

УДК 658 (476)

**С. А. Касперович, В. В. Ивановский**

Белорусский государственный технологический университет

**ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАСШИРЕНИЯ УЧАСТИЯ  
ПРЕДПРИЯТИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ НА РЫНКЕ ИСПЫТАНИЙ  
И СЕРТИФИКАЦИИ АВТОКОМПОНЕНТОВ**

С 01.01.2016 г. вступает в действие технический регламент Таможенного союза 018/2011 «О безопасности колесных транспортных средств». Требование ТР ТС 018/2011 о расширении перечня подлежащих оценке соответствия в рамках ЕАЭС автомобильных запчастей. На данный момент в Республике Беларусь действует ряд разобнесенных лабораторий и полигон испытания колесных транспортных средств НИИ «Объединенный институт машиностроения». Перечень сертификационных испытаний, оказываемый данными организациями, крайне ограничен и не позволит предоставить возможность сертифицировать все автокомпоненты, включенные в технический регламент. Для устранения данной проблемы и наращивания мощностей по сертификационным испытаниям на едином экономическом пространстве ЕвроАзиатского союза предлагается модернизировать полигон НИИ «Объединенный институт машиностроения». Общий объем инвестиций в проект по созданию полигона составит 643 554 млн. руб.

Кроме экономического эффекта от проведения испытаний шин ОАО «Белшина» на отечественном полигоне, могут возникнуть дополнительные эффекты. Расчет стоимости проведения сертификационных испытаний шин на полигоне для сторонних производителей и поставщиков шин показал, что стоимость будет колебаться в пределах от 15 710,1 тыс. руб. для легковых шин до 19 908,8 тыс. руб. для грузовых шин. Учитывая прогнозируемые объемы сертификационных испытаний шин иностранных производителей, прогнозируемый объем выручки полигона от проведения сертификационных испытаний шин иностранных производителей составит от 8721,5 до 10 950,4 млн. руб. в год. Прогнозируемый объем дополнительной прибыли полигона от проведения сертификационных испытаний шин иностранных производителей составит порядка 2000 млн. руб. в год.

**Ключевые слова:** сертификация, автокомпоненты, шинная продукция, испытательные полигоны, инвестиции.

**S. A. Kasperovich, U. U. Ivanouski**

Belarusian State Technological University

**ECONOMIC RATIONALE FOR EXPANSION OF PARTICIPATION  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS COMPANIES IN THE MARKET  
FOR TESTING AND CERTIFICATION AUTOCOMPONENTS**

On 01.01.2016, the entering into a technical regulation Ta 018/2011 Customs Union “On the safety of wheeled vehicles”. The requirement TR CU 018/2011 to extend the list subject to conformity assessment in the framework of the EAEC auto parts. At this point in the Republic of Belarus has a number of disparate laboratories and field tests Wheeled Vehicles Research Institute “Joint Institute of Mechanical Engineering.” List of certification tests exerted by these organizations is very limited and does not allow the grant to certify all the automotive components included in the technical regulations. To resolve this issue and build capacity for certification tests on the Common Economic Space Eurasian Union proposed to upgrade the landfill SRI “Joint Institute of Mechanical Engineering.” Total investment in the project to create a landfill amounted to 643 554 million rubles.

In addition to the economic effects of the test tires “Belshina” in domestic range can be up-tional effects. Calculating the cost of certification test tires at the site to third-party manufacturers and suppliers of tires showed that the cost will range from 15 710.1 thousand. rub. for passenger tires to 19 908.8 thousand. rub. Truck tires. Taking into account the forecasted volumes of certification testing tires foreign producers, the projected amount of revenue from the landfill certification testing foreign tire manufacturers range from 8721.5 to 10 9504 million rubles in year. The projected additional revenue from landfill certification testing foreign tire manufacturers will be about 2000 million rubles in year.

**Key words:** certification, automotive parts, tire production, test sites, and investments.

**Введение.** После вступления в силу Указа Президента Республики Беларусь от 3 декабря 1994 г. № 247 «О присоединении Республики

Беларусь к Соглашению о принятии единообразных условий официального утверждения и о взаимном признании официального утверждения

предметов оборудования и частей механических транспортных средств», заключенного в Женеве 20 марта 1958 г., белорусские протоколы испытаний на соответствие требованиям Правил Европейской Экономической Комиссии Организации Объединенных Наций (ЕЭК ООН) признаются во всех странах-участницах Соглашения.

Таким образом, необходимо строительство испытательного полигона, обеспечивающего возможность проведения испытаний шин С1, С2, С3 по требованиям ЕЭК ООН.

Цель проекта: обеспечение открытого акционерного общества «Белшина», а также профильных организаций базой для проведения испытаний и сертификации разрабатываемых и производимых шин С1, С2, С3 (легковые, легкогогрузовые, грузовые) по требованиям ЕЭК ООН и комплексной оценки их воздействия на дорожное полотно и окружающую среду. Это позволит промышленному комплексу Республики Беларусь увеличить экспорт выпускаемых изделий. Увеличение доли отечественных производителей на внешних рынках возможно только при условии поставок качественной и конкурентоспособной продукции.

**Основная часть.** Белорусская шинная промышленность выпускает широкую номенклатуру (десятки типов) шин, осваивает производство новых видов шин, в том числе специального назначения. Это требует постоянной экспериментальной отработки и совершенствования конструкций. За рубежом для этих целей практически каждое предприятие имеет собственный полигон.

В настоящее время в Республике Беларусь отсутствует специализированный полигон для исследований и сертификации шин. Единственный белорусский производитель шин вынужден проводить требуемые международными нормативными документами испытания и сертификацию своей продукции на зарубежных полигонах, в частности Российской Федерации (Центр испытаний «НАМИ»), Германии, Франции, Голландии, Чехии и др., что экономически не выгодно и соответственно сказывается на стоимости и конкурентоспособности шинной продукции, производимой в Республике Беларусь. Таким образом, республика тратит значительные валютные средства, которые целесообразно было бы направить на создание собственной испытательной базы и развития национальной системы сертификации. Следует особо отметить, что, представляя шины на испытания за границу, ОАО «Белшина» раскрывает свои «ноу-хау» потенциальным конкурентам, что представляет определенную угрозу экономической и национальной безопасности государства.

Также перед ОАО «Белшина» остро стоит проблема доведения до мирового уровня производимой продукции, для чего важнейшим условием является проведение всех необходимых исследований, связанных с улучшением технических характеристик шинной продукции белорусского производства, включая ходимость, надежность, износостойкость, термостойкость с учетом динамического воздействия, снижение вредных выбросов и шума.

При постановке продукции на производство и сертификации шин должны проводиться испытания на участках дорог со специальными требованиями (которые отсутствуют в Республике Беларусь). Следует также отметить, что в современных условиях примерно половина средств, идущих на разработку новых моделей шин у мировых лидеров в производстве шинной продукции, затрачивается на испытание и тестирование шин. Адекватные результаты не могут быть достигнуты только в лабораторных условиях и на испытательных стендах. Шины необходимо тестировать на всех возможных поверхностях. Это и выражается на сухом асфальте, и скольжение по шуге, и аквапланирование. Все испытания должны быть приближены к реальным условиям, что возможно обеспечить только на современных испытательных полигонах. Ведущие компании – производители шин тратят на их разработку, исследования, испытания огромные средства. Например, мировой лидер компания MICHELIN (годовой выпуск более 200 млн. шт.) заявляет, что его ежегодный бюджет на исследования, в том числе и в области экологии, составляет примерно 500–600 млн. евро.

Концерн Nokian Tyres, выпускающий сравнительно небольшое количество шин (6 млн. шт.) в год, ежегодно инвестирует в развитие своей продукции около 2,5% (около 15 млн. евро) денежных средств от общего оборота.

Из приведенных данных следует, что без проведения всесторонних испытаний шин, как стеновых, так и дорожных, добиться выпуска качественного и конкурентоспособного продукта в короткие сроки невозможно. А для этого нужно создавать специализированный полигон для проведения таких испытаний.

Результатом реализации инвестиционного проекта по строительству полигона будет создание в Республике Беларусь экспериментально-исследовательской базы для проведения испытаний, необходимой как для нужд открытого акционерного общества «Белшина», так и других профильных организаций, научно-исследовательских институтов, иностранных субъектов хозяйствования. Экономический эффект от реализации проекта будет заключаться в следующем:

– стоимость оказываемых услуг на полигоне будет значительно ниже по сравнению со стоимостью испытаний на российских полигонах, что снизит затраты белорусских организаций на испытания и сертификацию;

– дополнительный эффект будет получен ввиду экономии ОАО «Белшина» на командировочных расходах, а также затратах по доставке продукции на зарубежные полигоны;

– дополнительная выгода будет получена в результате оказания услуг сторонним организациям, в т. ч. иностранным субъектам хозяйствования.

Наиболее подходящим местом для проведения всесторонних испытаний шин на территории Республики Беларусь является «Республиканский полигон для испытаний мобильных машин», расположенный в н. п. Озерище Минского района.

В настоящее время на полигоне имеются:

– аттестованная специализированная испытательная площадка для измерения уровня звука, издаваемого шиной при качении, при движении транспортного средства накатом;

– аттестованная динамометрическая дорога с соответствующими испытательными участками для испытаний транспортных средств по «сопутствующим» ТНПА, на результаты испытаний по которым большое влияние оказывают характеристики шин (оценка скоростных и тормозных свойств, топливной экономичности, устойчивости и управляемости, внешнего и внутреннего шума);

– испытательное оборудование и средства измерений;

– квалифицированный персонал.

Со сдачей в эксплуатацию в декабре 2008 г. динамометрической дороги с испытательными площадками (1-я очередь строительства Республиканского полигона по испытаниям авто-тракторной техники в н. п. Озерище Минского района) и в декабре 2010 г. – здания лабораторного корпуса с ангаром для подготовки транспортных средств к испытаниям (2-я очередь строительства полигона), впервые в Республике Беларусь была создана «база» для проведения различных видов испытаний транспортных средств в дорожных условиях на специализированном полигоне.

До этого времени все отечественные предприятия по выпуску автотехники, коммунальной и спецтехники проводили испытания по ее «доводке» на дорогах общего пользования, а обязательную сертификацию, как правило, на автополигоне «НАМИ» НИЦИАМТ в г. Дмитров Московской области.

Введение в строй первой очереди полигона позволило организовать процесс проведения

испытаний транспортных средств без нарушения требований статьи 38 Закона Республики Беларусь «Об автомобильных дорогах», в соответствии с которой «...запрещается... проводить на автомобильных дорогах общего пользования испытания автомобилей, тракторов, самоходных, прицепных и других транспортных средств», обеспечить безопасные условия работы как для самих испытателей, так и для других участников дорожного движения.

В то же время за период проведения испытаний различных транспортных средств на полигоне, начиная с 15 мая 2009 г. (дата официальной аттестации БелГИМом динамометрической дороги с испытательными площадками), возник ряд вопросов дальнейшего развития полигона в части создания возможностей для проведения полного комплекса исследований, испытаний, доводки мобильных машин, в том числе двойного назначения, и их компонентов. При этом важным является учет и снижение влияния факторов, которые приводят к замедлению процесса развития. Несмотря на то, что сотрудники действующего Республиканского полигона для испытаний мобильных машин участвовали в значительном количестве испытаний автомобильной техники, они обладают недостаточным опытом в проведении испытаний шин. Обучение и переподготовка специалистов может занять не только большое количество времени, но и привести к ряду нарушений и ошибок в процессе перехода на новые технологии.

Обладая достаточно слабой материально-технической базой, полигон испытания шин не представляет услуги, которые так необходимы белорусским предприятиям. При этом их количество настолько ограничено, что компании вынуждены искать их за рубежом.

С точки зрения маркетинга у полигона испытания шин в Республике Беларусь отсутствует всякий статус, в том числе и имиджевый, наряду с этим возникает ситуация, когда слабое продвижение, отсутствие сильной информационной поддержки, как в нашей стране, так и в странах-соседах приводит к тому, что инвесторы и правительство не знают о существовании проблемы и возможности выгодно вложить свои средства.

Таким образом можно сделать вывод о необходимости дальнейшего развития полигона, а следовательно необходимости расчета инвестиционного проекта модернизации полигона.

При разработке бизнес-плана инвестиционного проекта была учтена специфика полигона, который предполагает в отличие от проекта по созданию производственного объекта, откуда продукция доставляется на рынки потребителю,

напротив, привлечение потребителя на объект (полигон) для оказания услуг.

Цели проекта:

- дооснащение Республиканского полигона недостающим испытательным оборудованием и средствами измерений, модернизация имеющегося оборудования с тем, чтобы в максимальной степени использовать потенциал существующих на сегодняшний день испытательных объектов и элементов испытательного комплекса (динамометрическая дорога, акустическая площадка, базальтовый участок, южная и северная испытательные площадки), расширить за счет этого область аккредитации полигона по испытаниям автомобилотехники и автокомпонентов;

- строительство новых испытательных объектов (дорог, зданий, сооружений) полигона, что позволит, прежде всего, обеспечить возможность проведения всех видов испытаний, в том числе сертификационных, шин ОАО «Белшина», других автокомпонентов, мобильных машин, выпускаемых и планируемых к выпуску в Республике Беларусь ведущими отечественными производителями – ОАО «МАЗ», ОАО «МЗКТ», СЗАО «БЕЛДЖИ», филиал ОАО «МАЗ» «Завод «Могилёвтрансмаш», ОАО «Белкоммунмаш» и другими;

- создание новых рабочих мест и инжиниринговых структур по выполнению работ с высокой добавочной стоимостью.

В рамках реализации проекта предполагается оказание следующих основных видов услуг:

- проведение исследовательских, приемочных сертификационных и иных видов испытаний шин, других автокомпонентов, мобильных машин;

- проведение экспертиз переоборудованных транспортных средств на соответствие требованиям безопасности;

- организация и сопровождение испытаний транспортных средств силами потенциальных клиентов;

- организация и сопровождение тест-драйвов и презентаций автомобилотехники как отечественных, так и зарубежных производителей;

- организация и сопровождение проведения спортивных соревнований по различным видам автоспорта, спортивно-тренировочных заездов и сопутствующих зрелищных мероприятий;

- организация клубных мероприятий, конференций, семинаров и выставочных мероприятий;

- предоставление площадок для обучения вождению в сложных и экстремальных условиях, предоставление услуг в повышении водительского мастерства и др.

Общая стоимость необходимых для реализации проекта инвестиционных ресурсов (стои-

мость проекта) составляет около 8741,2 тыс. евро. Реализация проекта предполагается с привлечением заемных средств, в размере 37,5% от общей потребности в инвестиционных ресурсах.

Проведенная оценка эффективности инвестиционного проекта позволяет сделать вывод об экономической целесообразности выделения инвестиционных ресурсов для реализации проекта.

ЧДД по проекту составляет +1389 тыс. евро, что свидетельствует о выходе на рассматриваемом горизонте планирования на окупаемость проекта. Это также видно по срокам окупаемости: простой составляет 7 лет, динамический – 8 лет. Индекс доходности по проекту равен 1,253, т. е. больше 1, что также говорит об эффективности реализуемого проекта.

В связи с тем, что проект выполняется в большей степени за счет заемных средств, то важно значение ВНД, которое должно быть выше используемой ставки дисконтирования (10%). При расчете в евро ВНД по проекту составил 19%.

Следует отметить высокие показатели рентабельности продаж и продукции по проекту. Реализация проекта позволит достичь значения добавленной стоимости в расчете на одного работающего свыше 25 тыс. евро. При этом чистая прибыль в добавленной стоимости будет занимать большой удельный вес: свыше 40% для каждого года горизонта расчетов.

По результатам проведенного анализа чувствительности проекта и оценки рисков можно сделать следующие выводы:

- проект эффективен, что свидетельствует о целесообразности его реализации;

- проект является достаточно чувствительным к основным рискам;

- в целом риски, связанные с реализацией данного проекта, могут расцениваться как умеренные.

**Заключение.** Осуществление проекта позволит:

- принести значительные дополнительные налоговые отчисления (за 2016–2026 гг. около 8 млн. евро);

- создать до 57 новых рабочих мест по выполнению работ с высокой добавочной стоимостью;

- предоставить для ОАО «Белшина», других отечественных производителей возможности пользоваться импортозамещающими услугами по проведению испытаний своей продукции в Республике Беларусь;

- обеспечить валютные поступления за счет испытаний и сертификации шин, автомобилотехники, автокомпонентов зарубежных производителей, что имеет место и в настоящее время, однако в ограниченных масштабах из-за недос-

таточной оснащённости испытательным оборудованием, средствами измерений, ограниченных возможностей Республиканского полигона в части имеющейся дорожной инфраструктуры,

практически полного отсутствия базы для проведения стендовых испытаний;  
– создать условия для дополнительных доходов в области оказания услуг досуга.

### Литература

1. Захаров С. П. Система испытаний шин. М.: Науч.-техн. центр «НИИШП», 2007. 264 с.
2. Лаптев С. А. Автомобильные полигоны. М.: Машиностроение, 1966. 264 с.
3. ФГУП 21 НИИ Минобороны России / под ред. А. Ф. Старикова. М., 2001. 125 с.
4. Шелепеньков М. А., Галустян Р. Г., Ипатов А. А., Загарин Д. А. Автополигон НАМИ. 1964–2009 гг. Смоленск: НАМИ, 2009. 120 с.
5. Статистический ежегодник Республики Беларусь, 2015: стат. сб. / Нац. стат. ком. Респ. Беларусь [Электронный ресурс]. Минск, 2015. 524 с. URL: <http://avitech.com.ua/ru/news/post/6892/> (дата обращения 16.11.2015).

### References

1. Zakharov S. P. *Sistema ispytaniy shin* [Tire Test System]. Moscow, Scientific and engineering “NIISHP” Center, 2007. 264 p.
2. Laptev S. A. *Avtomobil'nye poligony* [Car polygons]. Moscow, Engineering Publ., 1966. 264 p.
3. The Federal State Unitary Enterprise Research Institute of the Russian Defense Ministry 21 / ed. by A. F. Starikov. Moscow, 2001. 125 p.
4. Shelepen'kov M. A., Galustyan R. G., Ipatov A. A., Zagarin D. A. *Avtopoligon NAMI* [Autorange NAMI]. Smolensk, 2009. 120 p.
5. Statisticheskiy ezhegodnik Respubliki Belarus', 2015: stat. sb. Minsk, 2015. 524 p. Available at: <http://avitech.com.ua/ru/news/post/6892> (accessed 16.11.2015).

### Информация об авторах

**Касперович Сергей Антонович** – кандидат экономических наук, доцент, доцент кафедры экономики и управления на предприятиях, заведующий кафедрой менеджмента и экономики природопользования, проректор по учебной работе. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [kasperovich@belstu.by](mailto:kasperovich@belstu.by)

**Ивановский Владимир Владимирович** – ассистент кафедры экономики и управления на предприятиях. Белорусский государственный технологический университет (220006, г. Минск, ул. Свердлова, 13а, Республика Беларусь). E-mail: [Iva-bgtu@mail.ru](mailto:Iva-bgtu@mail.ru)

### Information about the authors

**Kasperovich Sergey Antonovich** – PhD (Economics), Assistant Professor, Assistant Professor, the Department of Economics and Plant Management, Head of the Department of Management and Environmental Economics, Vice-Rector for Academic Affairs. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [Kasperovich@belstu.by](mailto:Kasperovich@belstu.by)

**Ivanouski Uladimir Uladimirovich** – assistant lecturer, the Department of Economics and Plant Management. Belarusian State Technological University (13a, Sverdlova str., 220006, Minsk, Republic of Belarus). E-mail: [Iva-bgtu@mail.ru](mailto:Iva-bgtu@mail.ru)

Поступила 17.03.2016