

Прогресс



Стан «2000» холодной прокатки



Михаил Верисов

© Дмитрий Ружмаев

Окончание.
Начало на стр. 1

Среди отобранных для цифровизации проектов – программы, направленные на повышение эффективности труда и укрепление позиций на приоритетных рынках. В перспективе «на цифру» перейдут все стратегические направления ММК.

– Мы отбирали проекты для включения в стратегию цифровизации ММК до 2025 года, руководствуясь комплексной оценкой, учитывающей соответствие стратегии комбината, корпоративным требованиям по окупаемости, сбалансированности рисков и другим важным факторам, – отметил директор по экономике ПАО «ММК» Андрей Еремин. – Финальный портфель проектов характеризуется более высокой плановой окупаемостью, чем нормы ММК по рентабельности операционной деятельности. Необходимо отметить, что наш цифровой портфель включает в себя доходные, платформенные и исследовательские инициативы. Ожидается, что общий объем проектов цифровизации увеличит EBITDA комбината не менее чем на 4,5 процента.

В основе реализации концепции «Индустрия 4.0» лежит цифровая трансформация бизнеса, в частности роботизация бизнес-процессов с применением технологии RPA (Robotic Process Automation). После изучения мирового опыта, подтверждающего эффективность этого инструмента, в июле 2018 года на базе ООО «ММК-Информсервис» был создан Центр компетенций RPA и инноваций. В сентябре того же года новое подразделение запустило в эксплуатацию первого на ММК программного робота.

– В настоящее время на комбинате роботизировано более 50 бизнес-процессов, которые затрагивают финансы, экономику, бухгалтерский учёт, снабжение, логистику, кадры и персонал, – рассказывает руководитель Центра компетенций RPA и инноваций ООО «ММК-Информсервис» Михаил Верисов. – Программные роботы помогают сотрудникам вести учёт и оплату сырья, обрабатывать электронные больничные листы, анализировать использование транспорта, вести учёт производительности труда, собирать и систематизировать данные из различных источников, проводить сверку документов, формировать отчёты.

Разработке и внедрению первого программного робота предшествовала большая работа по выявлению на ММК бизнес-процессов, пригодных для роботизации

Четыре ноли в пользу ММК

Интернет вещей, промышленные роботы, 3D печать, машинное зрение, искусственный интеллект – цифровые технологии прочно входят в нашу жизнь и становятся неотъемлемой частью металлургического производства

Правильно выбрать процесс – это львиная доля успеха. Если изначально инициатива исходила от специалистов «ММК-Информсервис», то сейчас уже сами подразделения генерируют идеи и предложения. По словам Михаила, в настоящее время разработан чат-бот, позволяющий сотрудникам Группы ПАО «ММК» выполнить первичную оценку пригодности для роботизации любого бизнес-процесса.

– Также проводим работы по расширению функционала RPA технологиями искусственного интеллекта, машинного обучения и методами распознавания естественного языка, – поясняет Михаил Верисов. – Один из таких проектов реализуем совместно с коммерческой дирекцией. Он позволит выявить факторы, влияющие на стоимость отдельных видов сырья.

Деятельность ООО «ММК-Информсервис» и Центра компетенций RPA и инноваций отмечена наградой компании UiPath – производителя платформы, на которой создаются роботы, – за самый масштабный проект по роботизации RPA среди производственных предприятий Российской Федерации.

– У нас есть несколько роботизированных процессов такого уровня сложности, которых нет больше ни на одном предприятии страны, – рассказывает Михаил Верисов. – Один из самых сложных проектов реализован совместно с управлением финансовых ресурсов ММК: роботизация процесса по оплате поставок металлолома. Данный многошаговый сложный процесс, затрагивающий несколько подразделений внутри Группы ММК, успешно выполняют 14 программных роботов.

Например, один из роботов, разработанный специально для управления финансовых ресурсов, обрабатывает входящую электронную почту от поставщиков, ищет отправленные грузовые вагоны в базах РЖД и проверяет статус доставки в адрес ММК. После чего информирует специалистов коммерческой дирекции о результатах проверки и формирует отчёты для профильных служб комбината. Коллеги робота отмечают, что он отлично справляется со своими задачами, выполняя их быстрее человека и без ошибок.

– В первую очередь роботизация коснулась рутинных процессов, – рассказывает начальник управления финансовых ресурсов ПАО «ММК» Мария Никулина. – Когда

мы подводили итоги работы нашего цифрового помощника, то выяснили, что за год робот позволил автоматизировать более 30 тысяч операций и отправил в банк около 20 тысяч документов – прежде этот объём работ выполняли несколько сотрудников. Он помогает подтверждать поставки металлолома на комбинат, готовит платёжные документы для поставщиков, направляет их в банк, делает «проводки» по всем поставкам, контролирует проведение платежей, минимизирует ошибки, так как исключает человеческий фактор, и самое главное – подтверждает платежи, то есть мы уверены, что все платежи делаем по подтверждённым поставкам.

Программные роботы позволяют эффективно выполнять рутинные бизнес-операции, высвобождая при этом время профильных специалистов для выполнения задач, требующих непосредственного участия человека

– В нашем подразделении есть ряд операций, в ходе которых мы должны обрабатывать кипу документов, – отмечает ведущий специалист группы валютных расчётов управления финансовых ресурсов ПАО «ММК» Мария Попова. При этом она показывает на огромные окна и поясняет, что ещё некоторое время назад подоконники доверху были завалены папками с документацией, требующей обработки. – То есть каждый листочек нужно было заполнить, не сделав ни одной ошибки, отправить в банк, отчитаться перед органами валютного регулирования. Теперь всю эту работу выполняет робот. Мы общаемся с ним по электронной почте, куда он сообщает о выполненных действиях. Это очень удобно и экономит массу времени, которое используем для выполнения других задач, требующих опыта и творческого подхода.

Центр компетенций RPA и инноваций ООО «ММК-Информсервис» продолжает увеличивать число роботизированных бизнес-процессов в подразделениях ММК: к концу 2020 года должно быть роботизировано более ста бизнес-процессов. В ближайшей перспективе – развитие интеллектуальной роботизации

процессов, то есть создание умных роботов, способных принимать решения, а не просто повторяющих действия человека.

В планах ММК – построение экосистемы взаимодействия с потребителем, которая упростит и ускорит размещение заказов, повысит удобство отслеживания статуса исполнения, обеспечения контроля за взаиморасчётами и совместным планированием действий.

На основном производстве предусмотрена реализация проектов, снижающих расход материально-энергетических ресурсов и позволяющих повысить выход металла, годного с первого предъявления, при одновременном повышении эффективности операций. Использование машинного зрения и автоматизация отбора и исследования проб железорудного сырья должны повысить скорость идентификации отклонений технологического процесса, существенно снизить непроизводительные затраты и вторичную переработку отбракованной продукции на большинстве переделов.

Ремонтные службы также будут способствовать повышению общей эффективности благодаря реализации проектов предиктивной аналитики, мобильным рабочим местам ремонтного персонала и использованию инструментов интегрированного планирования, которые позволяют оценить последствия изменений первоначальных графиков проведения ремонтных работ. Качество и оперативность проведения ремонтных работ предполагается дополнительно повысить за счёт интеллектуального управления наличием запасных частей и 3D-печати особенно ответственных позиций.

Глоссарий «ММ»:

Большие данные (англ. Big data) – обозначение структурированных и неструктурированных данных огромных объёмов и значительного многообразия. Широкое введение термина «большие данные» связывают с Клиффордом Линчем, редактором журнала Nature, подготовившим специальный выпуск с темой «Как могут повлиять на будущее науки технологии, открывающие возможности работы с большими объёмами данных?», в котором были собраны материалы о феномене взрывного роста объёмов и многообразия обрабатываемых данных и технологических пер-

спективах в парадигме вероятного скачка «от количества к качеству»; термин был предложен по аналогии с расходами в деловой англоязычной среде метафорами «большая нефть», «большая руда».

Всеобщий Интернет («Интернет всего»/The Internet of Everything), «Интернет вещей» (Internet of Things) – термины, обозначающие ведущую концепцию формирования глобальной сетевой информационной инфраструктуры и определяющие взаимодействие физический объектов (людей и машин, различных технических устройств), которые оснащены встроенными программными и информационными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой. Всеобщий Интернет позволяет на основе общих стандартов и протоколов коммуникации идентифицировать и объединить в единое информационное пространство реальные и виртуальные объекты.

Индустрия 4.0/Четвёртая индустриальная революция – переход на полностью автоматизированное цифровое производство, управляемое интеллектуальными системами в режиме реального времени в постоянном взаимодействии с внешней средой, выходящее за границы одного предприятия, с перспективой объединения в глобальную промышленную сеть вещей и услуг.

Искусственный интеллект – наука и технология создания интеллектуальных машин, особенно интеллектуальных компьютерных программ; свойство интеллектуальных систем выполнять творческие функции, которые традиционно считаются прерогативой человека. Искусственный интеллект связан со сходной задачей использования компьютеров для понимания человеческого интеллекта, но не обязательно ограничивается биологически правдоподобными методами.

Цифровизация – замена аналоговых (физических) систем сбора и обработки данных технологическими системами, которые генерируют, передают и обрабатывают цифровой сигнал о своём состоянии. В широком смысле – процесс переноса в цифровую среду функций и деятельности (бизнес-процессов), ранее выполнявшихся людьми и организациями.

Елена Брызгалова