

Review

15 Новые дороги диктуют спрос на рельсы специального качества

15 Мировой спрос на металлопродукцию для железных дорог растет по мере усиления внимания к экологии

16 Служба сервисных инженеров позволяет следить за поведением рельсов в ходе эксплуатации

Рельсы EVRAZ при испытаниях на экспериментальном кольце ВНИИЖТ продемонстрировали рекордный для РФ ресурс — наработку тоннажа 1,5 млрд тонно-километров брутто. Это свидетельствует об их высоких эксплуатационных свойствах и отвечает актуальным вызовам, стоящим перед железнодорожной инфраструктурой России, испытывающей ограничения по вывозу грузов, особенно на Восточном полигоне. Применение рельсов EVRAZ ЗСМК позволит клиентам, прежде всего ОАО РЖД, наращивать погрузку и грузооборот, экономить на объемах и сроках ремонтов.

Ограничений не будет

— передовики производства —

Подтверждено испытаниями

В конце апреля рельсы EVRAZ установили российский рекорд по сроку службы. Партия рельсов Р65 категории ДТ350, выпущенных EVRAZ ЗСМК и уложенных в 2013 году на экспериментальном кольце ВНИИЖТ в Щербинке, нарабатала ресурс 1,5 млрд тонно-километров (т-км) брутто. Это значит, что рельсы выдержали пропущенный по ним с начала испытаний беспрецедентный тоннаж и до сих пор не достигли требуемого ГОСТом порога в 80% по количеству изъятых вследствие дефектов рельсов (см. справку).

Рекорд стал возможен благодаря внедрению технологии дифференцированного термупрочнения, освоенной в процессе модернизации рельсобалочного цеха EVRAZ ЗСМК, которая позволяет заметно улучшить физико-механические и эксплуатационные свойства рельсов, говорят в EVRAZ.

«На экспериментальном кольце проводят испытания всей рельсовой продукции, которая поступает на сеть, чтобы оценить ее безопасность и эксплуатационный ресурс», — рассказывает собеседник «Ъ», близкий к ВНИИЖТ. — И рельсы EVRAZ ЗСМК — первые отечественные рельсы, сопоставимые по качеству с лучшими зарубежными аналогами (Япония, Австрия), которые также испытывались у нас на кольце. Полученные результаты позволяют нам прогнозировать высокие эксплуатационные свойства этих рельсов, их перспективность по надежности и безопасности».

● EVRAZ как ключевой российский производитель и стратегический поставщик ОАО РЖД регулярно подтверждает на экспериментальном кольце ВНИИЖТ в Щербинке заявленный гамма-процентный ресурс рельсов — показатель, который определяет их надежность. Гамма-процентный ресурс — это величина наработки тоннажа, пропущенного по партии рельсов при полигонных испытаниях, в пределах которой отказ рельсов по определенным видам дефектов не возникнет с вероятностью, выраженной в процентах. Тоннаж измеряется в брутто, поскольку учитывается общий вес поезда и груза, который пропустили рельсы. В ГОСТе установлены два ресурсных показателя: 150 млн т-км брутто при гамма 100% для подтверждения безопасности и гамма 80% для определения ремонтных схем.

Строгие требования надежности

На полигоне в Щербинке проверяется ресурс всех рельсов, которые заходили в Россию. И рельсы ни одного производителя, кроме EVRAZ ЗСМК, не достигали таких результатов, указывают в EVRAZ. Можно было бы говорить об уникальности доказанного ресурса рельсов EVRAZ и в мировой практике, но это не совсем корректно: за пределами РФ такие замеры просто не проводятся. Россия сейчас занимает третье место в мире по длине железнодорожных путей, уступив второе Китаю, а лидируют в этом рейтинге США.



Рельсы EVRAZ, уложенные на экспериментальном кольце ВНИИЖТ в Щербинке, поставили рекорд по сроку службы

При этом американский испытательный полигон Transportation Technology Center, Inc., расположенный в одном штате с заводом EVRAZ Pueblo, крупнейшим производителем рельсов в Северной Америке, проводит многочисленные испытания рельсов на звеньевом пути, каких нет в России. Соответственно, в США, а также в других странах с развитой железнодорожной инфраструктурой нет жестких привязок ремонта пути непосредственно к ресурсу рельсов.

Партия рельсов EVRAZ ЗСМК на кольце в Щербинке показала безотказную наработку (то есть наработку тоннажа до первого изъятия рельса) 690 млн т-км брутто, но надо учитывать, что это показатель при укладке рельсов на звеньевом пути, каких на сети ОАО РЖД становится все меньше. В бесстыковом же пути рельсы EVRAZ продемонстрировали безотказную наработку 1,1 млрд т-км брутто. При этом у ВНИИЖТ есть коэффициент пересчета, предполагающий, что в реальных условиях ресурс рельсов может быть больше, чем показали испытания, поскольку ин-

тенсивность эксплуатационных нагрузок на кольце гораздо выше.

Стандартно в километре железнодорожного пути лежит 80 штук 25-метровых рельсов, и для обеспечения надежности и безопасности движения гамма-процентный ресурс действующего пути должен быть 95%.

Ремонт не задержка

На практике достигнутая рельсами EVRAZ наработка 1,5 млрд т-км брутто означает, что железнодорожные компании, являющиеся клиентами EVRAZ — и крупнейшим, безусловно, выступает ОАО РЖД — получают увеличение сроков эксплуатации и снижения стоимости жизненного цикла рельсов. Железнодорожники теперь могут серьезно пересмотреть свои ремонтные схемы, опираясь на увеличенный доказанный ресурс рельсов, сэкономить на меньших объемах и сроках ремонтов и дополнительно заработать за счет роста грузо потока на сети.

Потребности экономики России в расширении экспортного потенциала очевидны, БАМ и Транссиб работают на пределе своих возможностей. Принятая программа модернизации и расширения магистралей не решает всех проблем, поскольку пропускные способности очень сильно зависят от

ремонтных схем. Например, на Забайкальской железной дороге протяженностью 4 тыс. км, наиболее сложной и проблемной, нужно ремонтировать около 500 км в год, чтобы дорога находилась в актуальном техническом состоянии. Но пропускные способности позволяют ремонтировать только 300 км. Значит, нужно укладывать рельсы с высоким ресурсом, которые потребуют ремонта с меньшей периодичностью, а также исключить накопление дефектных рельсов.

Мировой опыт показывает, что когда грузонапряженность на сети переваливает за 100 млн т-км брутто в год, то должны применяться и рельсы более высокого типа и тяжелого профиля. А на многих участках Восточного полигона ОАО РЖД грузонапряженность уже давно превышает 150 млн т-км брутто в год. Поэтому EVRAZ в рамках совместных проектов с железнодорожной компанией занимается не только созданием рельса ДТ370, ресурс которого по бесстыковому пути должен составлять 2 млрд т-км брутто (подробнее см. материал о развитии рельсового производства компании на стр. 15), но и освоением рельсов Р75, а также прорабатывает перспективы создания рельсов с ресурсом 2,5 млрд т-км брутто.

Фарит Ишмухамметов

«Есть не только вызовы, но и возможности»

— интервью —

Крупные промышленные компании сегодня должны совмещать технологические инновации и клиентоориентированный подход, чтобы создавать гарантированно востребованную продукцию. О том, как EVRAZ участвует в создании экосистемы стального строительства, зачем разрабатывать новые категории рельсов для железных дорог в сотрудничестве с ОАО РЖД и почему международная компания не опасается деглобализации, в интервью «Ъ» рассказал вице-президент EVRAZ по продажам и логистике Илья Широкоброд.

— 2018 год был очень хорошим для EVRAZ с точки зрения продаж и цен на основные продукты компании. Каким, на ваш взгляд, будет нынешний год? Какие вызовы стоят перед компанией?

— Один из основных вызовов, стоящих перед отраслью, — это смягчение цен на сталь на мировом рынке. С другой стороны, на российском рынке мы, напротив, видим улучшение ценовой конъюнктуры и спроса, поэтому рассчитываем, что эти тренды компенсируют друг друга и мы достигнем хороших результатов по году. Конечно, всегда могут появиться «черные лебеди». Например, все-таки набирает обороты торговая война США с Китаем, которая, очевидно, негативно скажется на металлургическом рынке, хотя пока сложно оценить масштаб ее влияния. Из того, что скорее позитивно повлияет на рынок, — санкции США на экспорт стали и железной руды из Ирана, который в последние годы превратился в нетто-экспортера стали (по данным Worldsteel, в 2017-м чистый экспорт из республики составил 4,4 млн тонн). Также надо учитывать вероятность природных катаклизмов: помимо традиционных дождей в Австралии это могут быть и события, подобные январскому прорыву плотины Vale в Бразилии. И очевидно, что любые перебои в снабжении тоже тянут цены вверх.

Но есть не только вызовы — есть возможности. Поэтому мы активно развиваем продуктовую линейку, у нас сформирован большой инвестиционный портфель, включающий новые рельсобалочные станы на EVRAZ HTMK и EVRAZ Pueblo, новый интегрированный листопрокатный стан на EVRAZ ЗСМК, строительство МНЛЗ №5 на Нижнетагильском комбинате. Недавно этот список пополнился новым проектом — созданием второго колесного производства мощностью 200–300 тыс. колес в год в Свердловской области. Нам надо сосредоточиться, в том числе на дисциплинированном и качественном исполнении этих проектов.

— Несмотря на то что некоторые участники рынка предполагают очередное сокращение потребления колес после 2020 года, вы считаете спрос в России устойчивым для нового производства?

— Хотя этому рынку и присуща некая цикличность, мы оптимистично смотрим на его перспективы. EVRAZ зарекомендовал себя как качественный производитель и надежный поставщик железнодорожных колес, у нас развитые отношения с отечественными потребителями, на основе которых можно строить долгосрочное партнерство. К тому же за время, пока спрос в России не был пиковым, мы хорошо развили экспортную мускулатуру, так что наши дополнительные объемы точно будут востребованы. Проект экономически привлекателен для EVRAZ: по нашим расчетам, его IRR будет составлять 20%.

— Один из факторов успеха EVRAZ, которые вы указываете в стратегии компании, — это customer focus. Как за последние годы изменились подходы компании к построению системы продаж и развитию продуктовой линейки, сервисных решений?

— В любой современной индустрии нужно уметь слышать клиента, а в тяжелой промышленности достаточно консервативна и зачастую находится не на острие процесса. Поэтому нам важно понимать, какие требова-

ния есть у клиентов, как они сравнивают нас с конкурентами, нашу продукцию и решения — с альтернативными продуктами или концепциями. Безусловно, нужно пробудить в себе искренний интерес к клиентам и воспринимать обратную связь как возможность для улучшения сервиса и продукта, превращать ее в структурированную информацию для проработки.

Мне кажется, мы хорошо продвинулись в этом плане. Как промышленная безопасность — дело каждого в компании, так и фокус на клиенте — это инициатива, которая пронизывает бизнес EVRAZ по всей цепочке. Она должна исходить от каждого сотрудника. Потому что ценность для клиентов создают наши люди на производстве, наши логисты, специалисты по продажам и многие другие — без такого вовлечения мы получили бы декорацию, а не реальный результат. Мы расширяем клиентское взаимодействие: проводим исследования удовлетворенности, организуем конференции с нашими производственными партнерами, устраиваем визиты на комбинаты и встречи с клиентами. Все это увеличивает плоскость нашего соприкосновения и позволяет предлагать лучшие решения.

— Если брать одного из основных клиентов компании, ОАО РЖД, то это партнерство примечательно тем, что EVRAZ выступает в нескольких ипостасях: и основным поставщиком рельсовой продукции, и одним из крупнейших грузоотправителей, то есть еще и пользователем инфраструктуры, в создании которой участвует. Насколько это способствует двустороннему поиску компромиссов и лучших решений, какие проекты вы бы отметили?

— Это действительно многогранное, масштабное партнерство, и сложно выделить какие-то отдельные проекты. Если говорить о логистике — а мы предьявляем в месяц 75 тыс. вагоноотправок, или под 60 млн тонн в год, то нам сильно помогает служба «одного окна» в центральном аппарате ЦФТО. Недавно логисты комбинатов и центрального офиса EVRAZ прошли совместную обучающую сессию с представителями центрального аппарата и региональных железных дорог в Корпоративном университете РЖД. Такие мероприятия позволяют нам совместно вырабатывать идеи и решения для улучшения взаимодействия, для того чтобы наши грузы наиболее эффективным способом достигли клиентов.

Мы улучшаем сервис с ОАО РЖД. Ввод электронного документооборота между компаниями с прошлого года позволил нам избавиться от огромных кип бумаж, которые нужно было подписывать, транспортировать из Сибири в Москву и обратно, они могли теряться, в них могли вкрадываться ошибки — это были большие время и трудозатраты.

Что касается общей работы над рельсовой продукцией, то она ведется на нескольких уровнях. Команда EVRAZ ЗСМК в сотрудничестве со специалистами Западно-Сибирской железной дороги изучает эксплуатацию наших рельсов в реальных условиях. А на уровне рабочих групп в центральном аппарате ОАО РЖД мы совместно определяем стратегию развития рельсового рынка в РФ, исходя из актуальных потребностей железнодорожной компании. Собственно, все новые категории рельсов, над которыми мы сейчас работаем, являются результатом такого всестороннего анализа. Это рельсы ДТ370 — улучшенная версия базового продукта ДТ350, рельсы для участков кривых малого радиуса ДТ400ИК (по которым мы скоро получим сертификат РС ФЖТ) и рельсы для высококачественных магистралей ДТ350ВС400. Кроме того, мы обсуждаем с ОАО РЖД возможность выпуска рельсов Р75 для тяжеловесного движения. Такой тип рельсов повсеместно применяется в странах, где по железным дорогам проходят крупные сырьевые потоки: в США, Латинской Америке, Австралии. В России это актуально как минимум для перевозок угля из Кузбасса в порты Дальнего Востока.

Конструкции роста

— стальное строительство —

В мире и в России расширяется применение стали в инфраструктурном, жилищном, коммунальном и социальном строительстве. Это связано с высокой экологичностью металлоконструкций в рамках их жизненного цикла, а также ростом инвестиций в инфраструктуру со стороны ряда крупнейших экономик мира. Для обеспечения растущего спроса необходимы поставки высококачественной конструкционной стали и освоение металлургами сортамента, отвечающего запросам заказчика.

Инвестиции и экология

По итогам 2018 года, как свидетельствует мартовский отчет Grand View Research, мировой рынок конструкционной стали оценивался в \$96,1 млрд и продолжал расти. Лидером спроса остав-

лись страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии, на которые в 2018-м приходилось 66,4% мирового потребления этого продукта.

Первый фактор роста — увеличение объема инфраструктурного строительства за счет роста инвестиций в этот сектор. Полной мировой статистики за 2018 год пока нет, однако в 2017-м приток прямых иностранных инвестиций в экономику Китая и Индии, по отчетам UNCTAD, составил \$136 млрд и \$40 млрд соответственно. Это стимулирует рост инвестиций в инфраструктуру: прежде всего речь идет о возведении мостов, офисном, жилищном и социальном строительстве. В результате, например, в Индии количество сданных в 2017–2018 годах домов, по данным правительства страны, превысило 14 млн.

Второй фактор, обеспечивающий рост спроса на конструкционную сталь, — ужесточение нормативов выбросов CO₂, которое ведет к расшире-

нию применения стальных конструкций, считающихся более экологичными в силу стойкости к природным катаклизмам (что уменьшает смежное загрязнение) и высокого коэффициента вторичной переработки (90%).

В среднесрочной перспективе мировой рынок конструкционной стали, прогнозирует Grand View Research, будет расти со среднегодовым темпом 5,6% и достигнет в 2025 году \$140 млрд.

На развитии инфраструктуры

Номинально российский рынок металлоконструкций демонстрирует темпы роста, сильно опережающие прогнозные общими показателями. Так, по данным Росстата, объем производства конструкций из черных металлов (до 2017 года — код ОКПД 28.11.10, с 2017-го — код ОКПД 25.11.23) по итогам 2018 года увеличился на 26%, до 5,3 млн тонн.