

Инновационная деятельность в ОАО «РЖД»

В. И. ЯКУНИН, президент ОАО «РЖД»



В конце декабря прошлого года состоялось заседание Комиссии при Президенте Российской Федерации по модернизации и технологическому развитию экономики. Обращаясь к руководителям крупных государственных компаний, Президент России Дмитрий Медведев подчеркнул «необходимость скорейшей оптимизации управления инновационными процессами». Глава государства поставил задачи «подготовки программ научно-технического развития и модернизации применяемых технологий, формирования заказов на исследование, результаты которого должны повлиять на повышение конкурентоспособности продукции предприятий».

Российские железные дороги являются, прежде всего, компанией производственной, применяющей в своей деятельности современную технику и оборудование различного назначения, и для нас чрезвычайно важно систематизировать работу в области научных исследований, научно-прикладных исследований и потребностей, которые встают перед отраслью. Поэтому инновационный менеджмент в ОАО «РЖД» основывается, помимо базовых документов государства и Правительства, на наших собственных документах, определяющих приоритеты научно-технического развития отрасли и те потребности, которые у нее возникают. Основные элементы этой системы таковы: целеполагание, фиксация в нормативных документах компании и далее реализация через конкретную работу менеджмента.

Реализация Стратегии развития железнодорожного транспорта Российской Федерации ставит во главу угла определение ключевых задач, которые должны быть реализованы на базе использования научных и технических, технологических достижений. Чтобы сконцентрировать и систематизировать эти требования, были созданы так называемая «Белая книга» и Концепция единой технической политики холдинга «РЖД», в которых и определены стратегические направления научно-технического развития ОАО «Российские железные дороги» и принципы работы в этом направлении.

«Белая книга» разработана с участием как отраслевой науки и специалистов, так и институтов Российской академии наук, в том числе фундаментальных. Она была рассмотрена и одобрена на

расширенном заседании научно-технического совета компании, который является высшим органом после правления, совета директоров, который определяет конкретные задачи, реализуемые менеджментом компании.

Одним из направлений, обозначенных в «Белой книге», является создание подвижного состава нового поколения. При непосредственном участии компании освоен выпуск целой линейки новых локомотивов и вагонов. Широкою известность получило зафиксированное в книге рекордов Гиннеса достижение компании, когда газотурбовоз, разработанный ОАО «РЖД», провез поезд весом 15 000 тонн. Это мировой рекорд для автономных локомотивов с одной силовой установкой. Однако, в качестве примера общегосударственного проблемного направления в инновациях, в которых мы уже имеем существенный задел, укажем на то, что в настоящее время отсутствует нормативная база, регламентирующая использование сжиженного природного газа в транспортных средствах. Это влечет за собой трудности при дальнейшей эксплуатации такой уникальной техники как газотурбовоз и последующих серий перспективных локомотивов.

Совместно с ведущими мировыми компаниями ведется разработка линейки современных локомотивов с асинхронным тяговым приводом и вагонов с улучшенными технико-экономическими показателями. При этом стоимость жизненного цикла нового подвижного состава у нас на 15–20 процентов ниже, а его долговечность, естественно, значительно выше.

Важным элементом инновационного развития ОАО «РЖД» является пере-

ход компании к так называемому «интеллектуальному» железнодорожному транспорту. Создается полностью автоматизированная система управления движением пассажирских поездов, прежде всего на направлении Москва — Санкт-Петербург, где машинист практически уже не управляет подвижным составом, а контролирует его работу. Управление перевозочным процессом осуществляется на базе региональных центров, оснащенных современными программно-техническими комплексами.

Активно развиваются компьютерные системы обеспечения безопасности движения, спутниковые технологии управления и сквозные логистические технологии. Да, спутники, безусловно, изобрели не мы, так же как и компьютерные технологии. Но создание с их использованием специфической для железнодорожного транспорта новой системы управления — это шаг в инновационном развитии компании. В этих целях сегодня более 11 тысяч единиц подвижного состава оснащены оборудованием ГЛОНАСС/GPS.

При формировании ОАО «РЖД» была разработана и принята Энергетическая стратегия, актуализированная в настоящее время для новой холдинговой структуры компании. За четыре года финансовый результат энергосбережения в ОАО «РЖД» составил миллиарды рублей.

Российские железные дороги потребляют около 5 процентов электроэнергии в России. Поэтому для компании особенно актуально повышение эффективности системы управления энергопотреблением. В компании реализован уникальный проект автоматизированной системы коммерческого учета электрической энергии. В единую систему «Сеть» включено 14 тысяч тяговых и трансформаторных подстанций.

Далее, мы приступили к реализации программы внедрения энергосберегающей светодиодной техники, что позволит обеспечить значительную экономию электроэнергии в масштабах сети железных дорог, и приступили к этому вопросу, может быть, одними из первых. В 2009 году благодаря этому

решению экономия электроэнергии уже составила 4,6 миллиона киловатт-часов. Естественно, что такой спрос со стороны компании стимулирует развитие отечественного сектора высоких технологий. В целом ОАО «РЖД» считает экономию топливно-энергетических ресурсов приоритетным направлением.

Начиная с 2004 года, компанией инвестированы миллиарды рублей во внедрение ресурсосберегающих технологий, эти инвестиции сегодня работают на нас и, с учетом масштабов и роли компании, на снижение энергоемкости экономики страны в целом. Внедрение сберегающих технологий подразумевает снижение потребления энергоресурсов и, как следствие, снижение воздействия на окружающую среду. Тем не менее, при реализации программы возникают определенные проблемы. В первую очередь, это пробелы законодательной базы, позволяющей ОАО «РЖД» реализовывать мероприятия программы за счет внешних источников финансирования. Принятие федерального закона об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности существенно восполняет эти пробелы, и сегодня мы активно работаем с федеральными и региональными властями в этом направлении.

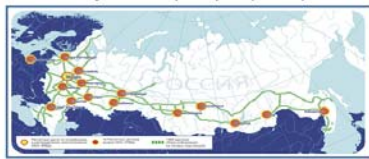
Для инновационного прорыва необходимо обеспечить комплексный подход к широкомасштабному освоению нанотехнологий, интеллектуальных транспортных систем, развитию альтернативной энергетики, в том числе использованию водорода в качестве экологически чистого топлива. Конкретные результаты в этом направлении уже есть. Так, при ремонте подвижного состава и инфраструктуры применяются нанокompозитные материалы для упрочнения покрытий широкого профиля и также проводятся испытания смазочных материалов с высокотехнологичными модификаторами.

В 2010 году планируется ввод в действие пилотного объекта – первой в России энергоустановки железнодорожной автоматики и связи на топливных водородных элементах. Практически завершена работа по разработке специализированного самоходного подвижного состава на водородных элементах для работы в тоннелях.

Важнейшим инновационным ресурсом мы считаем не только современную технику, но и талантливых, творческих и энергичных людей. Особая роль в разработке и внедрении инноваций отводится молодым специали-

Совершенствование системы учета топливно-энергетических ресурсов (ТЭР)

Автоматизированная система коммерческого учета электроэнергии (АСКУЭ)



22,5 тыс. точек учета на 1388 тяговых подстанциях
117,9 тыс. точек учета на 13 тыс. трансформаторных подстанциях

Основные функции АСКУЭ

- Коммерческий учет потребления электроэнергии;
- Оперативный контроль соблюдения режимов электропотребления;
- Передача данных на различные уровни управления.

Преимущества перед аналогами

- Низкие эксплуатационные расходы;
- Отсутствие проводных каналов связи;
- Компактность системы;
- Простота сервисного обслуживания;
- Высокая степень защищенности данных;
- Многоуровневая система резервирования.

Экономическая эффективность АСКУЭ за 2005 – 2008 годы – 6 млрд.руб.

Автоматизированная система комплексного учета ТЭР (АСКУ ТЭР)

ЦЕЛЬ АСКУ ТЭР
Выстраивание стратегии управления планирования и потребления ТЭР, направленной на их рациональное использование.

ФУНКЦИИ АСКУ ТЭР

- Приборный учет ТЭР;
- Автоматизированный сбор информации о потреблении ТЭР;
- Формирование базы данных;
- Обеспечение удаленного доступа пользователей к базе данных;
- Автоматизированная обработка информации.

ЗАДАЧИ, РЕШАЕМЫЕ АСКУ ТЭР

- Существенные взаиморасчеты с энергопоставщиками на основе данных АСКУ ТЭР;
- Определение структуры потребления ТЭР, анализ их расхода и определение направлений снижения затрат на ТЭР;
- Выстраивание прозрачной системы планирования и формирования бюджета затрат на ТЭР.



там. В компании реализуется комплексная программа «Молодежь ОАО «РЖД». Действует отлаженный механизм управления и стимулирования научно-технического творчества молодежи. Компания рассматривает это направление как одно из важнейших, как долгосрочные «инвестиции» в человеческий капитал, находящийся в основе любого крупного бизнеса.

Один из самых ярких примеров внедрения новых технологий в работу железнодорожного транспорта — организация высокоскоростного движения. Начата регулярная эксплуатация электропоездов «Сапсан» на участке Санкт-Петербург — Москва, и тем самым Россия стала девятым членом клуба высокоскоростного движения. Идет активная работа над созданием подвижного состава для транспортного обслуживания Олимпийских и Паралимпийских игр «Сочи-2014». Так, двухсистемный электропоезд Desiro предназначен для транспортного обеспечения Олимпийских игр 2014 года и может эксплуатироваться как на переменном, так и на постоянном токе, его вместимость составляет 915 пассажиров. Система автотормозного оборудования и тяговые характеристики обеспечивают безопасную эксплуатацию в горном режиме. В настоящее время совместной рабочей группой ОАО «РЖД» и Siemens ведется работа по подготовке договора на поставку этих электропоездов.

Вместе с тем, существенно сдерживают развитие высокоскоростного движения пробелы в правовых основах его организации, механизмах поддержки и источников финансирования затрат на строительство ВСМ. Реализация такого инновационного направления, как строительство высокоскоростных магистралей, невозможна без четкой координации и государственной поддержки.

Инновационное развитие экономики нашей страны, в первую очередь, требует совершенствования нормативного законодательного регулирования в сфере совместного участия государства и частных инвестиционных структур в реализации инновационных проектов. Поэтому при разработке новых законодательных норм, связанных с развитием инновационной деятельности, представляется необходимым обратить особое внимание на правовое регулирование.

Мы считаем необходимым создание общенационального стандарта оценки инновационной деятельности, создание законодательной базы, предусматривающей детализацию основных понятий с четкими критериями инновационности, и ОАО «РЖД» готово принять участие в этой работе. Стандарт позволит оперативно проводить мониторинг инновационной деятельности субъектов экономики и оценивать эффективность реализации программ развития.

РЕАЛИЗАЦИЯ СТРАТЕГИИ РАЗВИТИЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ СТАВИТ ВО ГЛАВУ УГЛА ОПРЕДЕЛЕНИЕ КЛЮЧЕВЫХ ЗАДАЧ, КОТОРЫЕ ДОЛЖНЫ БЫТЬ РЕАЛИЗОВАНЫ НА БАЗЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НАУЧНЫХ И ТЕХНИЧЕСКИХ, ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ДОСТИЖЕНИЙ.



Основными критериями инновационности должны стать ориентированность на потребителя, эффективность внедрения, безопасность и экологичность, а также новизна производственного процесса. Стандарт позволит сделать более эффективной государственную поддержку инновационной деятельности предприятий и, в частности, железнодорожного машиностроения. Поддерживать необходимо именно те заводы и предприятия, которые занимаются внедрением действительно инноваций, поэтому необходимо, прежде всего, четко определить, какая же продукция может считаться по-настоящему инновационной. Должны быть созданы экономические условия, которые стимулировали бы инновационную деятельность предприятий и компаний. Для этого необходимо разработать и принять федеральный закон об инновационной деятельности, в котором будут определены основополагающие понятия в сфере инноваций, определения инновационной деятельности и инновационного предприятия, полномочия и функции структур, занимающихся инновационной деятельностью.

Пока не решены и вопросы определения законодательных условий получения государственной поддержки крупных инновационных проектов, а также малопривлекательных для частного бизнеса капиталоемких проектов с длительными сроками реализации.

Представляется целесообразным введение соответствующих законодательных норм на основе внесения изменений и дополнений в Федеральный

закон от 21.07.2005 № 94-ФЗ «О размещении заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных и муниципальных нужд». В законе должны быть определены условия участия государства в реализации наукоемких высокотехнологичных проектов, имеющих общенациональный характер. Здесь же целесообразно на законодательном уровне закрепить требование соответствия результатов научно-технической деятельности, полученных при выполнении работ по государственным контрактам, высокому техническому уровню.

Одной из важнейших задач, которую необходимо решить для обеспечения перевозок на полигонах автономной тяги, является создание высокоэкономичных российских дизелей. По инициативе железнодорожников сейчас разрабатывается программа создания линейки новых дизелей, которые могут использоваться не только на локомотивах, но и на других видах транспорта, в том числе и военной технике. Предложения направлены на ликвидацию практически 30-летнего отставания от ведущих мировых производителей. Большинство отечественных разработок морально устарело и полностью исчерпало ресурс для дальнейшей модернизации. Не будем забывать, что дизель – это одно из наиболее энергетически емких технических решений, оказывающих существенное влияние на окружающую среду. От уровня этого решения в значительной мере зависит энергоёмкость перевозочного процесса в целом и его экологическая «чистота». Изготовление нового дизеля – это сложнейшее, наукоемкое и высокотех-

нологическое производство, в котором доминирующую роль играет качество конструкторских и технологических разработок, нарабатываемых с высокой степенью интенсивности и масштабными финансовыми вливаниями на протяжении продолжительного времени. Ведущие зарубежные производители уделяют огромное внимание финансированию новых исследований. Например, компания «Катерпиллер» в 2008 году инвестировала в разработку новых дизелей 500 млн долларов. Для сравнения, на проведение НИОКР по разработке дизеля нового поколения типа Д500 ОАО «Коломенский завод» в 2008 г. затратил менее 280 тыс. долларов. С учетом этого, по нашему мнению, было бы целесообразно формирование Федеральной целевой программы «Российский дизель».

Действенными механизмами стимулирования инновационной деятельности являются налоговые льготы, ускоренная амортизация основных фондов и нематериальных активов, страхование инновационных рисков и другие меры государственной поддержки инноваций.

Модернизация экономики невозможна без технического перевооружения транспортного комплекса. Это требует опережающего развития отраслевой науки и образования. Именно в этой сфере сегодня необходим инновационный прорыв. Для дальнейшего усиления системы обеспечения инновационной деятельности ОАО «Российские железные дороги» приняло решение о создании Объединенного ученого совета ОАО «РЖД», который включил в себя ведущих представителей российской науки, в том числе академической. В компании создана, на мой взгляд, масштабная и эффективная система управления инновациями — от мониторинга передовых мировых научных изданий до решения комплексных задач разработки и внедрения сложнейших технических средств и технологий.

Резюмируя, нужно сказать, что компания сегодня в полной мере готова к реализации стратегии развития, основанного на идеологии «инновационного прорыва», и та работа, которая проводится в ней под руководством Президента и Правительства страны, во взаимодействии с федеральными структурами и нашими российскими и зарубежными бизнес-партнерами, позволяет рассчитывать на получение долгосрочных позитивных результатов.