

# DIGITAL-ПРОИЗВОДСТВО

## УРАЛЬСКИЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ И МЕТАЛЛУРГИЧЕСКИЕ КОМПАНИИ ФОРМИРУЮТ НА СВОИХ ПЛОЩАДКАХ СТРАТЕГИИ ПО ЦИФРОВИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА И АПРОБИРУЮТ ПРОЕКТЫ. ПЕРЕВОД ИНФОРМАЦИИ С ФИЗИЧЕСКИХ НОСИТЕЛЕЙ В «ЦИФРУ», ПРИМЕНЕНИЕ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ И ВИРТУАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ УЖЕ НА ПЕРВЫХ ЭТАПАХ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЗВОЛЯЮТ ПРЕДПРИЯТИЯМ СОКРАЩАТЬ ЗАТРАТЫ.

ЕКАТЕРИНА ТОЛСТЕНКО

**МАТЕМАТИКА ТЕРМООБРАБОТКИ** Мировой рынок технологий «умного производства», позволяющих оцифровывать промышленные процессы, к 2025 году достигнет суммы в \$395,2 млрд, рост будет обеспечен за счет повышения доступности технологий для компаний: 3D-печати, IT-решений по управлению предприятиями, анализа массивов данных в режиме реального времени и т.д. Как сообщают аналитики Grand View Research, Inc., в 2016 году объем рынка smart manufacturing («умное производство»), составил \$172,34 млрд.

На территории России запущены программы цифровизации экономики на федеральном уровне, отечественные предприятия на протяжении последних нескольких лет привлекают IT-технологии для автоматизации и ускорения работ на производстве, запускают «пилоты» для апробации цифровых решений.

Так, например, digital-проекты внедряют на своих площадках уральские металлурги. В группе ЧТПЗ цифровизация включена в стратегию развития, в частности на предприятиях холдинга планируется провести реинжиниринг бизнес-процессов: стандартизировать и автоматизировать планирование финансово-хозяйственной деятельности, управление производством, продажами, закупками, логистикой, персоналом. «На основе системы управления производством будет создан программный продукт для трубной отрасли.

В 2018–2025 годы компания намерена унифицировать и повысить эффективность бизнес-процессов с помощью единой системы управления предприятием на базе SAP S/4HANA», — уточняют в пресс-службе Первоуральского новотрубного завода, входящего в группу ЧТПЗ.

Компания привлекает к сотрудничеству ключевых игроков IT-рынка: в 2017 году Группа ЧТПЗ вместе с Yandex Data Factory (YDF) протестировала цифровые решения, которые позволяют оптимизировать процесс термической обработки труб. «Специалисты Яндекса разработали математическую модель для автоматического назначения оптимальных режимов термообработки труб. Для этого создана программа «YDF-Hardening Optimizer», позволяющая работать с рекомендациями по настройке режимов термообработки каждой партии труб. Тестовое применение показало возможность увеличения общей производительности участка на 3,5%», — сообщили в пресс-службе завода. Проект реализуют в Финишном центре ПНТЗ.

ПАО «Трубная металлургическая компания» (ТМК) внедряет на своих площадках методы smart manufacturing («умное производство») и smart office («умный офис»). «На предприятиях ТМК начинается цифровая трансформация с выходом на новый уровень развития бизнес-процессов. Одним из первых станет проект по внедрению нового решения в обла-

сти цифровизации управления цепочками поставок», — рассказал заместитель генерального директора ПАО «ТМК» по цифровой трансформации Алексей Митенков. Также промышленная корпорация организовала подготовку кадров под IT-проекты: в корпоративном университете ТМК2U работает специализированный образовательный модуль для сотрудников, опирающийся, прежде всего, на применение цифровых технологий.

**3D ДЛЯ ИНЖЕНЕРА** Свердловские машиностроительные компании реализуют проекты по цифровизации производства, чтобы получить экономию и увеличить качество производства. Такая программа запущена на ПАО «Уралмашзавод» (основной акционер — Газпромбанк), работа по digital-направлению коснется всех блоков предприятия — от конструкторского до логистического. На заводе начата реорганизация инженерных служб в рамках цифровизации. «Мы обновили программное обеспечение, которое позволяет конструкторам и технологам осуществлять 3D-моделирование изделий любой сложности, упрощает расчеты и в целом улучшает качество конструкторской и технологической проработки изделий. Из-за тесных связей подразделений многие процессы по внедрению digital-проектов стартуют параллельно», — рассказал директор по информационным технологиям

ПАО «Уралмашзавод» Владимир Киселев. На заводе запускают новую систему циклового планирования, чтобы в автоматическом режиме рассчитывать плановую загрузку оборудования, получать реальные сроки выпуска готовой продукции.

Также на предприятии внедряют инструменты оперативного планирования и диспетчирования производства (сбор информации о ходе работ, выявление отклонений, координация текущих работ согласно графику). Принципы «многого производства» будут применять в службе закупок и на производстве. «В плане и инфроструктурные изменения всей группы компаний машиностроительного дивизиона Газпромбанка: на базе Уралмашзавода будет реализован проект по созданию единого центра информационных ресурсов», — добавил господин Киселев. За счет цифровых проектов планируется повысить производительность труда и качество выпускаемого оборудования, уменьшить издержки производства и себестоимость продукции.

Уральский турбинный завод (УТЗ, входит в холдинг «РОТЕК») на протяжении последних трех лет применяет 3D-моделирование при расчетах и проектировании турбин, на предприятии ведутся работы по внедрению проекта «Цифровой макет изделия» (ЦМИ) — совокупности чертежей, трехмерных моделей, технической и эксплуатационной документации. «Проект включает в себя как работы по приобретению и внедрению ново-



# УРАЛМАШЗАВОД

## ЕДИНСТВЕННЫЙ В РОССИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬ ШАХТНЫХ ПОДЪЕМНЫХ МАШИН

- Высокое качество и надежность
- Современная система электропривода и управления
- Энергоэффективность
- Безопасность
- Надежные комплектующие от известных производителей
- Индивидуальный подход к каждому заказчику