

ЖУРНАЛ

МЕТАЛЛ-КУРЬЕР

ЯНВАРЬ 2017



· тема номера ·
**ИННОВАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ**

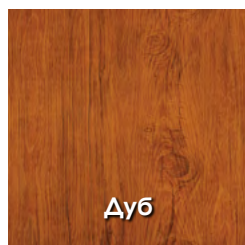
SteelArt

Строительный материал нового поколения для современных архитектурных решений

www.lysvamk.ru

SteelArt – оцинкованный прокат с декоративным рисунком, нанесенным методом офсетной печати по технологии Print.

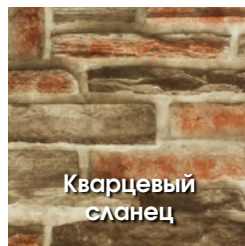
Современное высокотехнологичное оборудование позволяет создавать многоцветное и объемное изображение с эффектом 3D.



Дуб



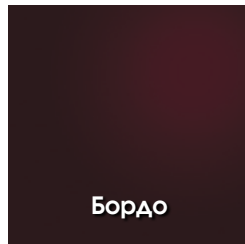
Кирпичная
кладка



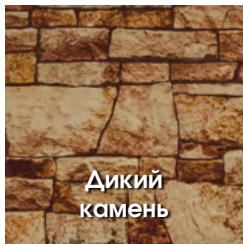
Кварцевый
сланец



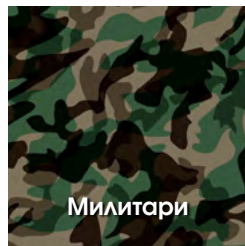
Орех



Бордо



Дикий
камень



Милитари

Преимущества SteelArt:

- ▶ Высокоточное воспроизведение структуры и фактуры натуральных материалов. Технология позволяет воспроизводить любой рисунок по желанию заказчика
- ▶ Повышенная коррозионная стойкость, устойчивость к климатическому и атмосферному воздействию, а также ультрафиолетовому излучению. Сохранение защитных и декоративных свойств – 20-25 лет
- ▶ Значительная устойчивость проката к механическим повреждениям
- ▶ Расширенные возможности в выборе металлоосновы (горячеоцинкованный или электролитически оцинкованный прокат, в том числе прокат с дифференцированным цинковым покрытием)
- ▶ Высокая экологичность (производится без использования 6-валентного хрома)

Виды исполнения проката SteelArt:

SteelArt SteelArt 3D

многоцветный декоративный рисунок, поверхность гладкая
многоцветный декоративный объемный рисунок с 3D-эффектом,
поверхность фактурная с шелковисто-матовым блеском

SteelArt Deluxe

SteelArt или SteelArt 3D с обратной стороной, покрытой
отделочной эмалью в тон рисунку

SteelArt предоставляет расширенные возможности для внешней отделки зданий (производство сэндвич-панелей, вентфасадов, композитных панелей, металлочерепицы, сайдинга), внутренней отделки помещений (производство несгораемых перегородок, стен, потолков, дверей, ворот), производства лицевых деталей бытовой техники и приборов.



Производитель проката SteelArt:
ЗАО «Лысьвенский металлургический завод»

618909, Пермский край, г. Лысьва, ул. Металлистов, 1
Тел.: +7 (34249) 6-63-67 | E-mail: info@lmz.lysvamk.ru

Дистрибьютор проката SteelArt:
ООО «Инсаюр-Автотрейд-ТЛ»

445046, Самарская обл., г. Тольятти, ул. Мурысева, 52Б
Тел.: +7 (8482) 20-83-56, 76-97-30 | E-mail: info@insajur.ru

СОДЕРЖАНИЕ

Инновационные технологии 4.0 – что это?.....	4
Как устроен POSCO's Smart Factory?	8
Мировые тенденции перехода к ИТ-технологиям формата 4.0.....	11
Развитие ИТ-технологий на металлургических предприятиях России	12
НЛМК-Инжиниринг: Будущее за «цифровыми двойниками»	16
VR Concept: «Следующей в списке активного использования виртуальной реальности может стать металлургическая отрасль»	18
ITERBI: Как снизить расходы на ПО и повысить эффективность имеющихся ИТ-активов?	22
Индустрия 4.0 в Украине: предпосылки и направления роста	26
Цифровая трансформация торговли	32
«Северсталь»: Единое решение для B2B и B2C	36
B2B-Center: «Рынок монозакупщика уже не эффективен»	40
ММК: «Мы стремимся шире взглянуть на возможности современных ИТ-технологий»	46
Mapudo: «У поставщиков стали появится возможность получать доход от продаж мелких партий»	48

Инновационные ТЕХНОЛОГИИ 4.0

Мир входит в эпоху новой промышленной революции, четвертой по счету, которая предполагает создание с помощью инновационных технологий абсолютно нового типа производства – полностью автоматизированного, самообучающегося, с возможностью удаленного управления. И это уже не фантастика, а перспектива ближайших лет. От внедрения таких технологий будет зависеть конкурентоспособность предприятия уже через 10-20 лет.

История

Ранее историки и эксперты выделяли три этапа индустриализации. В ходе первой промышленной революции при помощи воды и пара было механизировано производство. Драйвером второй было электричество, которое помогло создать массовое производство. В центре третьей революции находилась электроника и информационные технологии, автоматизировавшие производство.

Четвертая промышленная революция подразумевает интеграцию промышленности и новейших ИТ-технологий, и стирание граней между физическими, цифровыми и биологическими сферами.

В результате появятся умные заводы, на которых объединенные в сеть датчики, оборудование и информационные системы (кибер-физические системы), будут связываться друг с другом в режиме реального времени, самонастраиваться и учиться новым моделям поведения.

Четвертую промышленную революцию чаще называют «Индустрия 4.0». Этот термин придумали немецкие промышленники к Ганноверской ярмарке в 2011 году. Тогда они заявили о начале четвертой промышленной революции, и для ускорения интернетизации заводских машин и станков была разработана стратегия развития промышленности «Платформа Индустрии 4.0» и государственная программа «Промышленность 4.0».

Аналоги такой программы существуют и в других странах: Smart Factory – в Нидерландах, Usine du Futur – во Франции, High Value Manufacturing Catapult – в Великобритании, Fabbrica del Futuro – в Италии, Made Different – в Бельгии, Industrial Internet – в США, «Сделано в Китае 2025».

Нюансы и акценты подходов в разных странах отличаются, но общая идея одна: помочь промышленности вступить в новую эпоху широкого проникновения цифровых технологий во все производственные и бизнес-процессы.

Этапы индустриализации

1 индустриальная революция	2 индустриальная революция	3 индустриальная революция	4 индустриальная революция
Конец 18 века	Начало 20 века	Начало 70-х годов	2015?
			
Внедрение машинного производства с помощью парового двигателя	Изобретение конвейера/внедрение массового производства с помощью электроэнергии	Дальнейшая автоматизация производства с помощью электроники и ИТ-технологий	Внедрение кибер-физических систем
Механизация	Индустриализация	Автоматизация	Интеллектуализация





Новые возможности 4.0

Как же может выглядеть предприятие нового поколения? Представьте завод, на котором умные печи и линии будут самостоятельно диагностировать свое состояние, предупреждать операторов и связанное оборудование о возможной поломке, для того чтобы оптимизировать режимы работы, потребление энергии и производительность. Умная система будет отслеживать качество конечного продукта на всех этапах его создания – от сырья до финишной обработки и упаковки в режиме реального времени. Планирование загрузки оборудования будет происходить автоматически в режиме реального времени в зависимости от заказов. А новая продукция будет разрабатываться виртуально, существенно сокращая тем самым время на ее запуск в промышленное производство.

Все это будет возможно благодаря комплексному внедрению информационных технологий, которые сейчас уже разработаны и частично используются, в том числе и металлургами.

Причем даже частичное внедрение элементов Индустрии 4.0 дает существенный эффект по снижению издержек и росту продаж. По оценкам McKinsey, увеличивая производительность труда (на 45-55%), применение новых технологий одновременно сокращает расходы на обслуживание оборудования (на 10-40%) и время простоя техники (на 30-50%), повышает показатели качества (на 10-20%) и уменьшает складские расходы (на 20-50%). Срок вывода новых товаров на рынок сжимается на 20-50%, точность прогнозирования продаж достигает уровня 85% и выше. Эти цифры уже подтверждаются реальными примерами.

Различия между 3.0 и 4.0

Индустрия 3.0	Индустрия 4.0
 <p>Фокус на массовом производстве</p>	 <p>Фокус на персонализированном производстве</p>
 <p>Человек управляет и участвует в процессе производства</p>	 <p>Человек проектирует новые продукты. Система синхронизирует оборудование и персонал в производстве</p>

Основные тренды 4.0 – удовлетворение индивидуальных запросов клиентов, конкуренция смещается из области издержек в сферу инноваций, клиентоориентированности и качества.

Горнодобывающие компании переходят на работу с беспилотной спецтехникой. На сегодняшний день уже три добывающие корпорации – Rio Tinto, BHP Billiton и Fortescue Metals Group – в сотрудничестве с Caterpillar и Komatsu наладили на шахтах работу беспилотного грузового транспорта для перевозки сырья. Такие машины могут работать непрерывно, а значит обеспечивать повышение производительности до 50%. В частности, на Fortescue Metals Group беспилотными самосвалами перевозится уже около трети всего сырья, что обеспечивает рост производительности минимум на 20%. Кроме того, при добыче сырья полуавтономные технологии уже сейчас приносят большую пользу и экономию ресурсов при проведении бурильных и взрывных работ в шахтах, то есть там, где есть риск для человека.

Хороший пример контроля качества подает компания SIEMENS: на заводе программируемых логических контроллеров SIMATIC в Амберге (Германия) автоматизировано более 75% производственных процессов, а качество выпускаемой продукции составляет 99,9988%, то есть не более 12 бракованных изделий на 1 миллион произведенных.

Несмотря на такие вдохновляющие примеры, в металлургии полноценного воплощения завода формата 4.0 еще нет. Автоматизацию отдельных машин и процессов скорее можно отнести к Индустрии 3.0, в то время как следующий этап подразумевает сквозную цифровизацию всех производственных активов и их интеграцию в единую цифровую экосистему, охватывающую всю цепочку создания стоимости товара. Только если процесс получения, анализа и обмена данными будет хорошо налажен, можно получить полноценный эффект от инструментов 4.0.

Ближе всех к созданию умного производства нового поколения подошла компания POSCO, которая планирует ввести в эксплуатацию смарт-завод в текущем году. Однако пока мы можем ознакомиться только с презентациями. А объективную оценку эффективности его работы можно будет сделать только спустя как минимум год после запуска.

Пока никто не берется точно оценить влияние революционных технологий на различные рынки, но появляются предположения о финансовых последствиях для экономик. Так, по оценкам консалтинговой компании Roland Berger, экономика ЕС может недополучить \$605 млрд. в ближайшие годы, если не адаптируется в полной мере к трендам 4.0. В то же время потенциальная прибыль может составить порядка \$1,25 трлн.

Уже сейчас становится ясно, что цифровые технологии будут играть главную роль в перераспределении добавленной стоимости в пользу R&D (Research and Development, НИОКР) и сервисных процессов.

Естественно, никто не утверждает, что все изменения произойдут уже завтра, хотя мы и привыкли к стремительному распространению инноваций. Индустрия 4.0 – это долгосрочная стратегия, рассчитанная минимум на 20 лет. Промышленности понадобится много времени, чтобы стать на новые рельсы. Фактически необходимо построить новые заводы, как было в ходе предыдущих революций, потому что новые технологии нельзя применять на устаревшем оборудовании. И начинать надо уже сейчас.

Цифровые технологии 4.0



Источник: PwC



1) Разумное потребление энергии и цифровое управление производительностью

Анализ собираемых данных о стоимости и расходах на производстве имеет большой потенциал для оптимизации производительности и потребления электроэнергии. При этом сейчас используется всего 5% таких данных.

2) Цифровое управление показателями эффективности

Дальнейшая дигитализация с использованием больших данных должна окончательно снять барьеры между подразделениями, цехами и заводами.

3) Предиктивные технологии

Доступность данных, технологии машинного обучения и облачное вычисление выводит их возможности на новый уровень. Например, трендом сегодня является использование таких сложных алгоритмов обучения машин как нейронные сети. Все это позволяет улучшать доступность машин и снижать стоимость обслуживания в среднем от 10 до 15%.

4) Следующий уровень автоматизации

На производственном уровне ожидается ускорение тренда роботизации производств. Стоимость роботов падает в среднем на 10% в год, а с массовым использованием разумных датчиков и введением искусственного интеллекта использование роботов может быть значительно расширено. В бизнес-процессах ожидаются значительные улучшения по всей цепочке создания продуктов – например, в функциях планирования спроса (и сама предиктивная аналитика) и управления заказами.

5) Цифровое управление качеством

Продвинутые игроки уже ищут и методы управления качеством через сложные алгоритмы и аналитику данных, а также полуавтоматизированные методы выявления коренных причин проблемы.

Из исследования McKinsey Industry 4.0 after the initial hype. Where manufacturers are finding value and how they can best capture it за 2016 год

[к содержанию](#)

POSCO'S SMART FACTORY

В текущем году компания POSCO планирует запустить в эксплуатацию смарт-завод, объединяющий традиционные методы производства и передовые ИТ-технологии. Он воспринимает и контролирует сам себя, исследуя и анализируя производственные процессы, тем самым снижая затраты, устраняя дефекты и сводя к минимуму время простоя.

Пилотный проект смарт-завода POSCO реализуется с 2015 года на Gwangyang Steel works (Южная Корея). Предприятие специализируется на производстве толстолистного проката с использованием технологии непрерывной разливки и прокатки. При разработке концепции смарт-завода учитывалась специфика производства на данном предприятии. В первую очередь – это сложности с определением причин возникновения дефектов листа в процессе непрерывной разливки/прокатки. Второе – наладка и изменение плавильного и прокатного процессов в онлайн режиме является сложным и дорогостоящим процессом. Если проблема возникает в середине процесса, то предыдущий процесс должен быть остановлен до завершения ремонта. Третье – на одном и том же оборудовании производятся разные виды проката, что затрудняет процесс поиска причины брака в прокатке конкретной продукции.

Принимая во внимание эти сложности, POSCO создает модель смарт-завода с использованием интернета вещей, Big Data и искусственного интеллекта. При выборе решений, которые реализуются на смарт-заводе POSCO провела обширный анализ данных, собранных не только из систем управления технологическими процессами, но и в бизнес-системах типа ERP и MES, а также данных, полученных с помощью отдельных датчиков, установленных на производственном оборудовании.

В результате, используется полный объем микроданных о производственных процессах, тогда как ранее применение находило только 6%, а остальные 94% информации игнорировались. Кроме того, собраны новые, дополнительные данные с использованием технологии IoT. Теперь, в случае претензий клиентов, можно быстро и легко отследить точное место дефекта продукции и определить, на каком этапе производства он возник вплоть до сырьевой составляющей. Причем устранить причину дефекта можно в середине процесса, до перехода продукта на следующий этап обработки.

В целом POSCO создала PosFrame – программную

платформу смарт-завода, которая поддерживает подструктуры смарт зондирования, интеллектуального анализа и управления. PosFrame специально разработана для промышленных предприятий. Она позволяет создать карту цифрового генома производственных операций путем сбора макро- и микро- данных, быстро преобразовать заводские инициативы по эксплуатации производства, качеству, обслуживанию, безопасности и энергии в приложениях, а также использовать общую платформу для принятия новых технологий, в том числе IoT, Big Data.

В будущем POSCO планирует продолжать внедрение новых ИТ-технологий в эту платформу с учетом лучших мировых практик. Технология смарт-завод направлена на изменение технического обслуживания, эксплуатации, качества, безопасности и энергии:

- 1) *Предварительное планирование и регулярное техническое обслуживание и ремонт оборудования будет заменено на упреждающее обслуживание, которое будет находить дефекты заранее.*
- 2) *Планирование производства будет заменено на производство в режиме реального времени, адаптивное производство, устойчивое к изменениям спроса, качества и состояния обслуживания.*
- 3) *Реактивный контроль качества будет заменен на контроль качества в режиме реального времени.*
- 4) *Безопасность персонала исторически зависела от физических барьеров и подготовки по вопросам безопасности, но технология IoT будет автоматически распознавать опасность и подавать звуковые сигналы тревоги.*
- 5) *Плановая выработка энергии и ее распределение будут заменены оптимальной выработкой и распространением с учетом спроса и предложения, а также изменений в производственной среде. Таким образом, сокращаются себестоимость и выбросы углекислого газа.*

Кроме того, виртуальные фабрики, которые в настоящее время используются для обучения, сделают возможным освоение новой продукции в киберпространстве, сокращая финансовые и временные затраты.

Как это работает?

Операционное управление



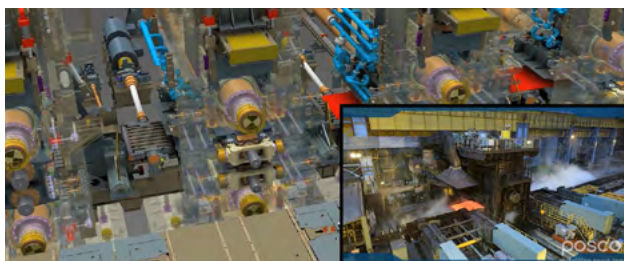
Прокатные станы оснащены сенсорными датчиками IoT, которые собирают данные для анализа. Система анализирует полученные данные и автоматически рассылает указания для управления параметрами с целью оптимизации рабочей среды. Когда датчики обнаруживают аномальные сигналы, операторы могут увеличить изображение на этом месте для проверки. Если требуется внешняя поддержка, система сама определяет что именно нужно с учетом навыков рабочих. Одновременно 3D-чертежи позволяют повысить эффективность работ с помощью виртуального моделирования.

Гарантия контроля качества



Смарт-завод POSCO способен идентифицировать любые дефекты в ходе производственного процесса, вплоть до завершающей стадии операции. Система тщательно проверяет каждый продукт, от контроля сырья до проверки состояния полупродукта, поступающего в доменную печь, сканирует продукты, чтобы диагностировать точную причину дефекта и исключить его возникновение в будущем.

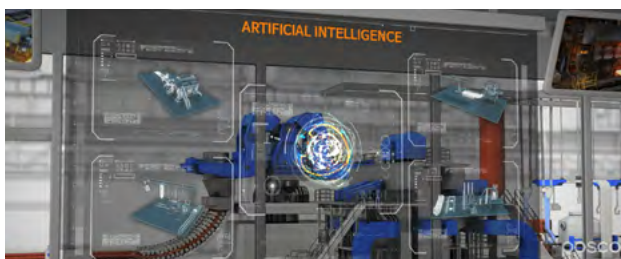
3D-моделирование производства



Virtual Factory – это виртуальная 3D-копия реального предприятия, которая имитирует процесс производства и прогнозирует качество новой продукции. С ее помощью создана система, которая поможет осваивать производство новых видов продукции в более короткие сроки. Virtual Factory также послужит источником информации для обучения новых сотрудников управлению объектами, сводя к минимуму вероятность ошибок.

Управление искусственным интеллектом

Управление искусственным интеллектом



Самой интересной составляющей смарт-завода POSCO является искусственный интеллект (Artificial intelligence (AI)), который используется для создания оптимизированной среды без вмешательства человека. AI позволяет проводить независимые инспекции по всему заводу, оценивать ситуацию и автоматически принимать решения с учетом имеющейся информации.

Повышенная безопасность сотрудников



Датчики, установленные на рабочем месте, уведомляют операторов о любых выбросах вредных газов, температурных скачках, шумах и т.д. на рабочих местах. Также они информируют самих рабочих об опасных ситуациях, к примеру, когда они находятся возле опасных объектов. Все данные отправляются в центр управления для немедленных действий в случае возникновения проблем.

[к содержанию](#)



ИТ-ТЕХНОЛОГИИ в металлургии

В современных условиях повышение эффективности производства до максимально возможного уровня является неизменным условием выживания на рынке. Для достижения этой цели металлургические предприятия применяют широкий спектр как классических ИТ-решений, так и инновационных. Мы попытались разобраться в ключевых тенденциях автоматизации на мировом рынке и оценить, насколько компании СНГ соответствуют современным трендам.

Мировые тенденции

перехода к ИТ-технологиям формата 4.0

Крупнейшие промышленные предприятия мира движутся в направлении цифровых производств полным ходом, и металлургия не исключение. Для них понятия индустрия 4.0, облачные технологии, интернет вещей и т.д. уже не пустые слова из области фантастики, а реальные инструменты для повышения эффективности бизнеса. В цифровой формат переводятся как все процессы внутри предприятия, так и взаимодействие с поставщиками и заказчиками.

Как отмечается в глобальном исследовании PwC «Промышленность 4.0» за 2016 год, металлургические компании (в опросе приняли участие 157 руководителей металлургических предприятий из 26 стран) в ближайшие 5 лет планируют инвестировать в развитие информационных технологий 4% от своей годовой выручки. «Почти треть металлургических предприятий утверждают, что они уже достигли продвинутого уровня цифровизации и интеграции, и еще более двух третей рассчитывают выйти на этот уровень через пять лет», – говорится в отчете.

Уже сейчас активно используются решения в области разработки и проектирования продукции, а также оптимизации производственных процессов в режиме реального времени. При этом 67% опрошенных утверждают, что в перспективе 5 лет достигнут продвинутого уровня цифровизации вертикальных цепочек создания стоимости.

Основными направлениями инвестиций называются цифровизация и интеграция цепочек поставок, управление заказами и прогнозирование. Многие респонденты заявили, что планируют использовать аналитику данных, чтобы научиться лучше разбираться в запросах потребителей и удовлетворять их. Расширяется линейка цифровых продуктов (например, нанесение на товар информации о качестве или спецификаций) и цифровых сервисов.

Торговые интернет-площадки на металлургическом рынке становятся отраслевым стандартом. Они обеспечивают прозрачность информации о заказах в режиме реального времени, позволяют сократить сроки и повысить эффективность доставки, помогают создавать уникальные модели обслуживания для клиентов, а также дают возможность повысить загрузку мощностей при снижении уровня запасов.

Ожидаемая выгода от реализации проектов концепции 4.0 в перспективе 5 лет – ежегодный прирост выручки на 2,7%, а также сокращение затрат на уровне 3,2%. Даже если эти прогнозы оправдаются частично, «оцифрованные» компании получают внушительное преимущество на высококонкурентном рынке. При этом более половины опрошенных считают, что их инвестиции в ИТ окупятся уже через 2 года.

Многие из тех, кто в последние несколько лет не делал существенных инвестиций в ИТ, видят необходимость нарастить их уровень в следующие 5 лет.

PwC отмечает, что если компании не внесут радикальных изменений в программы инвестиций, они просто не смогут обеспечить продвинутый уровень цифровизации, особенно если принять во внимание продолжающееся стремительное движение вперед в этой сфере, на которое рассчитывают компании, уже сейчас являющиеся лидерами. Более динамичные компании будут иметь существенное преимущество в позиционировании своих товаров и услуг.

При этом компании, которые будут пытаться слишком поздно запрыгнуть в последний вагон уходящего поезда, столкнутся с тем, что они отстали в плане своей внутренней культуры. Причем сколько бы продвинутых технологий они потом ни купили, это не поможет им набрать необходимые обороты.

Развитие ИТ-технологий на металлургических предприятиях России

Текущее состояние

Системы автоматизации металлургического производства на российском рынке применяются довольно давно. Но если раньше ключевые работы были ориентированы на автоматизацию агрегатов, то с развитием информационных технологий изменения стали распространяться на производственные циклы и бизнес-процессы предприятия.

В целом на производстве можно выделить 4 основных вида внедряемых автоматизированных систем: для управления технологическими процессами (АСУ ТП), производственными процессами (MES), ресурсами предприятия (ERP) и бизнес-аналитика (BI).

К настоящему времени на большинстве российских металлургических предприятий достаточно высокий уровень автоматизации технологических процессов (АСУ ТП). Пик внедрения систем класса ERP на большинстве крупных металлургических предприятий России пришелся на 2008-2010 годы, часто они заменяли самописные системы.

С внедрением АСУ ТП и систем ERP у компаний возникла потребность в связующем звене, которыми в настоящее время являются системы класса MES. Сегодня данные решения, преимущественно цеховые MES-системы, активно внедряются крупнейшими металлургическими компаниями. К примеру, в ОМК MES-системами уже оснащены ЛПК и «Стан-5000», а в течение четырех лет, начиная с февраля 2017 года, их планируют установить во всех трубных и колесо-прокатных цехах Выксунского МЗ.

Оценить текущее состояние информатизации российских металлургов мы попросили представителей ведущих ИТ-компаний. По их мнению, уровень развития ИТ у крупных предприятий достаточно высокий. Так, по словам Олега Терехова, директора по работе с корпоративными заказчиками компании КРОК, металлурги не отстают от прочих отраслей:

«Они применяют весь спектр решений, являющихся своеобразным «хорошим тоном» современности – системы управления ресурсами предприятия, аналитики, телекоммуникации разных видов и форматов, решения для обеспечения информационной безопасности».



В то же время сравнительно высокий уровень наблюдается лишь у крупнейших металлургических компаний. Более мелкие производители, отчасти из-за стоимости ИТ-продуктов, демонстрируют крайне низкие темпы внедрения и весьма ограниченные сферы использования. С этим утверждением согласен Алексей Черников, заместитель директора AT Consulting:

«Лишь меньшая часть предприятий металлургической отрасли внедрила MES-системы и системы электронного документооборота, остальным еще предстоит пройти этот процесс».

Тем не менее, перспективы развития ИТ в отрасли оцениваются достаточно положительно, во многом благодаря сохраняющемуся интересу компаний к экспортным рынкам, где конкуренция из года в год усиливается, в том числе и за счет информатизации. В частности, Лилия Лемзакова, руководитель направления ИТ-консалтинга компании ITERBI, отмечает:

«В Россию инновации приходят с некоторой задержкой, однако все-таки реализуются. Рынок становится все более глобальным, и многие российские компании борются за высокие места в мировом рейтинге металлопроизводителей, что обязует их внедрять передовые ИТ-системы наряду с управленческими практиками».

Что пользуется спросом?

Текущие запросы российских компаний вполне соответствуют общемировым тенденциям повышения цифровизации по горизонтальной цепочке создания стоимости. Продолжая внедрение основных ИТ-решений, устанавливается программное обеспечение для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками (CRM), оптимизации закупочной деятельности и работы с поставщиками (SRM), управления транспортной логистикой (SAP TM).

Одними из наиболее востребованных из вышеперечисленных решений, как у крупных производителей металлопроката, так и металлотрейдеров являются CRM-системы как инструмент повышения эффективности взаимодействия с клиентами.

В числе последних примеров внедрения – реализация проекта SAP CRM на ОМК в начале

прошлого года. Представители компании так оценивают возможности технологии:

«CRM-система сокращает время прохождения операций, необходимых для представления коммерческих предложений клиентам, за счет стандартизации процессов взаимодействия внутри компании, позволяет повысить прозрачность процессов продаж, оперативно формировать необходимую отчетность, отслеживать ключевые показатели работы в области реализации продукции, повысить качество и скорость работы по обслуживанию клиентов компании».

Для работы с клиентами также активно используются мобильные и интернет-решения. Примером по внедрению таких решений поделился Олег Терехов:

«Мы разработали для крупного заказчика металлургической отрасли мобильное приложение для формирования заявок и заказов металлопродукции. На сегодняшний день этим приложением пользуются порядка 70 менеджеров по продажам и сотрудников службы технической поддержки, а, главное, более тысячи клиентов компании по всему миру. С iPad или iPhone заявка на приобретение продукции или рекламация оформляются всего за несколько минут, при этом в системе можно легко отслеживать сроки и этапы исполнения заказа».

Движение в направлении Big Data, интернета вещей (IoT), виртуальной реальности и т.д. также набирает популярность в России. В качестве примера использования облачных сервисов и больших данных в российской металлургии уже сегодня можно назвать проект «Снайпер», реализованный в середине прошлого года Магнитогорским МК совместно с компанией Yandex. Только на этапе предварительного тестирования была достигнута экономия ферросплавов при использовании данного решения в среднем на 5% при сохранении показателей качества стали. Годовая экономия может превысить 275 млн. рублей. Характеризуя проект представители ОАО «ММК» отметили:

«Совместный с Yandex Data Factory проект – это новая волна в автоматизации производства, на этот раз с применением технологий Big Data. Мы верим, что возможности математических моделей с применением Big Data, а также активное развитие технологий интернета вещей позволят снизить издержки промышленных компаний на 5-10% в течение следующих 3-5 лет».

Кроме того, работу с большими данными развивает и компания «Северсталь», например, при оценке качества слябов, в целях оптимизации потребления ферросплавов и т.д.

Интернет вещей считают перспективным и в «Северстали», но при этом отмечают, что находятся только в начале пути. Несмотря на высокую степень автоматизации оборудования, широкое использование датчиков и постоянный сбор различной производственной информации, взаимодействие устройств в основном происходит с помощью человека. По мнению Юрия Шеховцова, ИТ-директора «Северстали», важным является фактор «специалиста», причем именно новой формации:

«Интернет вещей требует специальных инженерных знаний, быстрой наладки оборудования. Это не просто датчики, это кардинальное изменение производства, иной уровень сервиса и обслуживания. И такому предприятию требуются специалисты другого качества, а таких людей на рынке сейчас очень немного».

Представители Группы НЛМК также отмечают, что тема IoT очень интересна, и уже есть движение в данном направлении, однако сдерживающим фактором является техническая неготовность оборудования:

«Мы понимаем, что данное направление сулит большие преимущества и поэтому следим за ним и анализируем его возможности. Сдерживающим фактором является неготовность к таким технологиям большей части используемого производственного оборудования, но, например, на нашей новой фабрике окомкования, оснащенной современной техникой, мы планируем тестировать подобные решения. В частности, пытаемся строить модели для прогнозирования сроков технического обслуживания и ремонта оборудования на основе информации, собираемой в реальном времени с разнообразных датчиков. Сегодня в группе формируется «Стратегия НЛМК 2022», и в соответствии с ней технологии интернета вещей займут должное место в разделе, посвященном созданию цифрового предприятия».

В качестве примера внедрения предиктивных технологий в управление производством сегодня рассматривается концепция Smart MES. Возможность ее внедрения изучают в Группе НЛМК. По мнению представителей компании, эта концепция предполагает совершенно иной подход к работе с данными, которые собираются различными системами, функционирующими

на разных уровнях (АСУ ТП, MES, ERP).

Перспективность использования предиктивного анализа в управлении оборудованием подтверждают и представители ИТ-компаний.

«Системы класса ТОиР на сегодняшний день в большинстве случаев реализованы с точки зрения методологии и автоматизации в соответствующих модулях корпоративных информационных систем, – считает Олег Терехов. – Сейчас основным трендом является оснащение ремонтных служб мобильными устройствами, при помощи которых диспетчер может выдавать задачи и контролировать исполнение операций «полевыми» сотрудниками. В перспективе эти системы будут дополняться системами предиктивной аналитики, которые смогут с довольно серьезной точностью предсказывать необходимость проведения тех или иных ремонтных/профилактических мероприятий, снижая время простоя агрегатов и сводя к минимуму аварийные внеплановые ситуации».

Также в числе перспективных к внедрению в металлургии сегодня рассматривается и технология VDI и BYOD.

Virtual Desktop Infrastructure (Виртуализация рабочих мест) – технология, позволяющая держать всю необходимую для работы информацию под рукой в любом месте, где есть доступ к интернету (дома, в деловых поездках, на отдыхе). Вся информация из виртуального компьютера хранится в специальных дата-центрах, что обеспечивает ее защиту от потери, удаления, а также от доступа к ней посторонних лиц. Комментируя примеры использования технологии VDI Олег Терехов отметил:

«В результате внедрения виртуализации рабочих мест у одного крупного заказчика нам удалось добиться значительного снижения затрат на обслуживание рабочих мест».

Концепция BYOD (Bring Your Own Device) или «Принеси свое собственное устройство» – использует растущую популярность мобильных решений. Принадлежащие сотрудникам ноутбуки, планшеты и смартфоны можно интегрировать в корпоративную среду, чтобы увеличить продуктивность работы вне офиса; уменьшить среднее время отклика на обращения клиентов и т.д.

«BYOD – концепция, фактически полностью сформированная и имеет перспективы активной реализации в ближайшие годы. Практически все металлургические предприятия в том или ином контексте внедряют подобные решения», – отмечает Олег Терехов.

В перспективе 5-10-ти лет

Несмотря на активное движение в сторону глобальной цифровизации, на текущий момент в целом по отрасли можно констатировать существенное устаревание производственных фондов. При этом для достижения конкурентоспособности их необходимо не просто обновлять, а модернизировать до более высокого уровня, уровня Индустрии 4.0.

Соответственно в ближайшей перспективе для российских метпредприятий эффективным направлением дальнейшего развития станет углубление автоматизации производственных и бизнес-процессов, степень которой у каждой из компаний разная.

«Углубление автоматизации — один из наиболее важных шагов на пути построения новых производственных систем. Перед такими системами стоят задачи сбора и обработки большого объема информации, выстраивания и контроля производственных процессов, исключения дублирования функций и повышения качества их исполнения», — считает Алексей Черников.

В ИТ-компаниях отмечают важность осознанного подхода к внедрению новых информационных технологий. Как отмечает Олег Терехов:

«Прежде чем инвестировать в ИТ для предприятий металлургического сектора, нужно проанализировать, что может обеспечить проекту финансовую эффективность и насколько весомой будет экономия или будущий доход. Без этого понимания вряд ли что-то произойдет».

Кроме того, уже сейчас необходимо задумываться о выстраивании единой информационной системы предприятия. Алексей Черников говорит об уже происходящих переменах, продиктованных необходимостью:

«Внешние факторы и повышение уровня ИТ-культуры

на предприятиях металлургической отрасли заставляют пересматривать подход к внедрению и модернизации ИТ-архитектуры. В настоящее время компании серьезней подходят к построению целевой ИТ-архитектуры: избавляются от множества самописных и устаревших систем в пользу единой современной платформы, большое значение уделяется масштабированию и интеграции со специализированными системами и оборудованием».

При этом при построении ИТ-стратегий необходимо учитывать быстро развивающийся рынок ИТ и применять гибкие системы, позволяющие в короткие сроки интегрировать новые решения, оптимизированные согласно специфике бизнеса и быстро получить результат. К примеру, в Gartner считают, что к 2018 году станет нормой требование о том, чтобы проекты в области постмодернового ERP окупались меньше чем за два года.

Что же касается вопроса, когда может быть ликвидирован разрыв в ИТ-развитии российских и зарубежных компаний, то, по оценке экспертов, в перспективе 3-5 лет это маловероятно. Одной из причин этого, по мнению Лилии Лемзаковой, является недофинансирование:

«В последние годы капитальные вложения по отрасли в целом, и инвестиции в ИТ в частности, находятся под серьезным давлением, что привело к задержкам внедрения новых технологий. На долгосрочном горизонте одним из факторов устранения возникшего разрыва могло бы стать развитие разработки ПО отечественного производства, которая уже стимулируется в рамках политики импортозамещения. При достижении функциональности и охвата, сравнимого с лидирующими мировыми разработками, эти решения, с одной стороны, могут быть привлекательны с точки зрения стоимости владения, с другой, позволят устранить препятствия, связанные с адаптацией к особенностям российского рынка».

Сегодня хоть и первые, но заметные шаги российскими металлургами в направлении 4.0 уже сделаны. Учитывая, что останавливаться на достигнутом, как и сокращать ИТ-бюджеты компании не планируют, шанс того, что как минимум крупнейшие представители отрасли смогут реализовывать на своих активах технологии «умных заводов» в ногу с мировыми тенденциями достаточно велик. У остальных предприятий есть еще несколько лет для определения собственной стратегии, иначе они рискуют оказаться вне зоны конкурентоспособности.

[к содержанию](#)

НЛМК-Инжиниринг: Будущее за «цифровыми двойниками»



Валерий Хайбуллин,
генеральный директор
НЛМК-Инжиниринг

Создание эффективного производства сопряжено с рядом рисков, которые могут возникнуть как при его разработке и проектировании, так и на разных этапах его эксплуатации. С развитием информационных технологий, таких как BIM (Building Information Modeling), у проектных организаций появляются возможности если не полностью, то максимально минимизировать их влияние на проект. Кроме того, как отметил Валерий Хайбуллин – генеральный директор НЛМК-Инжиниринг, технология позволяет увеличить качество проектных услуг и при этом сократить время выполнения заказов. Положительные результаты от освоения и использования данного ИТ-решения ком-

панией уже получены. Цель на перспективу – внедрение программ, позволяющих создавать «цифровых двойников» действующих производственных объектов и технологических линий. Подобные системы уже используются в атомной и нефтегазовой отрасли. Сейчас ознакомлением с этими практиками и проработкой концепции их внедрения занимаются и в Группе НЛМК.

– Валерий Гаптуллович, чем заинтересовала технология BIM-проектирования, почему вы решили ее осваивать?

– НЛМК-Инжиниринг входит в Группу НЛМК. С 2014 года Группа следует «Стратегии 2017», одна из целей которой – лидерство по операционной эффективности, и все компании Группы уделяют этому значительное внимание. Мы – не исключение. В нашей программе повышения эффективности и развития одним из главных направлений стало внедрение современных технологий проектирования. Проанализировав лучшие практики инжиниринга, мы выбрали наиболее современный подход – BIM (сокр. от Building Information Modeling, в пер. – информационное моделирование сооружений) на базе продуктов AUTODESK. Раньше воспринималось, что BIM – это 3D-модель проекта для визуализации и создания проектной документации. Но 3D все не ограничивается. BIM – это способы совместной работы с информацией о сооружении инвестора, заказчика, проектировщика, строителя и, наконец, эксплуатирующей организации. Это процессы, которые формируют основу для всех решений на протяжении жизненного цикла объекта, от проектирования и строительства до эксплуатации и демонтажа.

– Если вашей целью было повышение эффективности компании, как на это работает BIM-проектирование?

– Непосредственно для НЛМК-Инжиниринг одним из основных преимуществ является защита от принятия неверных решений. Не секрет, что даже небольшая ошибка «на бумаге» может стать причиной увеличения сроков строительства на недели и даже месяцы. Это значительно увеличивает стоимость реализации проекта и снижает его эффективность. В цифровой модели такие риски минимизированы. Технология позволяет увеличить качество проектных услуг и при этом сократить время выполнения заказов. В результате внедрения BIM мы планируем повысить производительность труда проектировщиков на 30%, сократить количество ошибок и изменений в проекте на 50%. Технология информационного моделирования также даст нашим заказчикам точность определения стоимости строительно-монтажных работ и сокращение средней продолжительности цикла «проектирование – закупки – строительство» на 20%.

– Какой срок окупаемости технологии BIM вы закладываете?

– В зависимости от конфигурации внедряемых систем технология BIM окупается за 2-3 года.

– Есть ли уже примеры успешного применения вами BIM-проектирования при реализации проектов?

– Пробой пера для нас были проекты на Липецкой площадке Группы НЛМК. В рамках одного из них мы участвовали в замене оборудования ТЭЦ, применяли систему автоматизированного 3D-проектирования Revit. В другом случае проектировали замену воздухопроводов литейного двора доменной печи с помощью САПР 3D Inventor. Своевременное выявление и исправление проектных ошибок, согласованность действий проектировщиков на этих проектах подтвердили, что BIM-проектирование применимо в металлургии, и мы начали масштабное внедрение технологии. На данный момент завершили крупный комплексный проект по реконструкции турбогенератора. В нем участвовали 25 проектировщиков, которые разработали 120 комплектов чертежей. Был отработан механизм получения чертежей по всем разделам проектирования из информационной модели. Визуализация проектирования и процедуры принятия технических решений в модели, междисциплинарная проверка модели на наличие коллизий позволили сократить время на согласование технических решений в проекте в пять раз.

– Какие еще современные технологии проектирования применяются сейчас в вашей компании?

– В настоящее время для большей конкурентоспособности заказчики повышают требования к качеству и прозрачности планирования проектных работ, ясности ценообразования, хотят интегрировать графики проектирования и строительно-монтажных работ, чтобы владеть оперативной и достоверной информацией о ходе инвестиционного проекта. В связи с этим в фокусе внимания у проектировщиков появляются современные технологии управления проектом.

Сейчас мы внедряем уникальную, не имеющую аналогов в других проектных организациях, систему управления временем и стоимостью проектирования. Эта система представляет

собой единое информационное пространство, которое позволяет контролировать весь процесс проектирования.

Система состоит из двух подсистем – Системы нормирования трудоемкости проектных работ и Информационной системы управления проектами (ИСУП). Мы провели огромную работу по классификации объектов проектирования. Выделили «эталонные», условно типовые объекты и установили нормы для их проектирования. Кроме того, сам процесс проектирования разбили на функции и элементарные действия, чтобы получить модель унифицированного процесса проектирования. Для каждого действия установили норму времени, выраженную в человеко-часах. Полученная удельная трудоемкость дает возможность сравнивать планируемые и фактические затраты времени на разработку проектной продукции с лучшими мировыми практиками и корректировать свою работу.

– Какими Вы видите перспективы развития своей отрасли? Что может быть инновационным в металлургии через 5-10 лет?

– На мой взгляд, наиболее перспективным является создание «цифровых двойников» действующих производственных объектов и технологических линий. Представьте себе точную копию доменной печи, где, выделив каждый элемент оборудования, можно посмотреть его характеристики, график обслуживания и т.д. Каждое изменение, которое происходит на реальном объекте, дублируется в его цифровой версии. Такие модели будут использоваться при эксплуатации, реконструкции и даже сносе объекта. В будущем по цифровой модели будут выстраиваться технологические процессы, позволяющие выявлять эффективность модернизации до замены оборудования, «виртуально» перенастраивать оборудование и отслеживать, как это сказывается на самом процессе. Ведение истории объекта позволит создать базу данных для проведения предиктивных ремонтов. Подобные системы используются в атомной и нефтегазовой отраслях. Сейчас мы активно знакомимся с этими практиками и прорабатываем концепцию их внедрения в Группе НЛМК. ■

[к содержанию](#)

VR CONCEPT: «Следующей в списке активного использования виртуальной реальности может стать металлургическая отрасль»



Илья Вигер – генеральный директор и сооснователь VR CONCEPT

Еще недавно понятие «Виртуальная реальность» для большинства было чем-то из ряда фантастики, а сегодня новая технология уже приближается к массовому использованию. По мнению Ильи Вигера – генерального директора и сооснователя компании VR Concept, в бизнесе наибольший эффект от применения VR-технологии достигается в инжиниринге – там, где требуется работа с трехмерными моделями объектов цифровых производств. В России она наиболее востребована в судостроении, авиастроении и промышленном строительстве. В то же время в компании ожидают, что уже в ближайшие один-два года к промышленному использованию VR-технологии придут и российские металлургии.

– Илья Николаевич, расскажите о технологии виртуальной реальности. Где она может применяться в промышленности и какие задачи позволяет решать?

– Начну с того, что технология виртуальной реальности (VR-технология) уже какое-то время на слуху, о ней много говорят, но сравнительно недавно пришло понимание того, зачем она нужна. Так, консалтинговая и исследовательская ИТ-компания Gartner, ежегодно выпускающая отчет о состоянии развивающихся технологий – «циклы зрелости технологий» (Hype Cycles), в середине 2015 года считала, что технология виртуальной реальности находится на Склоне просвещения (Slope of Enlightenment). Этот этап четвертый из пяти в процессе достижения технологией зрелости. На его преодоление закладывался период в 5-10 лет. Следующей ступенью станет Плато продуктивности (Plateau of Productivity), т.е. наступление зрелости, когда бизнес-сообщество начнет воспринимать ее как данность, осознавая достоинства и ограничения. Говоря проще, сейчас технология виртуальной реальности приближается к адекватному и, можно сказать, массовому использованию.

С точки зрения реального применения в бизнесе сегодня наибольший эффект VR-технология приносит в инжиниринге – там, где требуется работа с трехмерными моделями объектов цифровых производств. Это позволяет снизить стоимость проектирования, например, технологической линии завода, причем снизить существенно. Кроме того, позволяет обеспечить высокую точность расчетов. Зарубежными коллегами это уже активно используется, в том числе в металлургии. Исходя из российского опыта применения технологии виртуальной реальности, наиболее востребована она в области судостроения, авиастроения и промышленного строительства. О применении VR в металлургическом производстве в России нам пока не известно.

И еще одно большое направление применения VR-технологии, которое близко к инжинирингу, и может активно применяться в том числе в металлургии, это обучение и тренинги в виртуальной реальности. Когда у вас уже построен объект, есть оборудование, с помощью VR-технологии можно обучать персонал безопасно его использовать. В России, опять

же, подобных примеров пока нет, но данные практики становятся все более востребованными за рубежом. В частности, уже есть кейсы от ArcelorMittal, POSCO и многих других компаний в металлургической отрасли.

– **Может ли VR-технология быть полезной в производстве, например при освоении новой продукции?**

– Сегодня VR начинает использоваться на всех этапах производственного цикла: проектирование, управление и эксплуатация предприятия, планирование и тренинги. Думаю, уже в ближайшие год-два она будет востребована и в металлургии, в том числе и при разработке процесса освоения новой продукции. На сегодня со стороны российских металлургов есть только заинтересованность, а законченных кейсов пока нет.

– **Насколько ускоряется процесс проектирования с использованием виртуальной реальности?**

– Примеров из металлургии привести пока не могу. Но согласно официальным данным компании Ford проектирование автомобильной платформы традиционно занимало у них около двух лет, с применением VR-технологии сроки сократились до 6 месяцев.

– **Как давно ваша компания занимается технологией виртуальной реальности?**

– VE Group – это интегратор, который занимается технологией виртуальной реальности на протяжении почти 15 лет. VR Concept, spin-off компании VE Group, разрабатывает одноименную программную платформу для

«С применением VR-технологии можно сократить затраты на стадии проектирования и ввода объекта в эксплуатацию на 15%»

– **Какие преимущества в работе может дать использование VR-технологии?**

– Стандартный цикл проектирования и ввода в эксплуатацию техпроцессов делится на несколько этапов – подготовительный, документальный, активный и создание непосредственно техпроцесса. На всех этих этапах задействовано большое количество исполнителей, подрядчиков, пользователей. Использование подхода виртуального прототипирования позволяет исключить появление ошибок, нестыковок проекта на начальном этапе в разработанном виртуальном макете. Ошибка на этапе проектирования в 1 рубль по итогу может привести к колоссальным затратам на ее исправление в реальности. В среднем, по данным различных пользователей, с применением VR-технологии можно сократить затраты на стадии проектирования и ввода объекта в эксплуатацию на 15%.

виртуального прототипирования, позволяющую работать с различным оборудованием виртуальной реальности. Сейчас мы под брендом VR Concept фокусируемся на разработке программного обеспечения и его использования в решении инженерных задач.

– **Расскажите о последних достижениях компании в продвижении технологии виртуальной реальности на российском рынке?**

– В настоящее время есть доступная версия технологии, которая работает для одиночных шлемов и комнат виртуальной реальности. Но уже летом этого года мы планируем запустить новую версию, которая позволит работать совместно в пространстве одной виртуальной модели нескольким людям, которые могут находиться на больших расстояниях друг от друга. Планируется, что усовершенствованная

версия технологии будет не только решать инженерные задачи с поддержкой САПР-форматов, с беспроблемной загрузкой данных и работой в реальном времени людей, но и отчасти заменит конференц-связь, натурные макеты, с ее помощью будет удобно проводить макетные комиссии.

Прототип уже работает. В коммерческом использовании новая версия появится примерно в июне-июле этого года. Вот это наше принципиальное достижение и фокус на дальнейшее развитие.

– Что сегодня необходимо иметь российским метпредприятиям, чтобы получить доступ к VR-технологии?

– В первую очередь необходимо обладать знаниями и опытом работы с программами, обеспечивающими доступ к 3D-информации. Пока, к сожалению, мы сталкиваемся с тем, что многие проектировщики работают еще на бумаге. Соответственно, необходим полный переход к 3D, а потом уже к VR-возможностям. Перейти сразу от бумаги к VR не получится, так как исходно нужна 3D-информация.

В плане затрат на оборудование речь о больших суммах не идет. Например, шлемы для виртуальной реальности, сегодня их появилось огромное количество на рынке, сравнительно недорогие – порядка \$800-1000.

– Какие ИТ-системы, программы необходимы для внедрения VR-технологии?

– Например, в строительстве и машиностроении необходимы системы BIM (Building Information Modeling) и PLM (Product Lifecycle Management – управление полным жизненным циклом изделия). Соответственно для компаний, которые активно используют эти инженерные технологии для работы в 3D-моделировании, следующим логичным шагом может стать внедрение VR-технологии.

– Сегодня в российской металлургии пальцев даже одной руки будет много, чтобы перечислить компании, освоившие технологию BIM. Как считаете, когда ситуация изменится?

– Нужны успешные примеры использования таких ИТ-решений.

Например, на американском рынке строительная инжиниринговая компания уже сейчас вылетает с рынка без технологии BIM. Соответственно и в России в ближайшее время будет действовать аналогичный принцип.

Что касается VR-технологии, то в сложном машиностроении – авиация, судостроение, автомобильная индустрия – за последние 5 лет она уже стала своеобразным must have. Следующей в списке активного использования виртуальной реальности может стать металлургическая отрасль. Мы ожидаем, что это может произойти уже в перспективе одного-двух лет.

– Стоит ли тратить деньги на внедрение VR-технологии, если возможности, которые дает BIM, во многом схожи?

– VR-технологии составляют лишь определенную часть технологии BIM, предоставляя возможность работы с виртуальным прототипом. VR-технология с использованием шлемов или проекционных систем позволяет воспринимать цифровую информационную модель (BIM-модель) здания более реалистично.

– Какова стоимость и сроки внедрения VR-технологии?

– Из примеров на слуху: американская авиационная компания Lockheed Martin, потратившая порядка \$10 млн. на создание центра виртуальной реальности. Выгода же от внедрения составила порядка \$50 млн.

«В плане затрат на оборудование речь о больших суммах не идет»

Затраты по времени: внедрение технологии началось в 2009 году и завершилось в 2013 году. Но стоит отметить, что у компании был очень высокий уровень и технического, и программного обеспечения.

Если говорить о текущих возможностях с использованием услуг отечественных компаний, то стоимость будет в разы дешевле. А сроки внедрения могут составить около 2-4 лет.

– 2-4 года на текущий момент, когда ИТ-технологии развиваются очень быстро, это достаточно продолжительный период. Не получится ли так, что к моменту внедрения и начала работы, в частности в металлургии, VR-технология будет уже не актуальна, устареет?

– Нет, по двум причинам. Во-первых, вспомним оценки компании Gartner по срокам достижения зрелости – около 5-10 лет.

Во-вторых, если говорить о внедрении новых технологий в металлургии, то я не очень ошибусь, если скажу, что инвестиционный цикл в отрасли весьма продолжительный. В среднем для большой компании появление новой штатной единицы/отдела, ее обучение, наладка взаимосвязи с другими подразделениями, встраивание в бизнес-процесс, получение первых результатов занимает порядка 2-5 лет. Соответственно VR-технология останется актуальной, несмотря на сравнительно продолжительный срок внедрения.

– Каким может быть следующий эволюционный этап развития после VR-технологии?

– Следующей может стать Augmented reality (AR). Это дополненная или расширенная реальность, когда вы можете накладывать на виртуальную реальность привнесенную графику. Самый известный пример ее использования на сегодня – игра Pokemon GO. Но использование этого подхода возможно и для промышленных задач, в частности для эксплуатации оборудования. Когда человек, находящийся на предприятии, может навести свой телефон на оборудование и получить по нему инструкцию либо информацию о проведении ремонта или регламентного обслуживания и т.д. ■



[К СОДЕРЖАНИЮ](#)

ITERBI: Как снизить расходы на ПО и повысить эффективность имеющихся ИТ-активов?



Лилия Лемзакова,
руководитель
направления
ИТ-консалтинга
компании ITERBI

С целью повышения эффективности бизнеса компании находятся в постоянном поиске способов сокращения затрат. Одним из приоритетных предметов оптимизации очень часто оказываются затраты на ИТ. Лилия Лемзакова, руководитель направления ИТ-консалтинга компании ITERBI, рассказывает о современных системах, которые позволяют решать этот вопрос автоматически.

– Лилия Геннадьевна, как можно охарактеризовать состояние и особенности управления ИТ-активами на металлургических предприятиях в настоящее время?

– Говоря об управлении ИТ-активами на металлургических предприятиях, следует отметить два ключевых преобразования, внедрение которых позволило существенно повысить его эффективность.

Первое – это расширение корпоративной сети передачи данных на все бизнес-единицы территориально-распределенных групп компаний. Полный охват корпоративной сети передачи данных является базовым требованием к ИТ-инфраструктуре для предоставления сервисов корпоративного уровня, а с внедрением систем класса ERP это условие стало более жестким, кроме того, повысились требования к пропускной способности и надежности каналов.

С точки зрения управления ИТ-активами единая сеть передачи данных открывает возможности для автоматизированной инвентаризации пользовательских устройств и серверного оборудования на постоянной основе, которая является базовой функцией полномасштабных SAM/ITAM систем (Software Asset Management и IT Asset Management).

Второе преобразование – организационная централизация ИТ-управления. Эта трансформация позволила металлургическим холдингам объединить ИТ-функции всех бизнес-единиц на базе ИТ-подразделения головного предприятия или управляющей компании. Такое объединение подразумевает в том числе централизацию бюджетирования и закупок в части ИТ, что позволяет рассчитывать на более существенные выгоды от практик управления программными и аппаратными ИТ-активами.

жки на каждой площадке и частично дублируют информацию финансовых учетных систем, технических средств инвентаризации и систем управления конфигурациями.

В условиях централизации ИТ-управления наблюдается тенденция замещения таких систем SAM/ITAM платформами в масштабе всей компании.

– **Какие преимущества дает внедрение SAM и ITAM платформ?**

– С одной стороны, их можно более эффективно интегрировать с учетными системами, поскольку речь идет уже о едином решении, с другой стороны, они позволят рассматривать аппаратные и программные средства в комплексе, расширив тем самым область закрываемых проблемных зон.

«Сейчас наблюдается тенденция перехода от эксплуатации ИТ-оборудования вплоть до выхода из строя к его планомерному обновлению»

– **Какие тенденции в управлении ИТ-активами в металлургии можно выделить?**

– Сейчас наблюдается тенденция перехода от эксплуатации ИТ-оборудования вплоть до выхода из строя к его планомерному обновлению. Смена оборудования осуществляется в соответствии со сроками полезного использования, сроками гарантии производителя и другими факторами. Такой подход существенно снижает риск внезапного отказа оборудования и связанных с этим затрат.

Основу для принятия решений о списывании или обновлении оборудования составляют данные локальной системы учета, включающие в себя информацию о технических параметрах, стоимости, истории проведенных ремонтов и так далее. Зачастую эти данные раздельно поддерживаются службами технической поддер-

Внедрение SAM/ITAM позволяет решать новые задачи и находить новые возможности для эффективного использования имеющегося оборудования, оптимизации закупок, решения вопросов информационной безопасности, непрерывности сервисов и многих других.

– **Как с помощью ИТ-управления можно сократить расходы на ИТ?**

– Внедрение продвинутой системы управления ИТ-активами позволяет сократить закупки и снизить расходы за счет нескольких факторов. Во-первых, происходит перераспределение ПО и ИТ-оборудования внутри и между бизнес-единицами, а также отказ от неиспользуемых решений и соответствующих услуг поддержки.

Во-вторых, осуществляется учет использования имеющихся ИТ-активов при реализации новых

проектов, что позволяет выстроить долгосрочную стратегию планирования расходов на ИТ.

С учетом увеличения доли затрат на ПО в бюджетах ИТ управление программными активами (SAM) приобретает первостепенное значение. Эта методология позволяет оптимизировать назначение лицензий на ПО, а также снизить финансовые и репутационные риски, связанные с некорректным лицензированием.

– **Насколько востребованы решения для оптимизации затрат среди металлургов?**

– По оценкам ITERBI, такие решения востребованы. Однако в металлургических и других промышленных компаниях их запуск сопряжен с большими расходами и трудозатратами из-за территориальной распределенности и сложной организационной структуры. Это приводит к тому, что внедрение происходит с небольшим опозданием по сравнению с некоторыми другими сферами, например, банковской и ритейл.

– **Как Вы оцениваете дальнейшие перспективы спроса?**

– Интегрированные решения для оптимизации затрат и управления конфигурациями и дальше будут пользоваться спросом, потому что сложность задачи соразмерна с большим потенциалом для экономии. Это своего рода отложенный потенциал, который в настоящий момент реализован не полностью, но в будущем ИТ-руководители его задействуют. В крупных металлургических комплексах есть возможности получения не только традиционных выгод SAM, но и преимуществ от перераспределения активов, например, между юридическими лицами – централизованное управление ИТ-активами в компаниях такого масштаба дает хороший эффект.

– **Как могут измениться системы оптимизации затрат на ПО в перспективе 5-10 лет?**

– Системы оптимизации затрат на ПО постоянно развиваются. В ближайшем будущем, скорее всего, они будут сращиваться с системами управления конфигурациями. Популярными сегодня решениями SAM и ITAM позволяют собрать данные об ИТ-активах, провести лицензионный анализ, и на основе этого принимать решения о закупках, а также о развертывании или удалении ПО. По сути, это мониторинговые системы, которые не вмешиваются в инфраструктуру, лишь дают данные о том, что нужно изменить.

Для выполнения самих изменений существует класс решений по управлению конфигурациями, например, Microsoft SCCM, которые поддерживают процессы управления ИТ сервисами (ITSM). Они позволяют управлять программами, которые установлены на рабочих местах пользователей и на серверах, в частности, централизованно выполнять обновления программных продуктов, назначать установку и удаление приложений.

В течение 5-10 лет мы ожидаем увидеть ряд интегрированных решений, которые объединят функционал вышеназванных классов. Впрочем, некоторые компании уже реализуют такой подход.

Также важным трендом является переход к облачным технологиям. По нашим прогнозам, в течение ближайших 5 лет все больше компаний будут использовать облачные сервисы, и тогда у них повысится необходимость в решениях для управления ИТ-активами, позволяющих рассматривать при оптимизации затрат большее количество альтернативных вариантов (способов предоставления базовой инфраструктуры и сервисов, типов контрактов, схем лицензирования и пр.), а также вести учет использования ИТ-активов. Без применения таких систем компаниям будет очень сложно оценить выгоду от использования и интеграции существующих решений с новыми. ■

«В течение ближайших 5 лет все больше компаний будут использовать облачные сервисы, и тогда у них повысится необходимость в решениях для управления ИТ-активами»

[К содержанию](#)

Ежемесячный отчет

РЫНКИ СОРТОВОГО ПРОКАТА СНГ

Арматура, катанка, прутки, фасонный прокат

Анализ рынка

Прогноз внутренних цен на 3 месяца

Статистика цен и товаропотоков, в том числе:

- *ключевые цены производителей и торговых компаний в Украине, России и Казахстане*
- *структура рынков арматуры, катанки, фасонного проката и прутков в России и Украине*
- *отраслевая структура поставок сортового проката с первичного рынка в России*
- *отраслевая структура спроса на сортовой прокат в Украине*
- *статистика производства, экспорта и баланс рынка листового проката СНГ*
- *изменение сортопрокатных мощностей в СНГ в динамике, уровень загрузки мощностей*
- *маржа заводов в зависимости от направления продаж*

Экспертные оценки

Состав сервиса:

- ежедневный Web-доступ
- ежемесячный отчет в PDF формате
- ежемесячный Excel-пакет статистики
- онлайн доступ к оперативно обновляемой базе цен, содержащий более 200 позиций
- онлайн доступ к свежей статистике торговли
- доступ к архивам

Для получения более детальной информации и подписки обращайтесь:

Украина: +380 56 370 12 06; +380 56 370 12 07

Россия: +7 495 780 30 93; 775 60 55

podpiska@metalcourier.com

www.metalexpert.com

ИНДУСТРИЯ 4.0 В УКРАИНЕ: *предпосылки и направления роста*



© Александр Юрчак, генеральный директор Ассоциации предприятий промышленной автоматизации Украины

О четвертой промышленной революции сегодня говорят все масс-медиа. Еще раньше об этом заговорили в узких кругах ИТ-АСУТП. Но с выходом на промышленные предприятия все выглядит хуже. И вопрос не в том, что сам термин «Индустрия 4.0» многим руководителям не знаком, а скорее в том, что и специалисты не могут объяснить, что это и в чем отличия. В этой статье мы остановимся на ситуации в Украине, а также дадим свою точку зрения на приложение этих тенденций для металлургов.

Движение 4.0 в мире и в Украине

Термин «Индустрия 4.0» сегодня на слуху у всех. Согласно разным исследованиям McKinsey, IDC, Deloitte и других ведущих консалтинговых компаний, более 90% первых лиц предприятий осознают, что технологии 4.0 способны значительно улучшить их операционную эффективность, а 80% полагает, что они серьезно повлияют на их бизнес-модель. Речь о «цифровизации» самих производств, продуктов их работы, а также все большего перехода на сервисные модели. Типичный пример и пионеры в этом движении – автомобильная промышленность. Здесь ясно видно «цифровые продукты» – беспилотные автомобили это уже реальность, «цифровые фабрики» – как массовая роботизация сборочных производств, а сервис Uber – уже здесь. Причины всего этого на поверхности – за последнее десятилетие стоимость вычислительных мощностей по обработке данных, хранилищ данных, промышленных роботов, 3D печати, скоростных коммуникаций и тому подобных технологий – упала в разы. И никого сегодня уже не удивляют первые шаги по реализации искусственного интеллекта, как и то, что развитые страны могут возвращать эти производства из Китая обратно к себе домой.



Очередная конференция движения 4.0 прошла в декабре 2016 года, в Киеве под названием Connecting IT & OT. Она собрала 120 человек из разных категорий разработчиков, интеграторов, вендоров и конечных заказчиков.

Все перечисленное невозможно сегодня без цифровых технологий. Можно иметь высокоавтоматизированное, современное производство, но без цифровых систем, позволяющих быстро обнаруживать смену конъюнктуры рынка, лучшие предложения от поставщиков, запросы клиентов по сервису и т.п. – сложно быстро и эффективно адаптировать свои предложения на динамичных рынках. Это также означает, что роль промышленных АСУ-ИТ должна измениться – они должны перейти из роли «обслуживания» производства или финансов в роль стратегического актива, управляющего указанными факторами конкурентоспособности предприятия.

При этом к основным направлениям развития в отечественном движении 4.0 мы относим следующие 3 приоритета цифровой трансформации:

• Дигитализация всего производства и его картина в реальном времени

Большинство предприятий сегодня имеют достаточно высокую степень автоматизации основных производственных процессов и мода сегодня – массовые инвестиции в системы управления, такие как ERP. Однако потом оказывается, что эти данные неполные, неточные либо устаревшие – соответственно картина в реальном времени не получается. А эта картина – со всех участков, машин и линий – вопрос не только лучшей реакции операторов. Эти данные также необходимы для систем промежуточного уровня как MES-системы, предназначенные для управления производственными процессами в реальном времени.

Основные технологии, обеспечивающие это направление: smart devices (прежде всего датчики) + интернет вещей + MES-системы. Важно при этом выстраивать изначально современные архитектуры систем управления, базирующиеся на стандартах как ISA-95 (МЕК 62264) и ISA-88 (МЕК 62512).

• Продвинутая обработка данных – предиктивные модели и системы BI (Business Intelligence)

McKinsey говорит, что производственники в мире

используют всего 4% своих данных. Предполагаем, что у нас – еще меньше (наших исследований по этой теме нет). Это означает, что существует огромный потенциал улучшения операционной эффективности, в частности в области прогнозирования – планирования производственных задач, а также в задачах профилактики технического обслуживания и ремонта, управления производственными активами.

Основные технологии: внедрение систем управления активами (EAM), BI, полная дигитализация в задачах ТОиР – все это на современном уровне с применением data science.

• Интеграция по горизонтали: Разработки – Закупки – Связь с потребителем.

Здесь наиболее ярко проявляется организационный разрыв, типичный для большинства отечественных предприятий, где каждый департамент – это свое королевство. Однако главная причина – все же в общем низком уровне клиентоориентированности промышленных компаний – как правило, никаких отлаженных систем сбора информации от потребителей, качественной конкурентной разведки и донесения до разработки и производства, ясных инсайтов о рыночной ситуации нет или очень мало. Аналогично мы имеем сложную ситуацию в области поставок – цели закупочных отделов по снижению цены далеко не всегда адекватны требованиям по средне- и долгосрочному сотрудничеству с местными качественными и надежными поставщиками оборудования и услуг, и особенно – разработчиками.

Основные технологии: здесь есть также огромное поле для роста – речь прежде всего о «локальной цифровизации» на соответствующих бизнес-процессах – E-purchasing, CRM, VoC, E-commerce и т.п. А также интеграции всех этих подсистем в единую систему управления предприятием. В 4.0 предполагается затем обработка данных с помощью предиктивных моделей и искусственного интеллекта.

Какова текущая картина по предприятиям?

Разная – и тем более, когда мы берем разные страны. РФ давно инвестирует в MES-системы, хотя критика специалистов звучит по поводу того, что это не MES, а скорее системы диспетчеризации. Однако в Украине их практически нигде нет, за исключением 1-2 заводов. Широкое распространение получили E-purchasing (автоматизация процессов логистики и закупок), системы как Smart-tender установлены сегодня на большинстве украинских меткомбинатов. Достаточно популярны также в продажах CRM-системы различных производителей.

Однако все это типичные внедрения 3.0-уровня автоматизации, который все еще «лоскутный» и не позволяющий системам и подсистемам оптимизироваться «на ходу» и с более высоким уровнем эффективности. Конечно, мы можем говорить также об очень слабом уровне проникновения инноваций – даже давно существующие системы, как EAM (управления активами), только-только начинают внедряться на некоторых передовых предприятиях, хотя на западе уровень их распространения давно превышает 40-50%.

Но самое главное, если вернуться к нашей теме – все эти подсистемы еще далеки от использования главной технологии, определяющей «лицо» и уровень 4.0 – речь об обработке больших данных. Объясним на примере. Если обычная турбина энергоблока ТЭС в сутки генерирует несколько десятков килобайт данных, то в реализациях 4.0 (General Electric) эти показатели составляют 500 Гбайт в час. Имея такие массивы данных, а также сравнивая поведение физического объекта с его виртуальным двойником (концепция цифровых близнецов, digital twins), система управления способна выдавать решения значительно более точно и эффективно во всем, что касается автоматической оптимизации, предупреждения, планирования и принятия решений людьми. Это и есть тот уровень, который называют кибер-физическим взаимодействием.

«Даже давно существующие системы, как EAM (управление активами), только-только начинают внедрять некоторые передовые предприятия»



Какие изменения нужны предприятиям, чтобы начать движение к 4.0

Наш анализ движений, которые начали передовые предприятия разных отраслей по всему миру, а также в Украине, говорит о следующем:

1) Смена ролей и отношения к ИТ-АСУ на С-уровне.

Дирекция каждого предприятия должна осознать, что «движок» конкурентоспособности уже реально смещается от «самой дешевой рабочей силы» к тому, насколько быстро и гибко вы способны реагировать на изменения ситуации. А это на 100% зависит от работы цифровых систем, как по вертикали, так и горизонтали предприятия.

2) Построение стратегии в виде дорожных карт.

Важно определить уровень цифровой зрелости и далее выстраивать во времени важные трансформационные преобразования в виде портфеля проектов – например, порядок внедрения современных MES-систем, или CRM, или E-закупок и т.п. – зависит от обнаруженных «узких мест».

3) Немедленный запуск «простых» проектов.

Есть множество относительно недорогих проектов в области 4.0, которые уже могут быть запущены предприятиями – и не только крупными. Это может быть переход на новые европейские стандарты в области разработок и интеграции систем управления, обучение персонала, профессиональные аудиты в области энергоэффективности, обслуживании и управлении активами, анализ использования данных и т.п. Это практически очевидные зоны роста любого крупного предприятия, и где применение новых технологий 4.0 даст быструю отдачу.

4) Налаживание кросс-функционального взаимодействия, и прежде всего с маркетингом – продажами и сервисом.

Ведь конечная цель всех этих изменений в бизнес-организациях – это лучшее удовлетворение клиента, борьба за него. Более специфично – в 4.0 все говорят о лучшем управлении потребительским опытом. И это одна из главных областей влияния и применения технологий 4.0 – как обычно, в трансформационных проектах самое узкое место – это люди. Если производственники не будут слушать маркетинг и продажи – о каком лучшем опыте можно говорить? Но оказывается, что готовность сотрудничать и изменять свои привычки и правила – задача одинаково сложная и в 3.0, и в 4.0. И априори нельзя сделать предприятие на уровне 4.0 с культурой взаимодействия людей 2.0 – это все равно, что ставить ракетный двигатель на телегу.

5) Изменение отношения к отечественным подрядчикам в хай-тек секторах.

Ни для кого не секрет, что наши заказчики любят «своих» и говорят патриотические вещи в основном на торжественных мероприятиях. Когда же доходит до тендеров, цена доминирует над всем. Это одна из причин, почему наши передовые ИТ-компании часто не хотят работать в Украине – низкий уровень платежеспособности, «плавающие» стандарты и критерии оценки качества услуг, бюрократия и консерватизм – все эти черты свойственны многим крупным предприятиям. Изменения в этой области просто необходимы, если мы действительно хотим реализовать пресловутый «человеческий капитал». В противном случае, его будет оставаться все меньше и меньше. Подобные процессы уже давно идут в технологическом проектировании и машиностроении, завтра это может коснуться интеграторов и инжиниринговых фирм. Будут ли выгоднее иностранные подрядчики – вопрос риторический. При этом наши разработчики, предлагающие современные технологии иногда лучше и дешевле, вынуждены работать на западных клиентов.

В то же время отметим, что осознание и работа по указанным направлениям уже активно идет с теми, кого мы по праву называем инноваторами 4.0. «АрселорМиттал Кривой Рог» первым среди наших металлургов начал серию преобразований в направлении стандартов ISA 88-95, введения новых технологий 4.0, улучшения работы с подрядчиками, создания своей дорожной карты. Отличные показатели горизонтальной и вертикальной интеграции показывают такие компании как IT-Enterprise – и с продуктами, разработанными в Украине (платформа Slobbi). Многие современные решения в области 4.0 предлагают сегодня рынку целый ряд других наших компаний из секторов АСУ ТП и ИТ. В общем выбор на рынке есть. Единственное нарекание – заказчики как АМКР говорят, что всем подрядчикам не мешало бы быстрее двигаться в сторону 4.0 прежде всего в области современных стандартов и обработки больших данных.

Завершая этот обзор скажем, что все наши инноваторы, включая передовых заказчиков, следуют одинаковым принципам – Think big, Start small, Scale fast:

- смотрите широко и глобально (создайте стратегию),
- начинайте с малого (внедряйте наиболее очевидные, небольшие проекты, не бойтесь экспериментировать),
- и главное – быстро масштабируйте лучшие практики и технологии.

На наш взгляд в АППАУ – это лучшая стратегия в подходах внедрения 4.0

Первый шаг в направлении 4.0 может быть в присоединении к нашему движению – мы проводим множество мероприятий по всей Украине и распространяем информацию просветительского характера, а также проводим обучения. ■

Больше информации об этом – см. по ссылке http://appau.org.ua/ru/industria_4_0

[К содержанию](#)



*Think big,
Start small,
Scale fast*



ЦИФРОВАЯ ТРАНСФОРМАЦИЯ ТОРГОВЛИ

Объемы электронной торговли в мире демонстрируют ежегодный прирост на уровне 20%. К 2020 году, согласно прогнозам экспертов, объем мировой онлайн-торговли может вырасти более чем в два раза, превысив \$4,1 млрд. Данные оценки делают ее перспективным направлением развития бизнеса. В металлургии использование интернет-продаж, несмотря на наличие электронных сервисов, до недавнего времени сдерживалось нежеланием меняться, традиционные методы реализации продукции оправдывали себя. Но мировая тенденция по цифровизации производства и бизнес-процессов сегодня стимулирует металлургов к более широкому использованию электронных сервисов и в продажах. При этом накопленный за последнее десятилетие опыт позволяет вывести взаимоотношения с потребителями на новый уровень.

Наиболее популярным электронным сервисом для продвижения продукции в металлургии являются интернет-магазины компаний, созданием и развитием которых в настоящее время заняты многие. За рубежом только в прошлом году интернет-магазины открыли Salzgitter, ThyssenKrupp и Kloeckner. В России активным развитием данного сервиса занимаются «Северсталь», ОАО «ММК», ГК «Демидов» и другие. Стоит отметить, что видение того, зачем, для кого и нужны ли данные каналы продаж, у иностранных и российских игроков единое. Соответственно компании движутся в общем направлении – повышают удобство сервисов и расширяют их функционал. В то же время единым для обоих рынков является и

неготовность многих компаний к трансформации. Причины разные: или недостаток примеров о получаемых фактических преимуществах от внедрения сервисов, или отсутствие финансовых средств и неготовность инвестировать в новые технологии. Но «сопротивляющимся» уже сейчас необходимо понимать, что развитие цифровизации и интернет-трейдинга будет только набирать обороты, заставляя всех участников цепочки поставок приспосабливаться к новым реалиям бизнеса. При этом для тех, кто пока не готов нести затраты на создание собственных интернет-ресурсов, уже предлагаются альтернативные варианты организации электронных продаж в переходный период. Чтобы отставание не стало критичным.

Интернет-магазины

Ранее создание интернет-магазинов для продаж металлопроката в стране являлось в большей степени данью моде и рассматривалось как дополнительный канал сбыта небольших партий с привлечением мелкооптовых покупателей. Причем, создав ресурс, компании зачастую не уделяли ему должного внимания, он выступал больше как информационный сервис.

Сегодня ситуация изменилась – интернет-магазины стали приобретать популярность во многом благодаря желанию повысить клиентоориентированность, в том числе для привлечения новых покупателей. В результате, большинство игроков российского металлургического рынка не только признает интернет-магазины перспективным каналом продаж, но и расширяет их функционал.

В числе основных отличий интернет-магазинов нового поколения – улучшенный внешний вид и повышение удобства в работе, актуальные цены, регулярное обновление информации о наличии продукции на складе (в том числе по филиалам сети, если таковые есть), возможность оперативно оформить заказ, согласовать варианты его доставки.

Есть в функционале новых интернет-магазинов и инновационные отличия, которые пока являются единичными примерами, но имеют перспективы к массовому внедрению. Во-первых, речь идет о возможности заказать и купить через интернет-ресурс металлопрокат со склада у крупных компаний-производителей. Сегодня такую услугу предлагает «Северсталь», что отметил Дмитрий Горошков – директор по маркетингу компании. У остальных пока через магазин можно оформить заказ только на производство необходимой продукции.

«В новом магазине можно будет не только размещать заказы на производство продукции, но и покупать ее со склада. Система покажет наличие того или иного вида проката на складах нашей дистрибуционной сети в 44 регионах страны. Клиент сам сможет выбрать филиал и способ доставки, в том числе самовывоз».

Во-вторых, внедряется механизм расчета цен с учетом дополнительных сервисов. У крупных игроков, например, «Северстали», он уже работает. В ближайшей перспективе услуга

появится и у ГК «Демидов», о чем рассказала Варвара Козлова, руководитель департамента маркетинга и рекламы компании.

«В ближайшем будущем также появится новый сервис, который позволит автоматически рассчитывать стоимость продукции с учетом необходимых клиенту дополнительных услуг, таких как резка, перфорирование и многих других. Кроме того, из ожидаемых нововведений в перспективе 3-4 месяцев – возможность в режиме online оплачивать заказы».

В-третьих, интернет-магазины нового поколения крупнейших производителей уже сегодня ориентируют сервис не только на покупателя массовой продукции, но и расширяют круг клиентов за счет потребителей продукции специального назначения. В качестве примера Николай Лядов – заместитель генерального директора по продажам ОАО «ММК» – рассказал о создании каталога металлопродукции для компаний автомобилестроительной отрасли.

«Работа в данном направлении ведется уже сейчас. Для удобства компаний автомобилестроительной отрасли разработан каталог металлопродукции для автопрома. Новый каталог продукции с привязкой к деталям поможет выбирать необходимые марки стали в зависимости от назначения конечного изделия (детали). В каталоге размещены изображения различных деталей реального автомобиля, а также информация о необходимых для их изготовления марках стали, производимых ОАО «ММК». Каталог информативен, нагляден, удобен в навигации».

Планами по расширению функционала магазина, в том числе и для узкоспециализированных потребителей поделился и Дмитрий Горошков.

«В 2018 году мы планируем расширить функционал магазина за счет размещения заказов на продукцию отраслевого назначения, продаж на экспорт (будет запущена англоязычная версия), продаж физическим лицам, продаж метизов и сопутствующей продукции и так далее».

Преимущества, которые компании рассчитывают получить от развития интернет-продаж: расширение каналов коммуникации с клиентами и оперативность в реагировании, укрепление лояльности клиентов. Но ключевым, конечно же, станет повышение объемов продаж через интернет.

«Мы рассчитываем, что в 2018 году не менее 3,5 млн. тонн металлопроката будет заказываться непосредственно в интернет-магазине компании. Объемы продаж с ЭТП до настоящего времени были не очень велики (около 100 тыс. тонн в год), и прежде всего из-за ее ориентированности в основном на новых небольших покупателей с предоставлением им возможности работать с нами напрямую. При этом ограниченность функционала делала ее малоприtractive для прочих категорий потребителей», – рассказал Дмитрий Горошков.

Варвара Козлова рассказала, что ГК «Демидов» рассчитывает продавать онлайн половину объема, но, тем не менее, отмечает, что для них все еще важно общение с клиентом.

«Популярность сервиса растет. Увеличилась и посещаемость сайта – фактически на 30%. Происходит более глубокое знакомство как с компанией, так и с производимой продукцией. Все эти изменения дают возможность в перспективе рассчитывать на долю продаж через интернет-магазин на уровне 50%. Почему не больше? Хотим, чтобы менеджеры продолжали общаться с клиентами. Благодаря общению с потребителями появляются идеи и новые направления для развития компании».

Альтернатива интернет-магазину

Для тех, кто не хочет или пока не может создавать или развивать собственный интернет-магазин, альтернативным вариантом для организации электронных продаж могут стать независимые электронные торговые площадки (ЭТП).

Пока к продвижению своей продукции через ЭТП российские металлурги относятся скептически. Несколько успешных примеров биржевой торговли металлопрокатом было, но, по отзывам Николая Лядова, говорить об их популярности пока рано. Поэтому в компании считают маловероятным появление независимых ЭТП как отдельных бизнес-проектов.

«В России уже предпринималась попытка создания биржи металлов, предусматривавшей в том числе и элементы электронной торговли. Основным препятствием для практической реализации подобных идей является отсутствие возможности индивидуального подхода к отраслевым клиентам со своими специфическими требованиями, а также очень большая номенклатура стальной продукции, которая состоит из тысяч комбинаций марочного

сорта, разнообразия форм продукции, диапазонов размерных рядов и широкого комплекса дополнительных специфических требований».

Тем не менее, данный вариант вполне имеет место быть. В Европе опыт создания специализированной онлайн-платформы для продаж стальной продукции уже есть у компании Marudo (Германия). Площадка начала полноценную работу с апреля 2016 года. Никлас Фридерихсен, соучредитель и коммерческий директор Marudo, обращает внимание на то, что в этот же период интернет-магазины открыли крупные металлургические компании, и именно сейчас подходящее время для развития этого направления.

«Идея разработки принадлежит одному из учредителей Marudo, который долгое время работал в thyssenkrupp Materials Services. Он заметил, что небольшие заказы часто создают трудности для поставщиков, и от них нередко отказываются в связи с их низкой прибыльностью. Кроме того, довольно сложно перевести в электронный формат процесс покупки со стороны заказчика. При этом за последние десять лет количество B2B-клиентов, которые заказывают продукцию онлайн на различных платформах, таких как Amazon, начало расти. Я думаю, что рынок стали в Германии достиг той точки, когда покупательский спрос и техническое развитие позволяют создать B2B-электронную платформу в стальной отрасли».

В основе идеи создания платформы лежит стремление сделать более удобным сотрудничество между поставщиками и покупателями посредством цифрового маркетинга. Думаю, что рынок уже более ориентирован на относительно мелкие заказы. Переход на электронные каналы продаж и электронные торговые площадки может помочь сделать небольшие заказы прибыльными. Таким образом, выгода для поставщиков стала в использовании платформ состоит в получении прибыли при продаже небольших партий. Я не считаю, что в будущем объем рынка существенно изменится, но думаю, что у поставщиков стали появиться возможности зарабатывать на мелких партиях продукции».

Пример Marudo может стать стимулом к реализации подобных сервисов и в России. Пока же в стране предлагаются варианты создания сервисов, по принципу общих интернет-магазинов на базе B2B-торговых площадок. В частности сегодня развитием такого ресурса занимается компания B2B-center. Разработка и адаптация сервиса под потребности рынка еще в процессе, но в компании считают, что он

станет весьма востребованным и у потребителей, и у поставщиков. Ресурс может стать успешной альтернативой созданию собственных интернет-магазинов. Преимущества подобного сотрудничества очевидны: помимо экономии затрат на создание и продвижение собственного интернет-ресурса, общий сервис, по мнению Андрея Бойко, коммерческого директора B2B-center, располагает большим количеством потенциальных покупателей.

«На нашей площадке уже есть те, кто хочет покупать, мы 15 лет работали над тем, чтобы собрать покупателей в одном месте. Если на корпоративный сайт в сутки заходит 100 человек, то у нас 400-450 тыс. уникальных посетителей в месяц».

Однако оценить эффективность нового сервиса в России пока сложно, так как он только начинает свое развитие, и зачастую при работе с ним возникает ряд неудобств, таких как отсутствие удобного поиска продуктов, унифицированного рубрикатора, актуальной информации о продукции и ценах и т.д. Обнадёживает тот факт, что компания ведет активные работы над улучшением качества сервиса. На совершенствование интернет-магазина, как отметил Андрей Бойко, компания отводит год.

«В полном объеме магазин заработает через год. Какие-то функции будут постепенно появляться в течение 2017 года. Сейчас мы проходим стандартный для любого интернет-магазина путь: собираем пул товаров, проходим индексацию поисковиками, увеличиваем трафик. «Промышленная эксплуатация» начнется в 2018 году».

Но если все же компания пока не готова создавать собственный интернет-магазин, а участвовать в общем ресурсе рано из-за его временного несовершенства, есть дополнительный вариант развития электронных продаж – использование мобильных приложений для повышения клиентоориентированности и лояльности покупателя. Примером такого внедрения может стать компания ArcelorMittal, которая предлагает клиентам ряд решений электронного ведения бизнеса, таких как электронные счета и платежи, а также мобильное приложение Steel Advisor и платформу SteelUser. Первое позволяет клиентам выбрать необходимую продукцию, второе – информирует покупателей о состоянии заказа. Результатами использования сервисов

компании поделился Марк Биллан, директор отдела по дигитализации торговли в сегменте плоского проката в ArcelorMittal Europe.

«Более 89% наших клиентов используют SteelUser ежедневно, а более половины из них уже пользуются нашей электронной системой счетов-фактур. Мы убеждены, что скоро каждая компания внедрит цифровую систему закупок».

Российским подразделением компании ArcelorMittal данные приложения не используются, и пока нет информации о скором их внедрении. В то же время у ОАО «ММК» есть свои примеры аналогичных сервисов, которые, по мнению Николая Лядова, стали своеобразным ответом компании на созданные электронные решения ArcelorMittal. Во-первых, это мобильная версия личного кабинета клиента ОАО «ММК», во-вторых – каталог продукции, в том числе персональный, для компаний автомобильно-строительной отрасли.

«Разработка дополнительных электронных сервисов для клиентов ведется нами уже давно. Так в мае 2014 года внедрена мобильная версия личного кабинета клиента ОАО «ММК». Это позволяет предоставить клиенту в режиме online 24 часа в сутки актуальную информацию по исполнению договора, обеспечить прозрачность в работе и повысить информированность клиента. Простой и удобный интерфейс позволяет клиентам отслеживать исполнение своих заказов и получать информацию о выставленных счетах-фактурах и графиках оплаты, информацию о претензиях. Клиент может просматривать скан-копии сертификатов качества, ЖД-квитанций и счетов-фактур, имеет доступ к каталогу металлопродукции и другим справочным материалам. На текущий момент зарегистрировано 110 внутренних и внешних пользователей».

В завершение отметим, что инвестиции в развитие электронных продаж будут выгодными и в перспективе. Продолжится их совершенствование и повышение удобства использования. На смену многочисленным разрозненным сервисам придут площадки, которые смогут полностью удовлетворить потребности клиентов. Те, кто сегодня уже ведет активные работы в данном направлении, получают дополнительные преимущества в виде опыта работы, узнаваемости и расположения клиентов. ■

[к содержанию](#)

«Северсталь»: Единое решение для B2B и B2C



Дмитрий Горошков –
директор по маркетингу
дивизиона «Северсталь
Российская сталь»

Интернет-продажи не первый год завоевывают популярность среди российских металлургов. Но если отдельные производители и торговые компании только внедряют подобные услуги, создавая интернет-магазины, «Северсталь» выходит на новый уровень. С 2017 года компания предлагает клиентам инновационный интернет-магазин. По мнению Дмитрия Горошкова – директора по маркетингу дивизиона «Северсталь Российская сталь», функционал нового сервиса компании даже шире, чем аналогичных площадок B2C-сегмента. Это своего рода прорыв в области продаж металлопродукции в России. В числе основных отличий нового интернет-магазина – возможность не только размещать заказы на производство продукции, но и покупать ее из наличия на складе. Система покажет наличие того или иного вида проката на складах дистрибуционной сети в 44 регионах страны, а также предоставит возможность рассчитать итоговую цену металлопроката с учетом дополнительных сервисов и стоимости доставки в конкретный регион. В перспективе функционал продолжит расширяться, в том числе и за счет продаж на экспорт.

– Дмитрий Юрьевич, когда и почему возникла необходимость создать интернет-магазин?

– «Северсталь» уже несколько лет активно развивает сервисы для интернет-торговли. В 2005 году была запущена Электронная торговая площадка (ЭТП), которая несколько лет работала по принципу аукционных торгов (в условиях дефицита металлопроката на рынке). В 2011 году было принято решение о создании на базе ЭТП полноценного интернет-магазина.

С тех пор мы прошли большой путь, получили ценный опыт, и сейчас готовимся выйти на совершенно новый уровень. Зачем нам это нужно? Во-первых, мы видим большой потенциал у электронной коммерции. Это один из самых быстрорастущих сегментов как российской, так и мировой экономики. Объемы онлайн-продаж в мире ежегодно увеличиваются на 20% и в 2020 году, по мнению экспертов, превысят \$4,1 млрд. В России динамика более скромная. Тем не менее, и на отечественном рынке рост исчисляется двузначными цифрами. Объем рынка в 2016 году, по разным данным, составил 850-900 млрд. рублей. Конечно, в первую очередь, речь идет о розничной торговле. Но наиболее продвинутые промышленные компании не теряют время и активно развивают это новое направление. Расцвет онлайн-продаж в сегменте B2B не за горами.

Во-вторых, интернет-торговля открывает новые возможности для развития клиентских сервисов. Это один из центральных пунктов нашей маркетинговой стратегии. Мы хотим дать возможность клиентам покупать продукцию «Северстали» в любое удобное для них время, предоставить им лучший сервис, сделать взаимодействие с нашей компанией более удобным и комфортным. По данным Forrester, 62% B2B клиентов в мире ожидают инструменты самообслуживания при работе с поставщиками. Иными словами, два из трех наших клиентов хотели бы покупать металлопрокат в интернете, без участия менеджера по продажам. Эту тенденцию мы просто не могли проигнорировать.

Наконец, наличие интернет-площадки расширяет каналы коммуникации с клиентами, делая нас доступными для обратной связи

от потребителей 24 часа в сутки. Увеличение интенсивности контактов является важнейшим элементом укрепления лояльности клиентов.

– Насколько эффективно сегодня наличие интернет-магазина у компании?

– Я считаю, что эффективность довольно высокая. Однако в этой ситуации правильней говорить не о проданных объемах, которые по объективным причинам пока не очень велики, а о нарабатанном опыте. При этом мы все еще далеки от получения максимального эффекта от этого направления. Для этого, в том числе, необходимо перестроить многие бизнес-процессы. Например, усовершенствовать систему планирования производства, расширить логистические возможности, повысить эффективность системы ценообразования и многое другое. Это смартфон можно взять с полки и отправить курьером клиенту. Для производства металлопроката с уникальными требованиями по качеству и поставкой в конкретный срок необходимо, чтобы вся производственная цепочка от добычи сырья до производства самых технологически сложных видов готовой продукции сработала, как часы. Конечно, много трудностей пришлось преодолеть и при разработке самого интернет-магазина. В 2016 году мы обобщили накопленный опыт, сделали выводы и сейчас выходим на рынок с принципиально новой системой, перед которой стоят уже более амбициозные задачи.

Мы рассчитываем, что в 2018 году не менее 3,5 млн. тонн металлопроката будет заказываться непосредственно в интернет-магазине компании. Объемы продаж с ЭТП до настоящего времени были не очень велики (около 100 тыс. тонн в год), и прежде всего из-за ее ориентированности в основном на новых небольших покупателей с предоставлением им возможности работать с нами напрямую. При этом ограниченность функционала делала ее малопривлекательной для прочих категорий потребителей.

Также мы верим, что к 2018 году все наши клиенты будут пользоваться сервисами личного кабинета. Речь идет об отслеживании статуса исполнения заказов, формировании отчетов, контроле платежных операций и так далее.

– Чем новый интернет-магазин принципиально отличается от предыдущей версии?

– Новый интернет-магазин создан на платформе SAP Hybris – мирового лидера в области электронной коммерции.

Использование этой платформы позволит создать для интернет-магазина «Северстали» определенные преимущества: удобство в работе (usability) и привлекательный внешний вид, широкие функциональные возможности (охват всех процессов взаимодействия с клиентами) и т.д.

Мы рассчитываем, что интернет-магазин будет работать быстрее, количество ошибок будет сведено к минимуму, в том числе за счет лучшей интеграции с ERP-системой «Северстали». Пользователи получают новые возможности, так как платформа SAP Hybris будет постоянно развиваться.

клиенты смогут увидеть итоговую цену металлопроката с учетом дополнительных сервисов и стоимости доставки в конкретный регион.

– Компания презентует новый клиентский сервис как инновационный и высокотехнологичный. В чем будет выражаться его инновационность?

– Мы провели анализ торговых площадок B2B и пришли к выводу, что они являются либо системой заведения заказов под производство, либо инструментом торговли со склада. Наш же интернет-магазин – единое решение для B2B и B2C. Любой клиент может приобрести продукцию, имеющуюся в наличии на складах дистрибуционной сети или напрямую заказать у производителя.

Второе отличие – прозрачное ценообразование. Мало кто из крупных производителей показывает актуальные цены на свою продукцию в режиме

«Мы рассчитываем, что в 2018 году не менее 3,5 млн. тонн металлопроката будет заказываться в интернет-магазине компании»

В новом магазине можно будет не только размещать заказы на производство продукции, но и покупать ее со склада. Кроме того, система покажет наличие того или иного вида проката на складах нашей дистрибуционной сети в 44 регионах страны. Клиент сам сможет выбрать филиал и способ доставки, в том числе возможен самовывоз.

По сравнению с предыдущей версией существенно расширится функционал. В частности, клиенты получают возможность оперативно заключать типовые договоры, оформлять заказы по упрощенной процедуре – из истории и с помощью шаблонов, улучшится система информирования о статусе исполнения заказов. Особо следует отметить усовершенствование механизма расчета цены: если раньше указывалась только базовая цена на продукцию, то теперь

онлайн. А если делает это, то только для ограниченного круга клиентов. В нашем же магазине любой, даже незарегистрированный, пользователь может рассчитать стоимость заказа и посмотреть, из чего складывается цена. Более того, речь идет об окончательной цене, включающей стоимость дополнительных сервисов и стоимость доставки.

Третье – разнообразный функционал, который открывает перед пользователями большие возможности. Мы посмотрели на продажи глазами наших клиентов и описали в системе все этапы покупки и послепродажного обслуживания. Пользователь в личном кабинете может отслеживать статус заказа, формировать отчеты, получать документы, контролировать платежные операции. Мы предлагаем удобный сервис по организации доставки. Например, при доставке по железной дороге клиент может выбрать из каталога станцию

и грузополучателя, заказать количество металлопроката с учетом рекомендаций по оптимальной нагрузке вагонов в зависимости от нормы загрузки транспорта для каждого вида продукции. Заслуживает внимания также упрощенная процедура создания договоров, оформления заказов из истории и с помощью шаблонов.

Несмотря на столь широкий функционал, интерфейс магазина остается интуитивно понятным. Согласно нашим исследованиям, обычный пользователь, ранее не знакомый с системой, оформляет заказ в среднем за пять минут.

Все это, на наш взгляд, существенно отличает интернет-магазин от других подобных площадок.

Как видите, функционал нашего магазина даже шире, чем аналогичных площадок B2C-сегмента. Это своего рода прорыв в области сбыта металлопродукции в России.

– **Запуск нового интернет-магазина планируется в несколько этапов. Расскажите, пожалуйста, о планах и ожидаемых результатах.**

– В 2017 году мы планируем запустить продажу стандартного металлопроката со склада и с производства, сервисы личного кабинета: отслеживание статуса исполнения заказа, отчетность и пр., аукционы по продаже металлопроката и сопутствующей продукции. Мы планируем, что магазин станет доступен всем пользователям в I квартале 2017 года.

В 2018 году мы планируем расширить функционал магазина за счет размещения заказов на продукцию отраслевого назначения, продаж на экспорт (будет запущена англоязычная версия), продаж физическим лицам, продажи метизов и сопутствующей продукции и так далее.

– **Какими видите варианты развития электронных продаж в перспективе 5-10 лет в рамках компании и в металлургической отрасли России в целом?**

– Очевидно, что доля интернет-продаж в общем объеме возрастет. Говорить об увеличении

выручки в условиях переизбытка металлургических мощностей в мире, думаю, преждевременно. Однако очевидно, что от электронной торговли выиграют наши клиенты, так как получат более качественный сервис. Полагаю, что многие партнеры смогут снизить операционные затраты на закупочную деятельность и логистику, в первую очередь благодаря электронному документообороту и более простым способам оформления и отслеживания заказов.

Уже сейчас понятно, что на смену многочисленным разрозненным сервисам приходят площадки, которые могут полностью удовлетворить потребности клиентов. Своего рода система «одного окна». В таком магазине клиент сможет как, собственно, приобрести товар, так и воспользоваться многочисленными сервисами личного кабинета, обменяться документами с продавцом, получить квалифицированную онлайн-консультацию и многое другое. Отдельное внимание, конечно, должно быть уделено совместимости интернет-магазина и внутренних систем учета покупателей. Ситуации, когда клиент сначала в одной форме вводит данные о заказе в магазине, а затем совершенно в иной – в своей учетной системе, должны остаться в прошлом. Двойная работа никому не нужна.

– **Как может трансформироваться сбытовая структура компании в 5-10-летней перспективе с расширением использования цифровых технологий?**

– Сбытовая деятельность станет более современной и технологичной. Расширение использования цифровых технологий как для повышения эффективности работы функций маркетинга и продаж, так и для улучшения взаимодействия с потребителями неизбежно. При этом интернет-магазины могут стать основным каналом обслуживания значительной части клиентов, а электронные сервисы – важнейшим элементом комплексных решений для наиболее требовательных категорий потребителей. Уверен, что благодаря цифровым технологиям мы все будем меньше времени тратить на рутинные операции, лучше узнавать наших потребителей и качественнее выстраивать партнерские отношения. ■

[к содержанию](#)

B2B-CENTER: «РЫНОК МОНОЗАКУПЩИКА УЖЕ НЕ ЭФФЕКТИВЕН»



Андрей Бойко,
коммерческий
директор
B2B-CENTER

Одним из актуальных направлений развития электронных продаж сегодня считаются электронные торгово-закупочные площадки. В российской металлургии распространенным примером такого сервиса являются корпоративные торговые площадки, ориентированные преимущественно на закупочную деятельность предприятия. Андрей Бойко – коммерческий директор B2B-Center, считает, что рынок монозакупщика уже не эффективен и во многом изживает себя, а перспективу видит в развитии общего интернет-магазина, подобного AliExpress или «Яндекс.Маркету», только с промышленными товарами.

– Андрей Александрович, как возникла идея создания электронной торговой площадки?

– Идея создания электронной торговой площадки появилась 15 лет назад, когда мы только начинали заниматься организацией закупок в электроэнергетике. На тот момент у нас был информационный ресурс о закупках, где предложения публиковались в виде текста.

Потом появились закупочные процедуры, ставки, планирование, финансовое обеспечение, электронный документооборот, электронная цифровая подпись, юридическая значимость этих сделок и другие сервисы.

Популярность системы росла, за электроэнергетиками пришли металлурги, а дальше – строительный и нефтеперерабатывающий сектор, машиностроители и агросектор, химическая промышленность и т.д.

– Когда началась полноценная торгово-закупочная деятельность площадки и подключились металлурги?

– Полноценная торгово-закупочная деятельность началась примерно в 2005–2006 годах, а металлурги подключились в 2008–2009 годах. «Мечел» стал первой металлургической компанией, которая

начала закупаться не на собственной электронной площадке, а на полноценной независимой. И до сих пор является нашим клиентом.

– Что представляет собой площадка B2B-Center на сегодняшний день?

– Площадка развивается по принципу снежного кома: приходят заказчики, их закупки привлекают новых поставщиков, активная база которых, в свою очередь, позволяет приглашать новых организаторов закупок.

Сегодня площадка позволяет клиентам решить ряд ключевых задач. Во-первых, обеспечить публичность информации о закупках и сделать их более эффективными, в том числе за счет большего числа участников. При ограниченном круге поставщиков «свои» выполняют заказы за одни деньги, а «посторонние» готовы делать это за значительно меньшие деньги. Во-вторых, позволяет автоматизировать и контролировать закупочную деятельность. В-третьих, выбрать удобные для своей компании способы закупок. Например, покупать только при помощи аукционов на понижение цены сложно. Ведь у продукции есть и другие параметры: качество, условия оплаты, доставки и прочее. Поэтому сегодня у нас 49 разновидностей базовых закупочных процедур.

– Какова стоимость предлагаемых компанией услуг и сервисов?

– Самый высокий тариф на площадке составляет 9 тыс. руб. в месяц, это 108 тыс. руб. в год. Для крупной компании это не деньги. Ежедневный мониторинг закупок, подготовку предложений может осилить только целый отдел. Мы же предлагаем возможность эффективно заменить это подразделение одним-двумя сотрудниками, которые будут пользоваться нашей платформой и добиваться лучших результатов.

– Какова сегодня структура клиентов и пользователей платформы по отраслям промышленности?

– Мы работаем в двух направлениях – это государственные компании, которые проводят 35-40% от всех закупок на нашей площадке, и частный сектор – примерно 60-65%.

В распределении по отраслям: 30% всех закупок приходится на электроэнергетический комплекс, 20% – это закупки металлургов, 15% – машиностроителей, далее идут нефтяная и химическая промышленность, строительство, аграрный сектор и т. д. Но здесь не совсем правильно и корректно делить компании по отраслям, потому что и электроэнергетики, и металлурги, и аграрии закупают одинаковую продукцию, например, кабели, насосы, металлоконструкции и метизы.

Сейчас у нас в системе работает более 300 тыс. компаний, которые покупают и продают. Из них около 2700 входят в круг крупнейших.

– Как изменилось количество сделок в 2015 и 2016 году?

– Общий объем торгов вырос на 16% и составил более 1,5 трлн. рублей, а количество процедур – на 10% и составило почти 150000. Средний объем

закупок увеличился на 5-6%. Мы продолжаем расти даже с учетом того, что сейчас на рынке не самая лучшая экономическая ситуация.

– Какова доля мелких, средних и крупных сделок в структуре закупок?

– Сложно определить, все зависит от компании. Сейчас у нас средний объем одной закупки на площадке примерно 12 млн. руб., но ранее он составлял около 28 млн. руб.

– На электронной площадке B2B-Center работают только российские компании?

– Сейчас у нас зарегистрированы компании из 102 стран мира. У нас есть закупки, которые проводились в Кении, Германии, Китае, Турции, странах СНГ.

Ограничений у нас нет. Наша платформа изначально работает двуязычно – на русском и английском языках, в режиме реального времени. У нас есть штат переводчиков, которые все закупочные процедуры переводят на английский язык в течение двух часов.

– Какие металлургические компании, кроме «Мечела», сегодня работают в системе электронной торговой площадки?

– Их много, но их участие в торгах разное. Например, из металлургов и представителей ГМК в целом нашими клиентами являются ЧТПЗ, ММК, ТД «Полиметалл», «Полюс Золото», Южно-Уральская Горно-Перерабатывающая Компания, «Интерминерал», «Сибантрацит», «Энергопром» и многие другие.

– Видите ли Вы перспективы для расширения спроса на услуги электронной торговой площадки со стороны российских металлургов? Когда?

«Сейчас у нас в системе работает более 300 тыс. компаний, которые покупают и продают»

– Конечно, видим. Но, если говорить честно, то компании приходят к нам тогда, когда им плохо. Когда исчерпываются все основные варианты работы, тогда начинается поиск пути дополнительной экономии. На помощь приходят электронные закупки. Яркий тому пример – 2008-2009 годы, когда число клиентов B2B-Center росло на 70-80% в год.

– Сегодня ряд металлургических компаний располагает корпоративными электронными торговыми площадками. Насколько они эффективны?

– Рынок монозакупщика уже не эффективен и во многом изживает себя.

Это происходит потому, что один заказчик вокруг себя не может удержать весь пул поставщиков, которые с ним работают. Поставщику нужно отслеживать каждую электронную площадку, на которой работает каждый конкретный заказчик. Это неудобно и затратно, поставщик может что-то пропустить, чего-то просто не увидеть.

Мы у себя собираем всех заказчиков со схожей тематикой, поэтому получается, что пул поставщиков держится постоянно. Соответственно у поставщика всегда есть спрос на его продукцию.

Поработав на собственной торговой площадке, «Мечел», например, перешел к нам. Магнитогорский МК работает у себя на площадке, но часть закупок уже перевел к нам. То же и с ЧТПЗ. Сначала компания работала с одной площадкой, потом с другой, а потом поняли, что нужен рынок, который концентрирует больше поставщиков и имеет больше возможностей.

– Какую экономию компания может получить при закупках продукции через ЭТП?

– Все зависит от состояния закупочной деятель-

ности у компании. Есть заказчики, которые приходили к нам и получали экономию в 20-30% от заложенного бюджета, покупая ту же продукцию, что и раньше, у тех же поставщиков. Отдельным компаниям удавалось сэкономить в год до 3,5 млрд. рублей.

Сегодня средняя экономия на площадке составляет порядка 17,5%. При закупке товаров экономия меньше, так как у них есть четкая себестоимость. На работы и услуги экономия может быть больше, т.к. компании-подрядчики в нестабильных экономических условиях готовы снижать цены ради заказов. Например, в прошлом году экономия в таких закупках составляла порядка 30-40%.

«Средняя экономия по закупкам на площадке составляет порядка 17,5%»

– Оценивала ли компания текущую долю электронных торговых закупок операций в металлургии, и как она может измениться в перспективе 5-10 лет?

– Сейчас в электронный вид переведено крайне мало закупок. Возможно, это 10-20% или даже меньше от общего объема сделок. Поэтому перспектива роста безгранична. Вплоть до 100%. Возможно, я слишком электронизированный и современный, но считаю, что от бумажных

вещей и принципа «посмотреть продавцу в глаза» нужно уходить. Двигаться в сторону четкого описания параметров и характеристик продукции при ее покупке и продаже.

– Учитывая столь низкий процент, как Вы считаете, электронная торговля в российской металлургии сегодня инновационна?

– Все зависит от компании. Есть те, для которых электронные продажи это инновационный шаг, для некоторых – привычный инструмент, а есть компании, которые, к сожалению, даже не начинали работу в этом направлении.

Например, ряд компаний сейчас создают у себя

на сайте электронные магазины. Извините, но это было актуально 5-10 лет назад. Ряд компаний, у которых интернет-магазины были в то время, сегодня перешли к нам.

Для их удобства в рамках нашей платформы мы создали специальный раздел – Каталог товаров и услуг, который работает как общий интернет-магазин. Фактически, B2B-Center делает что-то подобное AliExpress или «Яндекс.Маркету», но по промышленным товарам.

– Изначально ваша площадка создавалась для закупок, почему решили развивать продажи?

– Это дополнительный сервис, который также ориентирован на рынок B2B и идет от закупок и спроса. Наш интернет-магазин предназначен для юридических лиц, у которых сравнитель-

но – К разработке мы приступили в середине прошлого года. Сегодня в Каталоге представлено более 1 млн. товаров от 4800 компаний. С каждым днем все больше поставщиков и заказчиков использует данный механизм работы. Сделки идут ежедневно, их количество растет, что нас весьма радует. При этом система контролирует и обеспечивает юридическую чистоту процесса.

– Каковы тарифы на пользование услугами интернет-магазина? Кто их оплачивает?

– В зависимости от того, на какой период пользования будет оформлена «подписка», стоимость варьируется от 1950 до 3200 рублей в месяц. Платить будет продавец, но тогда, когда у него будет 10 фактических продаж, т.е. появится уверенность в эффективности сервиса. Сегодня

«Фактически, B2B-CENTER делает что-то подобное ALIEXPRESS или «Яндекс.Маркету», но по промышленным товарам»

но небольшие потребности, они не объявляют регламентированные процедуры как с закупками больших объемов продукции.

Заказчик может выбрать поставщика, аккредитовать его, предложить ему разместить в магазине товары по установленным ценам и в дальнейшем без долгих внутренних согласований купить нужную продукцию.

Пока новый сервис работает в режиме тестирования, в нем могут зарегистрироваться все желающие. Мы набираем информационную массу и трафик, чтобы поисковые системы проиндексировали наш сервис и его можно было легко найти. Впоследствии эту массу накопленной информации о компаниях и продуктах мы систематизируем и направим в нужное русло.

– Как давно работает интернет-магазин? О каких результатах можно говорить?

это требование рынка, и мы его принимаем. Поэтому пока поставщики могут начать работать в магазине бесплатно.

– Сегодня в интернет-магазине отсутствует удобный поиск продукции. Когда ситуация изменится?

– Пока действует только рубрикатор, поскольку товары совершенно разные. Когда продукция станет больше, мы усовершенствуем поиск, адаптируем под клиентов из разных отраслей.

– Еще одним недостатком интернет-магазина сейчас является отсутствие обновления информации. Как будет происходить актуализация данных в перспективе?

– Размещенная информация имеет разную актуальность, т.к. часть данных, необходимая для индексации поисковиками, загружена давно.

Мы работаем над обновлением информации. Сейчас срок актуальности или срок жизни товара составляет не более 3 месяцев, по его истечении заказ/объявление автоматически становится недоступным для пользователей. Для того, чтобы информация была опубликована заново, пользователь должен самостоятельно ее актуализировать, обновив соответственно и цену.

– Есть продукты, например, металлопрокат, цены на которые могут меняться каждую неделю. Как быть в такой ситуации?

– Актуальность информации для нас весьма важна, и это то, над чем мы сейчас работаем.

У нас существует так называемый API (Application Programming Interface), который позволяет интегрировать с каталогом внутренние учетные программы поставщика, например, «1С». Соответственно, если у поставщика есть некая продукция на складе по определенной цене, то предложение отражается в каталоге. Если продукция реализована и ее нет в наличии, то она автоматически пропадает из каталога.

– Если покупателю нужна комплексная поставка продукции от разных поставщиков, какой будет принцип работы?

– Есть уже работающие на рынке модели, как, например, у Amazon и Ozon. Мы планируем использовать их опыт на своей площадке. Принцип работы такой: покупатель заказывает продукцию у нескольких поставщиков, а наша компания берет на себя оформление договора, сбор и комплексную поставку заказанной продукции покупателю. Услуга будет платной, но не настолько, чтобы стать критичной для поставщика и потребителя.

– Какой временной период закладываете на совершенствование и запуск интернет-магазина в «промышленную эксплуатацию»?

– В полном объеме магазин заработает через год. Какие-то функции будут постепенно появляться в течение 2017 года. Сейчас мы проходим стандартный для любого интернет-магазина путь: собираем пул товаров, проходим индексацию поисковиками, увеличиваем трафик. «Промышленная эксплуатация» начнется в 2018 году.

– Резюмируя вышесказанное, какими сервисами

интернет-магазина можно будет воспользоваться уже в 2018 году?

– Заказчики получат унифицированный и структурированный каталог продукции, которую они смогут купить без сложных процедур. Производители смогут сделать для себя и своих продавцов интернет-магазин. Продавцы смогут интегрировать каталог со своими складскими системами, чтобы информация всегда была актуальна.

Кроме того, к следующему году мы планируем реализовать еще ряд проектов, в которых сегодня заинтересованы наши клиенты для большего удобства и эффективности интернет-магазина. Например, мы делаем экспортный центр для межгосударственной торговли определенного ряда организаций, это будет не публично, но разрабатывается на базе нашего продукта. Будет отдельный сервис для международной и межрегиональной внутрироссийской торговли продуктами питания.

Отмечу, что мы реализуем сервисы для тех сегментов рынка, где есть к ним интерес. Как разработчик софта мы идем от спроса наших заказчиков. Двигаться от предложения уже недостаточно – «этот страус не летает».

– Сегодня металлурги скептически настроены на использование независимых площадок для продаж своей продукции, опыт работы был, но не оправдал ожидания. Сможете их переубедить?

– Неудачный опыт действительно есть, но объясню, как исправить ситуацию. Металлурги идут от предложения, а не от спроса. И это типичная ошибка. Все считают, что покупатель должен прийти сам. Это не всегда работает, потому что его сначала нужно найти. На нашей площадке уже есть те, кто хочет покупать, мы 15 лет работали над тем, чтобы собрать покупателей в одном месте. Если на корпоративный сайт в сутки заходит 100 человек, то у нас 400-450 тыс. уникальных посетителей в месяц.

– Есть вариант того, что с успешной работой «Каталога», компания реализует и проект для сегмента B2C?

– Маловероятно. Мы изначально были ориентированы на B2B, закладывая и заключение договора, и электронный документооборот. Физическому лицу это не нужно, а юридическому будет неудобно работать с физлицами. У компаний потребностей больше, поэтому с ними работать выгоднее. ■

[К содержанию](#)

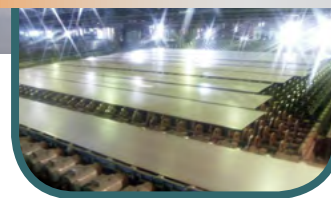
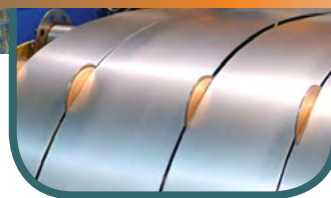
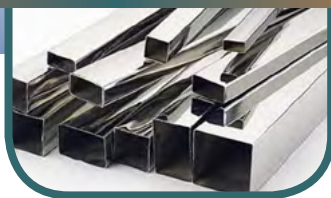
**1-2
июня
2017**

Металл Эксперт

XV ежегодная конференция

Рынки плоского проката и труб СНГ

**Батуми, Грузия
HILTON BATUMI**



Тематика

- 1.** Рынок плоского проката и стальных труб России и Украины: тенденции и перспективы
- 2.** Влияние глобальных факторов: какой будет динамика мировых цен в 2017?

Повестка дня

- 1.** Доклады поставщиков плоского проката и стальных труб
- 2.** Доклады металлоторговых компаний
- 3.** Доклады аналитиков о перспективах мирового рынка плоского проката в 2017 году
- 4.** Дискуссия о перспективах рынках плоского проката и стальных труб СНГ

Ключевые участники

- Ариэль Металл
- АрселорМиттал Темиртау
- ДиПОС ПКФ
- ЕвразХолдинг ТК
- Индустриальный Союз Донбасса
- Интерпайп
- Металлоинвест
- Металлокомплект-М
- Металлсервис
- Метинвест Холдинг
- Мечел
- ММК
- НЛМК
- Набережночелнинский трубный завод ТЭМ-ПО
- Объединенная Вагонная Компания
- ОМК
- Северсталь
- Сталепромышленная компания
- ТД ТМК
- Тихвинский вагоностроительный завод
- ТФД Брок-Инвест-Сервис
- ЧТПЗ

Регистрационный взнос

! **Льготная регистрация** \$ 950 - один участник
до 14 апреля \$ 800 - два и более участника

! **Стандартный взнос** \$ 1100 - один участник
\$ 950 - два и более участника

По вопросам участия в конференции обращайтесь conferences@metalexpert.com
Больше информации на www.flatsteel.ru

ММК: «Мы стремимся шире взглянуть на возможности современных ИТ-технологий»



Николай Лядов,
заместитель
генерального
директора по
продажам
ОАО «ММК»

Первоначально целью создания интернет-магазина на ММК была организация нового канала продаж металлопродукции небольшими партиями. Сегодня, как отметил Николай Лядов – заместитель генерального директора по продажам ОАО «ММК», компания хочет преобразовать интернет-магазин в интернет-портал, который предоставит комплекс дополнительных сервисов всем категориям клиентов через личный кабинет. В будущем на площадке интернет-ресурса будет возможно заказать поставку металлопроката не только с комбината, но и из наличия со складов «ТД ММК».

– Николай Владимирович, с какой целью создавали интернет-магазин? Какие изменения произошли за время его работы?

– В условиях активного развития информационных технологий и внедрения их во всех сферах жизни и производственной деятельности, включая металлургию, идея создания площадки для электронной торговли металлопродукцией ОАО «ММК» появилась еще в 2007 году.

Первоначально целью создания интернет-магазина была организация нового канала сбыта, который бы позволил расширить наше присутствие на рынке за счет более эффективного использования потенциала продаж металлопродукции небольшими партиями, привлечения новых покупателей, не имевших до этого с нами договорных отношений.

На следующем этапе развития интернет-магазина мы стали рассматривать его как площадку для получения дополнительных конкурентных преимуществ путем предоставления клиентам новых сервисов, информационных материалов, а также за счет более простых процедур размещения заказа.

В период с 2008 по 2012 годы производилась разработка и модернизация данного модуля для повышения его информативности и удобст-

ва работы с позиции клиентов. Так, с 2010 года в интернет-магазине появился личный кабинет клиента.

С 2012 года ОАО «ММК» начало активное продвижение ресурса. За этот сравнительно небольшой промежуток времени через интернет-магазин было заключено более 300 договоров, его посетило более 15 тыс. человек, обработано более 2000 заявок. Объем продаж через интернет-магазин увеличился с 5,5 тыс. тонн в 2012 году почти до 40 тыс. тонн в 2016 году, и теперь составляет 3,5% от общего объема спотовых продаж компании на российском рынке.

Для продажи через интернет-магазин ОАО «ММК» представлен весь сортамент металлопродукции, пользующийся спросом на спотовом рынке.

– Видите ли перспективы для развития электронных продаж?

– Без сомнений. В перспективе продажи посредством или с участием электронных сервисов будут активно развиваться. Не все продажи металлопродукции могут проходить полностью без участия человека, как предполагает концепция классического интернет-магазина. Это связано с большим числом технических и коммерческих деталей поставок, которые порой требуют

отдельного согласования с участием специалистов. Однако введение дополнительных электронных сервисов в перспективе облегчит решение возникающих вопросов, ускорит процессы согласования и размещения заказов, документооборот, и в итоге снизит необходимость контактов между специалистами заказчика и поставщика.

Поэтому в перспективе мы не ставим себе цель по повышению эффективности продаж только через интернет-магазин и достижению какой-то определенной доли таких продаж. Для нас важно повысить эффективность продаж в целом и добиться дополнительных конкурентных преимуществ.

– Что делает компания сегодня для повышения эффективности продаж завтра?

– В настоящее время мы работаем над концепцией дальнейшего развития электронной торговли через сеть Интернет в связке с внедрением других электронных сервисов для покупателей. Мы стремимся шире взглянуть на возможности современных ИТ-технологий и преобразовать интернет-магазин в интернет-портал для клиентов, возможности которого не будут ограничиваться только мелкооптовыми продажами, а позволят предоставлять комплекс дополнительных сервисов всем категориям клиентов через личный кабинет.

Основная цель – создать преимущества для существующих и потенциальных потребителей продукции. В первую очередь мы видим необходимость упростить процедуры размещения заказа, предполагается организовать формирование договора поставки в режиме онлайн, предоставить возможность постоянного контроля процесса производства и отгрузки готовой продукции.

Думаю, в будущем на площадке интернет-магазина/портала будет возможно не только заказать поставку металлопроката напрямую с ОАО «ММК», но и приобрести металлопрокат и готовые изделия из наличия со складов «ТД ММК».

Разработка дополнительных электронных сервисов для клиентов ведется нами уже давно. Так в мае 2014 года была внедрена мобильная

версия личного кабинета клиента ОАО «ММК». Это позволяет предоставить в режиме онлайн 24 часа в сутки актуальную информацию по исполнению договора, обеспечить прозрачность в работе и повысить информированность клиента. Простой и удобный интерфейс позволяет клиентам отслеживать исполнение своих заказов и получать информацию о выставленных счетах-фактурах и графиках оплаты, информацию о претензиях. Клиент может просматривать скан-копии сертификатов качества, ЖД-квитанций и счетов-фактур, имеет доступ к каталогу металлопродукции и другим справочным материалам. На текущий момент зарегистрировано 110 внутренних и внешних пользователей.

– Какие электронные сервисы будут предложены потребителям продукции специального назначения?

– Работа в данном направлении ведется уже сейчас. Для удобства компаний автомобилестроительной отрасли разработан каталог металлопродукции для автопрома. Новый каталог продукции с привязкой к деталям поможет выбрать необходимые марки стали в зависимости от назначения конечного изделия (детали). В каталоге размещены изображения различных деталей реального автомобиля, а также информация о необходимых для их изготовления марках стали, производимых ОАО «ММК». Данный каталог информативен, нагляден, удобен в навигации. Он ориентирован на работников производственных подразделений и отделов закупок предприятий автопрома, то есть на специалистов, принимающих решения по использованию той или иной марки стали. Так же актуализирован «Каталог продукции по типам и маркам стали». Он разбит на разделы по различным типам стали. Потребители имеют возможность получить информацию о химическом составе, механических свойствах марок стали, толщинах, размерном сортаменте продукции и т.д.

Два новых аспекта – личный кабинет клиента ОАО «ММК» и «Каталог продукции по типам и маркам стали» являются своеобразным ответом нашей компании на созданные электронные решения ArcelorMittal – такие как Steel Advisor и SteelUser. ■

[к содержанию](#)

MAPUDO: «У поставщиков стали появляться возможность получать доход от продаж мелких партий»



Г-н Никлас Фридерихсен, соучредитель и коммерческий директор Mapudo

Германия является лидером по внедрению электронной торговли в Европе. 2016 год стал годом, когда многие решения в области электронной коммерции для металлургической отрасли в стране были воплощены в жизнь – в апреле основные немецкие сталепроизводители и дистрибьюторы запустили свои интернет-магазины, параллельно с этим начала работу онлайн-платформа Mapudo. Металл Эксперт представила возможность пообщаться с Никласом Фридерихсеном, соучредителем и коммерческим директором Mapudo – немецкой «бизнес для бизнеса» (B2B) онлайн-платформы для дистрибуции стальной продукции, который рассказал о некоторых особенностях развития торговли сталью посредством интернет-платформ в Европе.

– Не могли бы вы рассказать об истории создания онлайн-платформы Mapudo?

– Mapudo была основана в 2014 году и развилась в техническую платформу в 2015 году. Нам потребовался год усердного труда, прежде чем наша платформа начала полноценно работать онлайн в апреле 2016 года. Тот факт, что ThyssenKrupp, Salzgitter и Kloeckner также открыли свои онлайн-магазины в этом году, лишь подтверждает, что сейчас подходящее время для развития этого направления.

Идея разработки принадлежит одному из учредителей Mapudo, который долгое время работал в thyssenkrupp Materials Services. Он заметил, что небольшие заказы часто создают трудности для поставщиков, и от них нередко отказываются в связи с их низкой прибыльностью. Кроме того, довольно сложно перевести в электронный формат процесс покупки со стороны заказчика. При этом за последние десять лет количество B2B клиентов, которые заказывают продукцию онлайн на различных платформах, таких как Amazon, начало расти. Я думаю, что рынок стали в Германии достиг той точки, когда покупательский спрос и техническое развитие позволяют создать B2B-электронную платформу в стальной отрасли.

В основе идеи создания платформы лежит стремление сделать более удобным сотрудничество между поставщиками и покупателями посредством цифрового маркетинга. Думаю, что рынок уже стал больше ориентирован на более мелкие заказы. Переход на электронные каналы продаж и электронные торговые площадки может помочь сделать небольшие заказы прибыльными. Таким

образом, выгода для поставщиков в использовании платформ состоит в получении прибыли при продаже небольших партий. Я не считаю, что в будущем объем рынка существенно изменится, но думаю, что для поставщиков появится возможность зарабатывать на малых партиях продукции.

– Интересно было бы узнать об особенностях работы онлайн-платформы по продаже стальной продукции.

– Принцип работы аналогичен работе других площадок. Мы объединяем информацию о стальной продукции различных поставщиков на нашей платформе. В дополнение к этим сведениям мы указываем цены и информацию о доставке, а также необходимые данные об обслуживании, чтобы покупатели могли приобрести продукцию онлайн непосредственно у поставщика. Мы предоставляем средство для коммуникации и заключения сделок между поставщиком и покупателем. Мы не проводим закупку, и это означает, что сами мы не занимаемся поставками продукции.

Mapudo – это торговая площадка, цель которой упростить процесс продаж. Сделки и отгрузки осуществляют сами участники торговой цепи. В настоящий момент мы уделяем основное внимание немецкому рынку стали, и компании, с которыми мы работаем, поставляют продукцию только в Германию.

– Каковы основные преимущества Mapudo в сравнении с недавно открытыми интернет-магазинами ключевых немецких компаний?

– Думаю, самым большим преимуществом является то, что на нашей онлайн-платформе

представлена продукция разных компаний. Соответственно покупатель может одновременно выбирать между различными вариантами предложений. При покупке в онлайн-магазине вам доступно лишь одно предложение. При этом многие покупатели привыкли сравнивать продукцию разных компаний. Например, если вы работаете в государственной организации, то зачастую вам необходимо найти как минимум три варианта предложений.

– Каковы основные трудности в создании онлайн-проекта по продаже стальной продукции?

– Чтобы создать успешную платформу, прежде всего вам необходимо иметь хороших поставщиков и хорошую продукцию. В то же время для получения поставщиков вам необходимо определенное количество покупателей. Достаточное количество поставщиков и поиск новых покупателей всегда являются сложной задачей. Нам удалось привлечь довольно большое число поставщиков, но это далось нам далеко не сразу. Помимо этого, продажа стальной продукции онлайн – достаточно сложное дело, поскольку отсутствует артикульный номер товара, в результате чего процесс соответствия продукции усложняется. К примеру, заказ стальной продукции всегда предполагает высокие логистические расходы, так как у готовой продукции из стали как правило внушительный размер, что создает дополнительные трудности. В итоге, продажи стали посредством электронных каналов более сложные, чем остальной продукции, которая уже давно реализуется таким способом.

– Какую долю на рынке стали в ближайшие пять лет может занять онлайн-дистрибуция?

– Думаю, что на самом деле это зависит от того, какие сервисы будут предоставляться онлайн через пять лет. Я считаю, что в скором будущем поставщики стальной продукции будут предоставлять больше электронных услуг. В частности, это касается компаний-дистрибьюторов стали.

Мы специализируемся на небольших заказах, однако другие компании также могут найти способы привести в цифровой формат другие процессы. Поэтому, на наш взгляд, довольно сложно делать прогнозы по поводу того, какую долю рынка будут составлять онлайн продажи. Цель Mapudo – 20% от немецкого рынка. В данный момент мы считаем, что на небольшие заказы, которые являются приоритетными для нашей платформы,

приходится около 5% выручки всего рынка.

– Среди клиентов Mapudo – как маленькие, так и крупные переработчики, а также международные дистрибьюторы стали. Каким образом и какую выгоду они могут получить, пользуясь вашим сервисом?

– Онлайн-сервисы дают множество различных преимуществ покупателям стали. Кроме того, онлайн-торговля является более прозрачной. Можно легко узнать фактическую стоимость заказа. Вы можете делать покупки в любое удобное для вас время. Вы также можете посмотреть свои предыдущие заказы и проанализировать показатели, что является сложной задачей при использовании традиционных способов закупки.

– Мелкие и средние металлургические компании в Европе откладывают переход на электронные каналы продаж. Сможет ли платформа Mapudo помочь таким компаниям?

– Thyssenkrupp, Salzgitter и Kloeckner являются довольно крупными компаниями, и они располагают необходимыми ресурсами, чтобы сформировать команду специалистов, которые будут заниматься вопросами электронной коммерции. Мелким и средним компаниям сложнее создавать онлайн-магазины; это довольно затратная задача. Основная проблема в том, что большинство из них [мелких и средних компаний] не хотят инвестировать в ресурсы, необходимые для успешного перехода на электронные каналы продаж. Наша платформа действительно может помочь малым и средним компаниям воспользоваться преимуществами электронной коммерции без необходимости крупных инвестиций.

– Каковы планы Mapudo на 2017 год?

– Прежде всего, мы нацелены на рост количества поставщиков и объемов продаж – два наших приоритета, над которыми мы в данный момент работаем. У нас есть команда высококвалифицированных специалистов. Перед нами все еще стоит множество небольших задач, работа над которыми позволит обеспечить стабильность и простоту работы платформы для клиентов. В следующем году мы планируем инвестировать в нашу платформу, чтобы увеличить объемы реализации. Возможно, в отдаленной перспективе мы выйдем на международный рынок, однако сейчас нашим приоритетом является Германия. ■

[к содержанию](#)

23-24
апреля
2017

Металл Эксперт

Киев, Украина
отель
InterContinental Kiev



13-я международная конференция Экспорт стали и сырья из СНГ

СРЕДИ КЛЮЧЕВЫХ ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫХ УЧАСТНИКОВ:



Дмитрий Николаенко –
Директор по продажам,
Метинвест Холдинг –
с докладом



Николай Лядов – Заместитель
генерального директора по
продажам, **ММК**



Дмитрий Максимов –
Начальник управления
маркетинга, **Северсталь
Менеджмент**



Гурин Юрий Алексеевич –
Начальник управления сбыта –
Днепропетровский МК (бывший ДМК
им. Дзержинского)



Максим Гриценко –
Заместитель генерального
директора по маркетингу, сбыту
и ВЭД, **Электросталь
(Курахово)**



Металлоинвест

Андрей Чурилов – Старший
трейдер (железная руда),
Metalloinvest Trading



Алексей Паршуков –
Коммерческий директор,
Тулачермет



Морозов Вячеслав – Первый
Вице-президент – **ПМХ**



Ярославна Блонская –
Маркетинг-директор по
странам СНГ – **Ferrexpo**



Михаил Молдавский –
Директор департамента
продаж, **УкрМет**



Muaffaq A Mubarah -
Генеральный директор
– **Rajhi Industrial Steel
Company** – с докладом



Ersun Ozdemirel – Экспорт
менеджер, **Borcelik** –
с докладом



Emrah Ugursal – Менеджер
ВЭД, **Bastug Metalurji** –
с докладом



Çolakoğlu Metalurji

Emre Sen – Начальник отдела
продаж, **Colakoglu Metalurji**
– с докладом



الشركة الليبية للحديد والصلب
THE LIBYAN IRON AND STEEL COMPANY

Ali Mohamed Aldarrat –
Директор по маркетингу –
Libyan Iron & Steel Company



Fouad Kamel – Коммерческий
директор – **Kandil Steel**

Выступления на конференции будут сопровождаться синхронным переводом.
Слайды презентаций будут представлены только на английском языке.



Предварительная программа

23 апреля – воскресенье – Коктейль-прием

24 апреля – понедельник

Сессия 1 Перераспределение экспортных объемов плоского проката из СНГ на фоне антидемпинговых расследований

- Перспективы экспорта плоского проката из СНГ в глобальном контексте – взгляд производителя – доклады ведущих экспортеров из СНГ (*приглашены Метинвест Холдинг, Северсталь, НЛМК*)
- Растущий импорт г/к рулонов в Турцию и защитные меры
- Потребление плоского проката в Турции: возможности для поставщиков из СНГ – **Ersun Ozdemirel** – Менеджер по экспорту – **Borcelik** – Турция
- Последние тенденции в применении торгово-защитных мер на основных рынках, включая ЕС, и их ограничивающий эффект на импорт стали из СНГ – **Юрий Рудюк** – Партнер – **Van Bael & Bellis** – Бельгия
- Монетарная политика Китая как фактор влияния на мировой рынок проката

Сессия 2 Тенденция к снижению потребности в заготовке из СНГ на Ближнем Востоке и в Турции и рост потребности в ломе

- Экспорт квадратной заготовки из СНГ – возможности и угрозы - доклады ведущих экспортеров из СНГ (*приглашены Металлоинвест, Евраз, ИСД, АрселорМиттал Кривой рог, Новоросметалл*)
- Конкуренция на рынке квадратной заготовки Турции и Ближнего Востока – **Андрей Пупченко** – Заместитель Управляющего директора – **Металл Эксперт** – Украина
- Перспективы экспорта сортового проката из Турции – влияние на потребление заготовки – **Emre Şen** – Начальник отдела продаж – **Colakoglu Metalurji** – Турция
- Развитие рынка заготовки Турции: смена акцентов – **Emrah Ugursal** – Менеджер ВЭД – **Bastug Metalurji** – Турция
- Усиление позиций поставщиков лома в Турции – долгосрочный тренд? – **Selim Argun** – **Metkim Metal** – Турция
- Перспективы рынка импортной квадратной заготовки БВ и СА – **Muaffaq A Mubarah** – Генеральный директор - **Rajhi Steel Industries** – Саудовская Аравия
- Иран как конкурент СНГ на рынке заготовки БВ и СА

Сессия 3 Экспорт металлургического сырья из СНГ

- Динамика развития мирового рынка металлургического сырья в 2017 году
- Перспективы мирового рынка ж.р.с.
- Перспективы экспорта чугуна и ГБЖ
- Оценка динамики и перспектив экспортных поставок стального лома

Регистрационный взнос



Льготная регистрация
до 3 марта

\$ 1050 - один делегат
\$ 850 - два и более делегата



Стандартный
взнос

\$ 1200 - один делегат
\$ 1000 - два и более делегата

Обратная связь

Больше информации о конференции на сайте www.cissteel.ru

По вопросам выступления с докладом, участия, спонсорских и рекламных возможностей обращайтесь к Веронике Тропиной, Руководителю Отдела металлургических конференций - телефон: +38 056 3757909, для звонков по России: +7 499 3460624, электронный адрес: v.tropina@metalexpert.com или conferences@metalexpert.com

"Металл-Курьер" - ежемесячный журнал.

Редакционные офисы: в Российской Федерации – 125424, Москва, Волоколамское шоссе, д. 73, офис 403, +7 499 346 09 35, +7 495 775 60 55, e-mail: podpiska@metalcourier.com; в Украине – 49094, Днепропетровск, ул. Набережная Победы, 48Б, +38 056 3701206, +38 056 375 79 00.

Издатель: ООО "Металл Эксперт". Свидетельство о государственной регистрации: серия IV, №9; свидетельство о регистрации издания КВ №4878, ПИ №ФС77-55945

Авторские права. Все публикуемые материалы и данные являются собственностью информационного агентства "Металл-Курьер". Перепечатка либо дальнейшее их распространение в любой форме любым способом разрешается только при наличии предварительного письменного согласия владельца авторских прав.

Материалы предоставляются в информационных целях. Редакция не несет ответственности за действия, предпринятые на основе опубликованных материалов. Публикуемые материалы основаны на источниках, которые расцениваются как надежные, но редакция не гарантирует их абсолютной точности.

МЕТАЛЛ ЭКСПЕРТ МОЩНОСТИ



БАЗА ДАННЫХ

Ежеквартальное обновление мощностей

более **1700** метпредприятий из
92 стран мира



ОБЗОР ИНВЕСТИЦИЙ

Новости о проектах производителей стран СНГ, Ближнего Востока, Северной Африки, Азии, Европы, Северной и Южной Америки



ПРОДУКЦИЯ

- Полуфабрикаты
- Сортовой прокат
- Плоский прокат
- Сварные и бесшовные трубы



СОСТАВ СЕРВИСА

- Доступ к базе данных on-line или в MS Excel
- Pdf-версия новостей инвестпроектов
- Таблицы недавних обновлений в MS Excel



КОЛЛЕКТИВ
ГРУППЫ
КОМПАНИЙ
НЕФТЕТРАНССЕРВИС
ПОЗДРАВЛЯЕТ
ЕВРАЗХОЛДИНГ С

25

ЛЕТНИМ
ЮБИЛЕЕМ!

За четверть века ваша компания добилась впечатляющих результатов и превратилась во всемирно известный бренд, символ стабильности, успеха и движения вперед.

Мы высоко ценим сотрудничество с ЕВРАЗ, которое неизменно является для НефтеТрансСервис стимулом к совершенствованию и развитию. Обеспечение надежной и своевременной транспортировки грузов ЕвразХолдинг всегда будет одним из наших важнейших приоритетов.

ОТ ВСЕЙ ДУШИ ЖЕЛАЕМ ГРУППЕ ЕВРАЗ ДАЛЬНЕЙШЕГО ПРОЦВЕТЕНИЯ И ПОКОРЕНИЯ НОВЫХ ВЕРШИН!
ПЛОДОТВОРНОЙ РАБОТЫ, УСПЕХОВ И БЛАГОПОЛУЧИЯ
ВСЕМУ КОЛЛЕКТИВУ КОМПАНИИ!

 НефтеТранс
Сервис