

WILO: ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫЕ РЕШЕНИЯ



Компания WILO – один из ведущих мировых поставщиков насосов и насосных систем премиум-класса для различных объектов, включая здания, сооружения, муниципальные и промышленные предприятия. Российское подразделение «ВИЛО РУС» было создано в 1997 году, а в 2016 году открылся производственный комплекс WILO в Ногинске. На сегодняшний день на территории России действуют 31 филиал, 13 региональных складов и более 130 авторизованных сервисных партнеров. О производстве и возможностях компании рассказывает Павел Филиппенков, технический директор ООО «ВИЛО РУС».



Производственный комплекс WILO

Это современное высокотехнологичное предприятие, на котором внедрены самые передовые практики и методы организации производства. Продукция предприятия соответствует высоким мировым стандартам качества. Благодаря политике локализации, проводимой с 2017 года, производство полностью независимо от европейских поставок. Большая часть компонентов для производства продукции изготавливается в России.

Продукция предприятия – насосы и насосные установки, а также приборы автоматического управления. Это оборудование широко применяется в системах ЖКХ, строительстве, на объектах энергетики, водоканалах, благодаря чему спрос на него постоянно высок и не подвержен спадам, связанным с экономическими и геополитическими потрясениями.

В 2018 году продукция, произведенная на заводе WILO RUS в Ногинске, была включена в Реестр промышленной продукции ГИСП (государственная информационная система промышленности), произведенной на территории РФ. Данный реестр размещен на официальном ресурсе Минпромторга России (gisp.gov.ru). Сама же компания WILO RUS включена в Перечень производителей промышленной продукции, произведенной на территории РФ.

Ранее в 2017 году состоялось подписание «Специального инвестиционного контракта» (СПИК) с Министерством промышленности и торговли Российской Федерации и Правительством Московской области. Соглашение явилось еще одним важным этапом осуществления стратегии группы WILO по локализации производства в России. За несколько лет, прошедших с момента подписания СПИК, компания инвестировала в развитие производства более 550 млн руб. Результатом стала полная технологическая независимость от зарубежных поставок компонентов по ключевым продуктам.

На заводе WILO RUS в Ногинске производится широкая номенклатура продукции, которую можно разделить на три основных группы: насосы, насосные установки и приборы автоматического управления. Наиболее массовые типы насосов, моноблочные циркуляционные насосы семейства Crono – CronoLine IL и Cronobloc BL, пользуются заслуженной репутацией надежных и высокоэффективных насосов для систем отопления, массово применяются в жилищном и коммерческом строительстве. Эти насосы полностью локализованы в России, все компоненты для их



Сборка насоса Wilo-CronoLine-IL



Корпуса насосов после нанесения катодного покрытия

сборки производятся на российских предприятиях в соответствии с техническими требованиями компании WILO.

Процесс сборки насосов семейства Crono сравнительно несложный благодаря продуманной конструкции и специально спроектированному сборочному оборудованию. Во время и по окончании сборки каждый насос проходит несколько стадий контроля. Модельный ряд этих насосов настолько широк, что мощности двигателей самого маленького (0,25 кВт) и самого большого (200 кВт) насоса этой серии отличаются в 800 раз, а массы насосов – в 50 раз! Соответственно, для эффективности сборочного процесса предусмотрено несколько разных технологических линий, оснащенных соответствующим сборочным и испытательным оборудованием различных габаритов и уровней автоматизации.



Производство литейных заготовок



Испытания насоса с электродвигателем 1,5 МВт

Интересен процесс сборки погружных дренажных насосов Drain TMT. Этот насос является уникальной разработкой WILLO: он может перекачивать воду с температурой до 95 °С и применяется в котельных для отвода горячей воды в случае аварийного сброса. Такие характеристики обеспечиваются специально разработанным электродвигателем. Насос Drain TMT работает в полностью погруженном состоянии, при этом герметичность кабельного ввода обеспечивается специальным компаундом. После сборки каждый насос проходит проверку электрической части, а затем испытывается в реальных условиях: погружается в воду на специально спроектированном испытательном стенде, где при работающем насосе производится измерение его характеристик.

Насосные установки – более сложные устройства, состоящие из насосов, трубопроводной обвязки, приборов КИП и шкафа автоматического управления работой установки. Насосные установки WILLO производятся в России уже около 20 лет и широко применяются в системах водоснабжения жилых и коммерческих зданий. Модельный ряд установок очень широк, что объясняется в первую очередь широким диапазоном требований к их параметрам. Правильно подобранная насосная установка обеспечит стабильный напор и подачу воды на любом этаже здания при минимальном потреблении электроэнергии.

Участок сборки насосных установок организован так, чтобы обеспечить баланс между скоростью сборочного процесса и его гибкостью, т. е. возможностью производить огромное многообразие типов и моделей установок. На участке выделено несколько сборочных зон различных габаритов для механического монтажа установки, зона электроподключений и испытательный

стенд, на котором каждая собранная установка проходит полный комплекс испытаний. На отдельном участке производится сборка приборов автоматического управления насосными установками.

Сборочные операции имеют огромное значение для надежности и достижения заданных характеристик насосов и насосных установок, но не менее важную роль играют процессы производства компонентов, в особенности компонентов проточной части насоса: корпуса и рабочего колеса. Как правило, эти компоненты проходят три основные стадии: производство литейной заготовки, механическая обработка заготовки, нанесение на деталь катафорезного покрытия.

Как отливаются заготовки для деталей насосов WILLO RUS

Проточная часть насоса изготовлена из серого чугуна марок СЧ20 и СЧ25. Заготовка изготавливается на литейном производстве, где для этого могут применяться различные литейные процессы: ХТС (литье в холоднотвердеющие смеси), ПГС (литье в песчано-глинистые смеси), ЛГМ (литье по газифицируемым моделям) и так далее.

Для каждой детали процесс подбирается индивидуально, исходя из габаритов изделия, геометрии, серийности. Качество литейной заготовки самым непосредственным образом влияет на характеристики будущего насоса: шероховатость поверхности проточной части и рабочего колеса, точность геометрических размеров, отсутствие смещения песчаных стержней при сборке литейной формы – все эти параметры чрезвычайно важны и требуют постоянного инструментального и визуального контроля.

Поэтому производители насосов справедливо рассматривают технологию литья заготовок в качестве одной из своих ключевых компетенций и контролируют все стадии производства заготовок: от выбора процесса и изготовления оснастки до определения температуры расплава металла при заливке формы.

В настоящее время на территории России действуют несколько литейных производств, прошедших квалификацию WILO RUS и производящих литейные заготовки для деталей насосов.

Механическая обработка заготовок производится на нескольких предприятиях в разных регионах России, обладающих соответствующими технологическими возможностями. После механообработки детали насосов направляют на стадию нанесения катафорезного покрытия, которое обеспечивает изделиям высокие антикоррозионные свойства. Готовые детали с покрытием поступают на сборку.

Во время каждой из вышперечисленных основных технологических операций, литья, механообработки, нанесения покрытий и сборки готового насоса, осуществляется большое количество контрольных операций. Каждая деталь, начиная от спектрального анализа металла на литейном производстве и заканчивая функциональным испытанием в составе готового изделия, проходит несколько десятков измерений, проверок, операций визуального и инструментального контроля. Вся совокупность таких операций регламентирована и строго контролируется отделом качества производственного департамента WILO RUS.

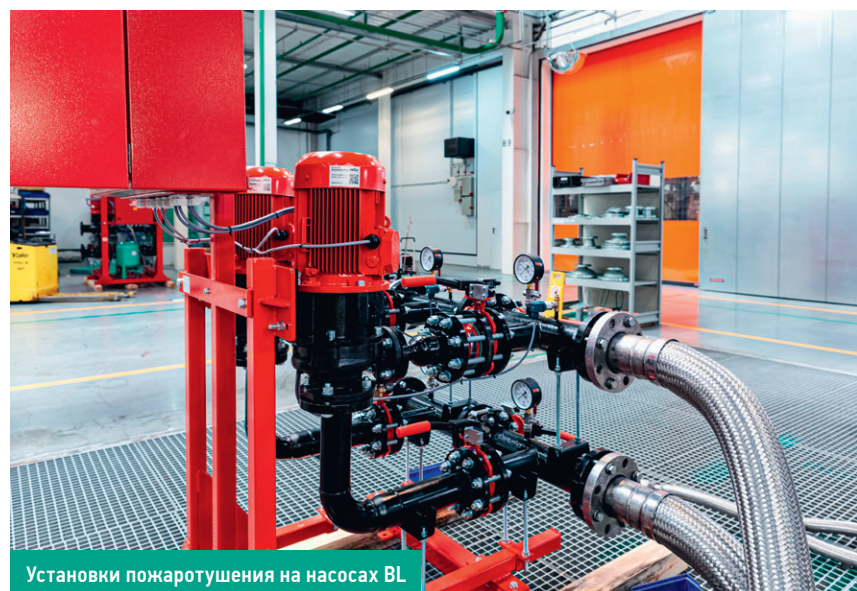
Контроль качества продукции

Кроме операционного качества, компания уделяет большое внимание качеству поставщиков, т. е. системе отбора и квалификации компаний-производителей компонентов для насосов и насосных установок WILO. Каждый производитель и поставщик, прежде чем он получает право поставки компонентов для сборки, проходит соответствующие аудиты, по результатам которых выполняет программу мероприятий по улучшению технологических и иных процессов на своем производстве. Отдел качества завода WILO RUS в Ногинске оснащен самым современным оборудованием для контроля и измерения деталей. Помимо широкого ассортимента традиционных ручных инструментов здесь применяется трехмерное сканирование, которое позволяет построить точную 3D-модель заготовки и сравнить ее параметры и параметры, заданные

конструктором. Для точных измерений применяется координатно-измерительная машина (КИМ), которая позволяет определить отклонения размера в полтора микрона. Для испытаний готовых насосов и насосных установок на заводе имеются испытательные стенды различных габаритов и назначения. Самый крупный из них, Большой испытательный стенд, способен измерить рабочие характеристики насоса с подачей до 8000 м³/ч с двигателем мощностью до 2 МВт. При испытании обеспечивается 1-й класс точности измерений в соответствии с российским стандартом ГОСТ 6134-2007 и международным стандартом ISO 9906.

Собственные разработки

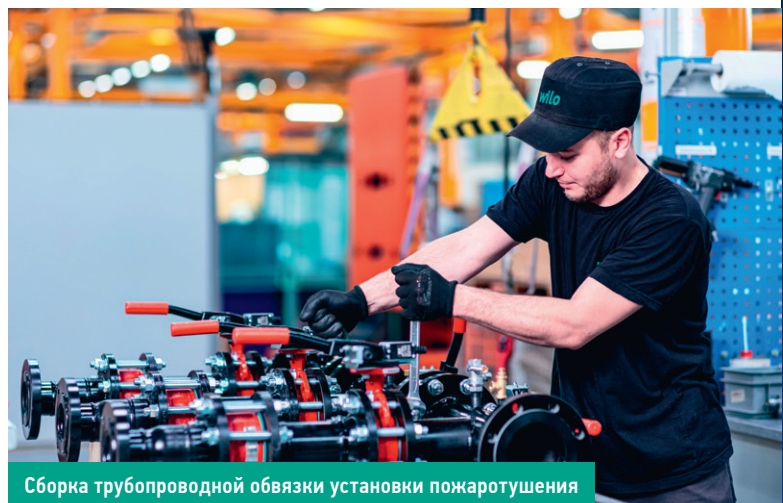
Кроме производства компания WILO RUS занимается разработками новых видов насосов, насосных установок и приборов автоматического управления. Требования рынка постоянно меняются, возникают потребности в новых типах насосов, насосных установок, в новых, более эффективных алгоритмах автоматического управления ими. В компании создана структура управления проектами, которая анализирует потребности рынка, уточняет и формализует требования заказчиков и проектировщиков. Конструкторский отдел на основании этих требований проводит разработку новых типов оборудования и, в зависимости от потребности заказчиков, создает либо уникальные решения и изделия, либо целые модельные ряды для серийного производства. Отдел проектирования приборов управления разрабатывает алгоритмы управления,



Установки пожаротушения на насосах BL



Сборка прибора управления насосной установкой



Сборка трубопроводной обвязки установки пожаротушения

аппаратную и программную часть систем автоматизации. Каждое новое изделие, каждый новый тип оборудования перед выходом на рынок обязательно проходит комплекс испытаний на прототипах. После подтверждения прототипами заявленных характеристик проводится подготовка серийного производства, при необходимости проектируется и закупается нужное оборудование. Кроме того, обязательным условием поступления нового типа оборудования в серийное производство и начала продаж является его сертификация согласно требованиям соответствующих Технических регламентов ЕАЭС.

Локализация производства

За прошедшие 2022 и 2023 годы компания WILU RUS полностью преодолела зависимость от поставок компонентов из европейских стран. Таким образом, были исключены риски прекращения поставок комплектующих и остановки сборки насосного оборудования. Более того, по ключевым продуктам компании, например по насосам семейства Crono, Atmos Giga, Drain TMT, уровень локализации, т. е. применения компонентов российского происхождения, составляет 95–100 %. Это позволяет гарантировать, что при любых сложностях, вызванных геополитическими потрясениями и санкционными ограничениями, компания сможет произвести и поставить заказчикам требуемое насосное оборудование.

Сервисные услуги

Компания «ВИЛО РУС» – единственная международная компания в России, которая, несмотря на сложную политическую обстановку, не перестает

производить сервисное обслуживание насосного оборудования как силами партнеров, так и силами своих собственных сервисных специалистов.

Мы уверенно продолжаем производить шефмонтажные, пусконаладочные и ремонтные работы, а также работы по техническому обслуживанию всего насосного оборудования WILU на всей территории РФ. Наши высококвалифицированные сервисные инженеры с многолетним опытом находятся в каждом регионе нашей страны. WILU RUS постоянно проводит обучения и повышает квалификацию как технических специалистов партнеров, так и штатных инженеров. Сервисный инженер в каждом регионе обеспечен всем необходимым инструментом для проведения работ с любым насосным оборудованием.

На территории нашего производственного предприятия в Ногинске находится сервисный центр, в котором мы производим ремонт насосного оборудования для любых юридических лиц. К нам напрямую обращаются не только наши торговые партнеры, но и различные службы заказчиков, монтажные и эксплуатирующие организации.

Расходные материалы, а также быстрооборачиваемые запасные части для большинства линеек нашего оборудования доступны к отгрузке и находятся как на центральном, так и на наших региональных складах. Нестандартные запасные части возможно приобрести по запросу под заказ.

Для наших постоянных клиентов при заключении контракта на техническое обслуживание мы обеспечиваем наличие запасных частей для оперативного ремонта, что очень актуально в текущей ситуации в связи с усложнившимися логистическими цепочками. ❖