTION® Factory Automation позволяет воспользоваться преимуществами цифрового производства для планирования и отработки проектов, конфигурирования виртуальных предприятий, тестирования как отдельных разработок, так и проектов в целом в виртуальной реальности, моделирования процессов и эмуляции, использования технологии дополненной реальности, ввода устройств в эксплуатацию, а также для технического обслуживания.

Всё больше клиентов отдают предпочтение организации внутрицеховой логистики в соответствии с нашими разработками для конкретных задач. Адресное перемещение компонентов способствует дальнейшей интенсификации производства, что чрезвычайно важно в современных условиях.

Для перемещения готовой продукции, кроме мобильных транспортных средств, предлагаются подвесные электрифициро-

мент продукции со всеми комплектующими от одного производителя, что позволяет им выпускать новое, более совершенное оборудование. Принятые нами в работу заказы выполняются быстро и качественно, а продукция поступает к клиенту в четко оговоренное время.

#### ■ По стандартам Industry 4.0

SEW-EURODRIVE продолжает расширять возможности и сферу применения промышленных редукторов различного назначения, электродвигателей и преобразователей частоты, активно внедряя в них стандарты Industry 4.0. Наши ученые и инженеры разработали новые продукты, наделенные искусственным интеллектом. В этом году мы демонстрировали их на HANNOVER MESSE, и они пользовались повышенным вниманием специалистов.

Сегодня многие предприятия самых разных отраслей оснащены конвейерами, которые перемещают компоненты изделий по технологической цепочке. SEW-EURODRIVE предлагает интеллектуальную альтернативу — автономные ассистенты и мобильные транспортные средства, которые в недалеком будущем заменят часть таких конвейеров. Благодаря собственным алгоритмам они способны оптимизировать производство, то есть поступать подобно человеку, когда он в процессе сборки совершает более рациональные и эффективные действия. Например, находить кратчайший путь от одной точки к другой. Если же данный маршрут по какой-то причине недоступен, мобильное транспортное средство найдет оптимальный вариант в объезд преграды.

Для поддержки клиентов в соответствии с концепцией Industry 4.0 в SEW-

EURODRIVE разработана комплексная программа MAXOLUTION® Factory Automation. Это модульная система, позволяющая гибко реагировать на потребности производства и перестраивать его в соответствии с быстро меняющейся конъюнктурой рынка. Она включает в себя инжиниринг, проектирование, моделирование и симуляцию процессов, использует для этого программы виртуальной и дополненной реальности. По сути, это готовый продукт, который машиностроители могут использовать уже сегодня для создания предприятия завтрашнего дня.

MAXOLUTION® Factory Automation предназначена для упрощения решения всего массива задач будущего цифрового производства, в том числе с помощью мобильных ассистентов и мобильных транспортных средств, от самой простой до самой слож-



ванные монорельсы. Их отличает простота ввода в эксплуатацию, повышенная безопасность и гибкость и, прежде всего, низкая стоимость монтажа и эксплуатации.

На участке покрытий хорошо зарекомендовали себя гибкие и адаптивные механические приводные системы MOVIGEAR®, электронные двигатели DRC, аппликационные приводные контроллеры систем децентрализации MOVIPRO®-ADC, стандартные приводные контроллеры систем децентрализации MOVIPRO®-SDC, стандартные мотор-редукторы, модульные преобразователи, системы управления и визуализации серии MOVI-C®, децентрализованная система управления MOVIFIT®, модули функциональной безопасности и т.д.

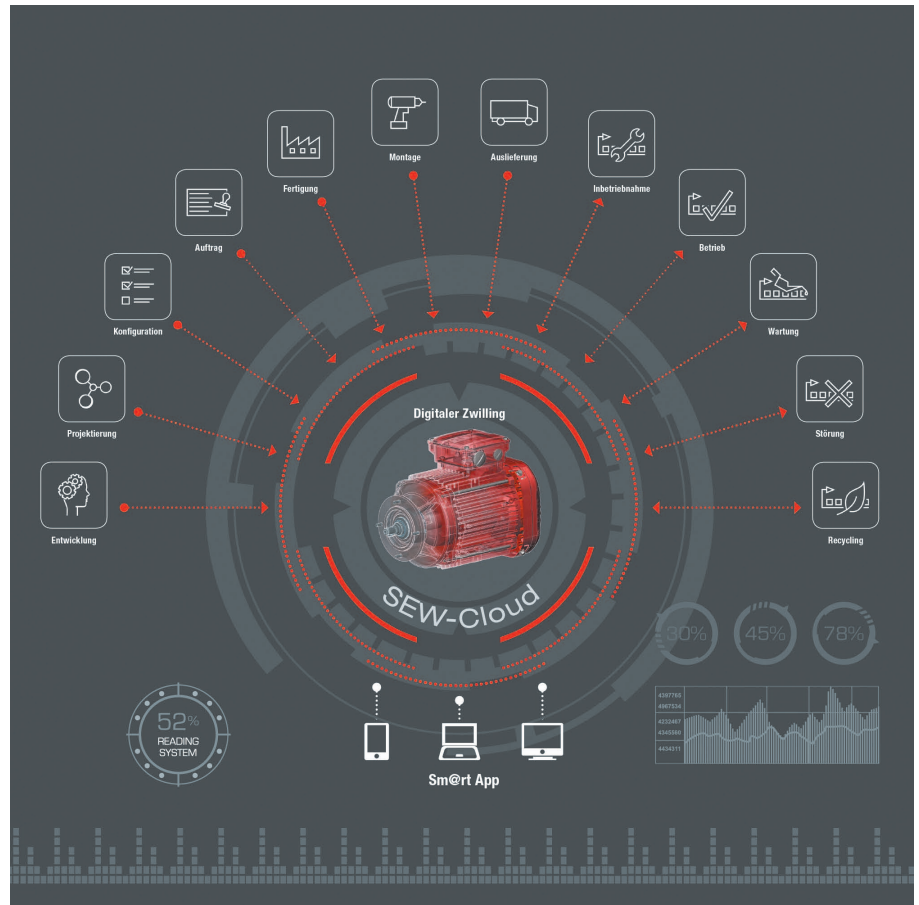
Благодаря Safe Distance Monitoring (SDM®) MAXOLUTION® гарантирует безопасность всех участников производственного процесса.

Центральную роль в использовании мобильных транспортных средств играет MOVITRANS® — система бесконтактного электропитания, основанная на принципе индуктивной передачи энергии. Она нередко дополняется интеллектуальной системой регулирования энергопотребления — Drive Power Solution (MOVI-DPS®).

SEW-EURODRIVE уделяет большое внимание мониторингу всей системы и отдельных процессов во время всего периода работы, который она предлагает осуществлять с помощью DriveRadar®. Это масштабируемая, интеллектуальная система для smart-производства, способствующая росту производительности, разработанная в соответствии с идеологией общепринятого анализа эффективности работы оборудования OEE (Overall Equipment Effectiveness).

#### ■ Алгоритмы сотрудничества

Продукция с брендом SEW-EURODRIVE успешно функционирует в оборудовании многих производителей оборудования. Её многолетняя работоспособность обеспечивается не только высочайшим качеством изготовления, но и алгоритмами взаимодействия с клиентами, которые хотят использовать интеллектуальные системы SEW-EURODRIVE. С помощью специальной программы наши инженеры симулируют внутренние процессы производства заказчика и анализируют их. Затем, ориентируясь на полученные данные, вводят в действие логистические системы, другое оборудование категории «смарт». Оно постоянно коммуницирует внутри IT-системы предприятия и посылает данные о протекании процессов. Это дает возможность оптимизировать производство, опираясь на смарт-технологии.



Интеллектуальные системы SEW-EURODRIVE могут использоваться как на всем предприятии, так и на одном из его участков. Например, перед руководством любого производства всегда встает вопрос о нормативе загрузки оборудования. Как его перегрузка, так и недогруженность означают потери времени и денег. Загрузив линию по максимуму, владелец повышает интенсивность её работы, ускоряя тем самым её износ. Она будет чаще выходить из строя, а внеплановый ремонт потребует дополнительных инвестиций. Уменьшение нагрузки сократит КПД техники, в которую уже вложены приличные средства, что также невыгодно. Наши интеллектуальные решения помогают найти «золотую середину» между длительностью цикла эксплуатации, инвестициями и прибылью. Это комплексная задача, на решение которой настроены алгоритмы наших систем, позволяющие найти необходимое решение. Получая данные о технологических процессах, интеллектуальные системы концерна оптимизируют деятельность машин и тем самым повышают их производительность. Таким образом, решения SEW-EURODRIVE делают предприятия более прибыльными и успешными.

Мы обладаем солидным пулом разработчиков и хорошим софтом для того, чтобы

быстро оптимизировать производственные процессы наших клиентов. Только в Германии этими проблемами изо дня в день занимаются около 600 инженеров. Все проблемы заказчиков рассматриваются в комплексе. Это помогает создавать наиболее оптимальные конструкции и находить способы минимизации потерь. Как известно, самое правильное — простое решение, но чтобы найти его, нужны глубокие знания и большой практический опыт.

#### ■ Трудно ли оставаться лидером?

Конкуренция на мировом рынке становится все жестче. Европейским лидерам буквально «наступают на пятки» производители Китая, Индии, Турции, Бразилии и не только. Качество их продукции улучшается, в том числе и благодаря тому, что они следуют в фарватере этих же инновационных компаний. Если ранее качество отличалось весьма существенно, то сейчас разрыв сокращается. Однако наше преимущество по-прежнему велико. Мы не только избавляем клиента от множества текущих проблем, но и предлагаем ряд перспективных решений, которых нет ни у кого, кроме SEW-EURODRIVE и которые постепенно меняют всю отрасль.



Работа идет по двум направлениям: совершенствование топового оборудования и разработка инновационных решений. В первом случае мы опираемся на информацию клиентов об их проблемах и целях, которых они хотят достичь. Во втором — наши инженеры работают на опережение запросов рынка: создают технологии, используя достижения современной науки, в том числе материаловедения. Мы используем при разработке нашей техники все самые актуальные открытия и инновации, и благодаря этому постоянно уходим в отрыв от конкурентов, не даем сократить расстояние между нами и ими.

Эта тенденция хорошо прослеживается на примере крановой индустрии. Сегодня лидеру отрасли недостаточно производить качественные портовые краны, которые перемещают контейнеры с одного места на другое. Сейчас интенсивность движения значительно возросла, требуются совсем другие подходы. Чтобы кран надежно поднимал и удерживал груз, быстро и точно его переносил, не раскачивая, SEW-EURODRIVE использует дистанционные датчики и энкодеры. Благодаря связи с ними наше программное обеспечение позволяет минимизировать раскачивание и точно позиционировать груз, автоматизировать процесс. А разработанная компанией технология обеспечивает высокий уровень вариативности блоков управления.

Еще пример. Сравнительно недавно для производства деталей достаточно было изготовить из стальной заготовки шестерни и валы и закалить их, установить в редуктор, но сейчас этого мало. Нужны очень качественные материалы, которые позволят создать максимально надежную конструкцию. Их применение невозможно без глубокого изучения свойств металлов и сплавов. Этим также занимаются в SEW-EURODRIVE. Компания работает на рынке приводной техники уже около 90 лет, имеет громадный опыт и компетенции, которые используются при разработке и изготовлении оборудования. Не все наши конкуренты обладают таким багажом знаний.

### ■ Энергоэффективность и оптимальная металлоемкость

В промышленности сегодня на первый план выходят вопросы энергоэффективности, энергосбережения и рационального использования материалов.

В линейке продукции, выпускаемой SEW-EURODRIVE, есть очень массивное оборудование. Оно способно развивать высокую мощность, а большой вес обеспечивает ему стабильность. Но мы не можем игнорировать существующий тренд на энергоэффективность. Ведь чем меньше масса детали, тем меньше энергии требуется для того, чтобы её перемещать. Снижая массу, мы повышаем потенциал использования машин. Такой подход успешно реализован в электронных двигателях DRC с максимальным классом энергоэффективности IE4. Они выпускаются с асинхронными и синхронными двигателями в четырех типоразмерах, диапазоном мощностей от 0,55 до 4 кВт. Благодаря этому достигается непрерывный вращающий момент 2,6 Нм до 19,1 Нм. Такие особенности и беспроблемная интеграция компонентов превращают электронные двигатели DRC в интеллектуальный мехатронный привод, обеспечивающий высокий уровень надежности и долговечности. А это, в свою очередь, гарантирует высокую эксплуатационную готовность системы. На сегодняшний день данная продукция создает условия для предельно возможной экономии электроэнергии.

Подобные двигатели есть и у других компаний, например у SIEMENS, но у нас — несколько другая конструкция, с дополнительными магнитами, что представляет собой идеальное решение для децентрализованных систем, в которых максимальная вариативность редукторов играет ведущую роль. Для их производства используются прочные материалы, удельный вес которых ниже, чем у стали: сплавы алюминия, магния или титана, что позволяет снизить общий вес оборудования.

### ■ Рынки бывшего соцлагеря и постсоветского пространства

Страны, находящиеся между Германией и Китаем, мы считаем своими естественными рынками. Концерн работает на этом пространстве уже довольно долгое время, и будет продолжать делать это, не обращая внимания на кратковременные политические сложности. Да, сегодня у некоторых из них есть проблемы санкционного или экономического характера. Но в долгосрочной перспективе всё это окажется не слишком важным.

SEW-EURODRIVE охотно и много инвестирует в страны постсоветского пространства. Например, в Украине мы — несомненные лидеры в поставках приводной техники. Концерн представлен здесь региональными офисами в Киеве, Ивано-Франковске и Днепре. Представительство в Днепре было открыто еще в 2005 году. На его площадях осуществляется сборка мотор-редукторов и двигателей, сервисное обслуживание, а также здесь расположен склад запасных частей для потребителей в Украине, Молдове и Грузии. За 14 лет тут сформировалась команда крепких профессионалов, которые могут решить практически любую задачу, связанную с приводной техникой. Успешные результаты их деятельности позволяют нам инвестировать в дальнейшее развитие этого подразделения. В настоящее время мы планируем расширить производство в Днепре, вложить средства в новое оборудование, чтобы создать дополнительные возможности для удовлетворения потребностей наших клиентов.

Эта тенденция актуальна и для России. Помимо представительств компании в Санкт-Петербурге, Москве, Новосибирске, Тольятти, Екатеринбурге, Иркутске, Перми, Краснодаре, которые существуют не одно десятилетие, SEW-EURODRIVE инвестирует средства в новые производства. Два года назад был открыт сборочно-монтажный центр в Хабаровске. В августе текущего года наш завод в Санкт-Петербурге переедет на новую площадку. В планах компании — начать в этом году строительство в Новосибирске, закончив его к 2020–2021 году.

Работаем мы и над расширением существующего завода в Минске. Это будет большой сборочно-монтажный и производственный центр.

Сотрудничество с этими странами имеет прекрасные перспективы, и концерн не собирается их упускать. 📍

### @ Контактная информация

#### ТОВ «СЕВ-ЕВРОДРАЙВ»

www.sew-eurodrive.ua  
 sew@sew-eurodrive.ua  
 тел. 0800 40 12 39

м. Дніпро (продажі, сервіс, склад)  
 тел. 056 370 32 11

м. Київ (продажі)  
 kso@sew-eurodrive.ua

м. Івано-Франківськ (продажі)  
 ifso@sew-eurodrive.ua