

Сибирский бизнес ставит на «цифру»

Объемы использования ИТ в Сибири по-прежнему недостаточны, считают эксперты. По их мнению, одна из причин этого — высокие затраты на собственные разработки. Решению этой проблемы может способствовать использование сторонних решений и применение облачных технологий.

— Технологии —

Отраслевая сегментация

Несмотря на преимущества, которые обеспечивает цифровизация бизнеса, сибирские предприниматели пока далеко не всегда обращаются к ИТ для решения бизнес-задач.

Сооснователь и директор по развитию сервиса Okdesk Кирилл Федулов считает уровень цифровизации сибирских компаний очень низким. «Из-за этого многие компании, достигшие даже больших масштабов бизнеса, по-прежнему остаются на ручном управлении: используют Excel или мессенджеры», — констатирует господин Федулов.

Как на объемы, так и на номенклатуру применяемых цифровых решений существенно влияет отраслевая принадлежность. «Отрасли экономики по уровню цифровизации можно условно разделить на три категории. Первая — полностью цифровые, существующие благодаря своей digital-составляющей, например маркетплейсы. Вторая — активно использующие аналитические данные для улучшения сервиса и повышения удовлетворенности клиентов: телеком-отрасли и финансово-кредитные учреждения. И третья — классические компании, такие как металлургические и машиностроительные предприятия, они обычно приходят в „цифру“, чтобы быть ближе к клиентам и сокращать издержки», — рассуждает директор



Сегодня только 23% всех ИТ-решений, которые применяются на производстве, — российские

по развитию цифровых проектов «Мегафона» в Сибири и на Урале Евгений Иванов.

По данным министерства цифрового развития и связи Новосибирской области, лидерами в регионе с точки зрения цифровизации являются те же отрасли, что и в целом по стране: это финансы, ритейл, строительство, ЖКХ, промышленность, связь и медиа, энергетика, сельское хозяйство, транспорт, социальная сфера.

Евгений Иванов заявляет, что в Сибири ИТ активно внедряют предприятия горнодобывающей отрасли, которые применяют широкий спектр цифровых решений — от сервисов для экологической и промышленной

безопасности до цифровых двойников складов и сложных транспортно-логистических систем.

Директор клиентского сервиса S2 ООО «Умные технологии» Мария Шилкина говорит, что в последние годы ИТ-сервисы стали более востребованы компаниями, связанными с торговлей или поставками, онлайн-школами и клиниками. Для них оперативный отклик и удовлетворение запросов клиента — один из самых важных моментов. При этом она отмечает повышение заинтересованности в цифровизации производства совершенно разных отраслей — от металлообработки, строительного сектора до изготовления косметики.

«Ведущие позиции в цифровизации обычно занимают компании, которые стремятся к

росту», — убеждена директор клиентского сервиса ИТ-компании.

Хочешь жить — уметь цифровизироваться

Концепция цифровизации бизнеса во многом определяется его масштабом. Крупный сибирский бизнес может позволить себе не только более существенные затраты на внедрение ИТ — он, как правило, стремится создать единый цифровой контур для решения широкого круга бизнес-задач. По словам Евгения Иванова, для крупных компаний создаются целые сервисы и системы, а годовые бюджеты на цифровизацию крупных банков, промышленных предприятий могут составлять сотни миллионов и миллиарды рублей.

Так, текущий портфель цифровых проектов АО «Новосибирск-

энергосбыт» превышает 200 млн руб., при этом на 1 руб. затрат приходится 13 руб. дополнительного дохода и снижения издержек. Холдинг «СибАгро» оценивает свои затраты на внедрение цифровизации как «достаточно значительные» — по экспертной оценке, они составляют порядка 1–5% от общих инвестиционных и операционных затрат. «Единожды внедренные технологии работают многие годы, в результате объем сэкономленных в целом средств получается солидный», — рассказывает первый заместитель председателя правления по растениеводству Сергей Мамонов.

«В транспортно-логистической компании ООО „Байкал-сервис ТК“ в среднем на „цифру“ направляется от 2 до 5% общего оборота компании», — комментирует директор по цифровой трансформации бизнеса Сергей Майдебуря.

Малый и средний бизнес сегодня, как и крупный на заре своего становления, проходит этап роста в виде цифровизации отдельных бизнес-процессов, в основном решающей задачи повышения эффективности коммуникаций со своими клиентами. «Затраты на внедрение и покупку CRM-системы обычно не превышают 50 тыс. руб.», — говорит Мария Шилкина.

«Для малого и среднего бизнеса актуальны „коробочные“ решения и облачные сервисы, которые можно подключить в формате подписки, — стоимость таких услуг начинается от нескольких тысяч рублей», — считает Евгений Иванов. При этом Кирилл Федулов замечает, что компания среднего масштаба со штатом сотрудников 50–70 и больше человек, имеющие множество клиентов и заявок, активно идут по пути цифровизации процессов, например, внедряют CRM-системы и системы постпродажного обслуживания help desk. По мнению господина Федулова, это позволяет им не только больше продавать, но и не допускать оттока клиентов, а также контролировать и повышать клиентскую лояльность.

Оценивая сроки отдачи от внедрения цифровых технологий, директор департамента маркетинга компании DCLogic Александр Галинский отмечает, что при миграции на новые продукты, несмотря

на существенные затраты при внедрении и доработку под персональные нужды компании, экономический эффект будет замечен в течение ближайшего года.

Есть куда расти

Кирилл Федулов среди причин невысокого уровня цифровизации сибирского бизнеса называет недооценку ее значимости, высокую стоимость самостоятельной разработки собственного программного обеспечения (средняя зарплата разработчика зачастую неподъемна для микро- и малого бизнеса) и низкую зрелость процессов менеджмента.

Господин Галицкий отмечает, что оценка уровня цифровизации Сибири может быть занижена. «Например, в Москве происходит централизованная закупка, а само оборудование или ПО могут быть поставлены в Сибирь», — приводит пример эксперт рынка. При этом фактический объем внедрения цифровых решений в компаниях, работающих на территории Сибири, может быть вполне сопоставим со среднероссийским.

Представитель компании «Интеллектуальные технологии» Дмитрий Москвин отмечает еще одну проблему: на данный момент только 23% всех ИТ-решений, которые применяются на производстве, — российские. Это создает определенные риски, в том числе санкционные. Господин Москвин считает, что драйвером цифровизации могут стать законодательные инициативы — многим строительным и промышленным компаниям необходимо заместить импортные цифровые технологии отечественными за три-четыре года.

К тому же начинающийся процесс смещения вектора внешней торговли и экономической активности в сторону восточных регионов страны дает надежды на интенсификацию развития субъектов Сибирского федерального округа. В связи с этим Дмитрий Москвин замечает, что для сибирской экономики наиболее важными сферами цифровизации являются промышленность и строительство. Он связывает это с планами построения в Сибири новых промышленных и отраслевых экономических центров.

Игорь Степанов

От ТЭЦ до кровли

Партнерство Сибирской генерирующей компании и завода «Технофлекс», входящего в группу компаний «Технониколь», позволяет использовать золу-унос, образующуюся на новосибирских ТЭЦ, в качестве наполнителя при производстве кровельных и гидроизоляционных материалов. Поставки золы ведутся уже 15 лет, и в дальнейшем партнеры намерены только наращивать их.

Золшлаки являются естественным продуктом сжигания угля, в том числе на российских теплоэлектростанциях. Но не все станции обладают технологиями, способными превратить продукты сгорания топлива во вторичный материал, востребованный многими производствами строительных материалов. Предприятия Сибирской генерирующей компании (СГК), в частности, новосибирские ТЭЦ-5 и ТЭЦ-3, оснащены современными электрофильтрами, которые улавливают из дымовых газов 98,5% золы. Помимо обеспечения экологической безопасности, такие технологии позволяют получать мелкодисперсную золу-унос.

После сжигания угля на ТЭЦ остаются два основных вида золошлаков. Первый — мелкодисперсная сухая зола-унос, которая образуется при сгорании угля, улавливается электрофильтрами. Второй вид — шлаки, которые образуются в котле: более крупные минеральные частицы. Золошлаковый материал (ЗШМ) — это продукт, производимый из золошлаковых отходов — из смеси золы-уноса, шлака и воды, которая в виде пульпы поступает на золошлакоотвалы. Производство ЗШМ включает намыв и осушение золошлаковой пульпы, усреднение состава техникикой, проведение производственного контроля соответствия качества установленным требованиям.

Зола-унос реализуется СГК на различные промышленные предприятия Сибири. По итогам семи месяцев 2022 года ее основными потребителями стали производители кровельных гидроизоляционных материалов (43% от объема реализации), производители бетона и ЖБИ (33%), а также производители сухих строительных смесей (20%). Крупным партнером СГК уже многие годы является завод по производству кровельных гидроизоляционных материалов «Технофлекс» крупной международной компании «Технониколь», расположенный в городе Юрга Кемеровской области.

По словам генерального директора предприятия Максима Ларина, юргинский «Технофлекс» — один из крупнейших производителей кровельных и гидроизоляционных материалов в Сибири. Наполнитель в виде золы-уноса успешно заменяет до 70% минеральных добавок, таких как сланцевая пыль. Зола придает гидроизоляционным материалам необходимые прочностные характеристики.

Основные продукты завода «Технофлекс» в Юрге — кровельные материалы и гидроизоляционное покрытие — используются как для частных домов, так и в многоэтажном строительстве. Гидроизоляция нужна для крыш, для фундаментов, а также в промышленных строениях, например при прокладке тоннелей метрополитена. «Технофлекс» — один из крупнейших производителей мягкой кровли в России. В сутки отгружает до 120 большегрузных автомобилей с продукцией, в год производит более 23 млн кв. м рулонных материалов. Продукция идет в регионы Сибири, Дальнего Востока, а также на экспорт — в Казахстан, Монголию и Китай.

«Технофлекс», начавший свою работу в 2007 году, проектировался и строился с расчетом на использование в качестве наполнителя золы-уноса вместо природного минерального сырья. Максим Ларин объясняет такой подход равными производственными свойствами этих материалов при неоспоримом преимуществе золы-уноса — ее использование позволяет снизить добычу минерального сырья. «Это полностью соответствует принципам деятельности компании „Технониколь“, среди которых — ведение экологичного бизнеса и забота об окружающей среде», — говорит господин Ларин.

По его словам, «Технофлекс» долгое время занимался поиском сырья, которое станет лучшей альтернативой минеральному наполнителю. После анализа большого количества предложений от разных поставщиков была выбрана продукция СГК как наиболее отвечающая предъявляемым требованиям. Сегодня СГК — крупнейший партнер «Технофлекса» по поставке золы-уноса.

Радиационная безопасность золы подтверждается периодическим контролем в федеральных аккредитованных центрах Ростехнадзора. Это относится ко всем маркам угля, сжигаемого на станциях СГК. В целом золошлаки новосибирских ТЭЦ относятся к отходам пятого — самого низкого — класса опасности по классификации федерального закона «Об отходах производства и потребления». К этому же классу отнесены все виды отходов, образующиеся в быту, — они практически не наносят вреда окружающей среде.



Отгрузка золы на ТЭЦ-5 (Новосибирск)

ОТ ПОГРУЗКИ ДО ОТГРУЗКИ

Процесс применения золы-уноса при производстве гидроизоляции начинается с погрузки материала в Новосибирске — на ТЭЦ-5 и ТЭЦ-3. Здесь зола, собранная с электрофильтров, загружается в специальные автомобильные цистерны. Применение при погрузке телескопических погрузчиков, введенных в действие в 2021 году, дает возможность быстро наполнять 30-тонные емкости. Они герметичны, что позволяет исключить пыление золы как при перевозке до завода в Юрге, так и при разгрузке автоцистерны.

Сама разгрузка на территории завода происходит в автоматическом режиме, при этом специальные фильтры полностью улавливают не-



Промплощадка компании «Технониколь»

большой объем образующейся золы. Затем зола-унос перекачивается сжатым воздухом в места хранения, и весь дальнейший процесс проходит по закрытой технологии. Дозированное количество золного наполнителя подается в миксеры с горячей битумно-полимерной смесью. После тщательного перемешивания состав наносится на стекловолоконную подложку, получившийся материал нарезается, а затем и упаковывается — на выходе производственной линии каждые 10 секунд появляется новый рулон гидроизоляционного материала.

НАУКА НА ПРОИЗВОДСТВЕ

Использованию золы-уноса в качестве наполнителя битумно-полимерной смеси предшествует входной анализ в заводской лаборатории. Здесь контролируется главный параметр золы — размер ее частиц. Нужные параметры материала обеспечивают электрофильтры, стоящие на ТЭЦ Сибирской генерирующей компании.

Заводская лаборатория не ограничивается контролем дисперсионных показателей золы. Здесь также анализируются плотность, состав и влажность материала.

Еще одна задача лаборатории — апробирование технологий, разработанных в головной организации «Технониколь», на местном сырье, а также создание собственных рецептов для производства кровельной продукции с различными свойствами.

ПЛАНЫ ПАРТНЕРОВ

Заводом «Технофлекс» только за одни сутки отгружается потребителям до 120 большегрузных автомобилей с продукцией, а за год предприятие производит более 23 млн кв. м рулонных материалов с использованием золы-уноса. «Мы постоянно наращиваем взаимодействие с СГК. Сейчас мы получаем от нашего партнера около 33 тыс. т сырья, но готовы перерабатывать и гораздо больше — до 40 тыс. т золы-уноса. А при дальнейшем расширении нашего производства эти потребности будут только возрастать», — говорит Максим Ларин.

Продукция предприятия поставляется по всей Сибири, на Дальний Восток, а также экспортируется в Казахстан, Монголию и Китай. А значит, множество людей живут и работают в зданиях, построенных с использованием материалов, наполнителем для которых служит зола-унос из Новосибирска, поставляемая компанией СГК.

Сама же компания ведет проектно-исследовательские работы по модернизации схемы отбора и отгрузки сухой золы-уноса от электрофильтров на ТЭЦ-5 и ТЭЦ-3. Реализация этих планов позволит увеличить отгрузку золы-уноса в несколько раз — до 150 тыс. т с ТЭЦ-5 и более 40 тыс. т с ТЭЦ-3. Уже сейчас запуск золы-уноса во вторичное обращение позволяет СГК минимизировать заполнение действующих золоотвалов и отказаться от строительства новых для существующих генерирующих мощностей



Генеральный директор завода «Технофлекс» в Юрге Максим Ларин

Российским правительством два года назад была утверждена Энергетическая стратегия страны на период до 2035 года. Инструментами ее реализации стали комплексные планы по различным направлениям. Последний из них, предусматривающий повышение объемов утилизации золошлаковых отходов, был принят в середине июня 2022 года. Эти документы предусматривают увеличение доли золошлаков, используемых в качестве сырья, до 15% к 2024 году и до 50% к 2035 году.