

УДК 338.45:621:629(476)

Тенденции развития транспортного машиностроения в Республике Беларусь

Побяржина Т.П., Дроздова С.А.

ВФ УО ФПБ «Международный университет "МИТСО"»

Машиностроение является одним из основных факторов, определяющих развитие мировой экономической системы. В данной отрасли формируется мультипликативный эффект, проявляющийся на макроэкономическом, отраслевом и региональном уровнях. Он позволяет обеспечить рост экономики, повысить занятость и благосостояние населения и тем самым реализовать приоритеты государственной социально-экономической политики.

В статье поставлена цель проанализировать современное состояние транспортного машиностроения в Республике Беларусь по ряду статистических показателей, а также обозначить актуальные проблемы и перспективы их решения.

Материал и методы. Материалом для изучения послужили статистические данные Национального статистического комитета Республики Беларусь, государственные программные и нормативные документы, электронные информационные ресурсы, публикации специалистов в отраслевых периодических изданиях. Основные методы исследования: сравнения, анализ и синтез, статистический, графический.

Результаты и их обсуждение. В статье рассматриваются роль транспортного машиностроения и конкретных предприятий в системе общественного воспроизводства, динамика основных статистических показателей, отражающих его развитие, география поставок белорусской техники, конкурентные позиции отечественных производителей; приводятся нормативные и государственные программные документы, связанные с развитием отрасли; анализируются современные тенденции, текущие проблемы и направления их решения.

Заключение. Транспортное машиностроение в Республике Беларусь – одна из значимых отраслей обрабатывающей промышленности. Однако современная ситуация в данной сфере характеризуется рядом проблем, решение которых зависит как от внутренних условий, так и от конъюнктуры на внешних товарных рынках.

Ключевые слова: машиностроение, транспортное средство, экспорт, конкурентоспособность, инновации, электротехнологии.

Trends in the Development of Transport Engineering in the Republic of Belarus

Pabiarzhina T.P., Drozdova S.A.

EE FPB Vitebsk Branch of the "International University «MITSO»"

The system of education of the Republic of Belarus undergoes serious modifications at the present stage of social development. Humanization of the Mechanical engineering is one of the main factors determining the development of the world economic system. In this industry, a multiplicative effect is emerging, which is manifested at the macroeconomic, sectoral and regional levels. It makes it possible to ensure the growth of the economy, increase employment and welfare of the population and thereby implement the priorities of state social and economic policy.

The aim of the article is to analyze the current state of transport engineering in the Republic of Belarus on a number of statistical indicators, as well as identify current issues and prospects for their solution.

Material and methods. The material for the study was statistical data, government program and regulatory documents, electronic information resources, publications of specialists in industry periodicals. The main methods of the research are comparison, analysis and synthesis, statistical, graphic.

Findings and their discussion. The article examines the role of transport engineering and specific enterprises in the system of social reproduction, the dynamics of the main statistical indicators reflecting its development, the geography of supplies of Belarusian equipment, competitive positions of domestic producers, regulatory and state program documents related to the development of the industry, analyzes current trends, current issues and the direction of their solution.

Conclusion. Transport engineering in the Republic of Belarus is one of the most important branches of the manufacturing industry. However, the current situation in this area is characterized by a number of problems, the solution of which depends both on internal conditions and on the conjuncture in external commodity markets.

Key words: engineering, vehicle, export, competitiveness, innovation, electro technology.

Машиностроение – это важнейшая комплексная отрасль обрабатывающей промышленности, которая включает в себя станкостроение, приборостроение, энергетическое, металлургическое, химическое и сельскохозяйственное машиностроение. Общей чертой машиностроения является то, что в этой отрасли создается активная часть основного капитала экономики (машины и оборудование различного назначения, транспортные средства, узлы, приборы и агрегаты), которые через инвестиционно-строительную деятельность превращаются в основной капитал экономики, тем самым образуя производственный потенциал страны. Машиностроение является одним из основных факторов, определяющих развитие мировой экономической системы. Его технологический уровень диктует ценовые и качественные параметры продукции предприятий промышленности и смежных отраслей, обеспечивает их конкурентоспособность.

В машиностроении формируется мультипликативный эффект, проявляющийся на макроэ-

кономическом, отраслевом и региональном уровнях. Он позволяет обеспечить рост экономики, повысить занятость и благосостояние населения и тем самым реализовать приоритеты государственной социально-экономической политики. Отрасль является ключевой для разработки, производства и распространения передовых машин, оборудования и производственных процессов в других сферах экономики.

В статье поставлена цель проанализировать современное состояние транспортного машиностроения в Республике Беларусь по ряду статистических показателей, а также обозначить актуальные проблемы и перспективы их решения.

Материал и методы. Материалом для изучения послужили статистические данные Национального статистического комитета Республики Беларусь, государственные программные и нормативные документы, электронные информационные ресурсы, публикации специалистов в отраслевых периодических изданиях. Основные методы исследования: сравнения, анализ и синтез, статистический, графический.

Результаты и их обсуждение. В Республике Беларусь к машиностроению относятся две подотрасли обрабатывающей промышленности: производство машин и оборудования; производство транспортных средств и оборудования. По статистическим данным за 2016 год, в эти подотрасли входило 669 предприятий, среди которых, в части транспортного машиностроения, крупнейшие ОАО «БелАЗ», ОАО «МАЗ», ОАО «МТЗ», ОАО «Амкодор», ОАО «Гомсельмаш», ОАО «Белкоммунмаш». На предприятиях занято 132 тысячи человек, которые обеспечивают работой еще около одного миллиона белорусов трудоспособного возраста. В структуре обрабатывающей промышленности машиностроение занимает 10,2%, что меньше по сравнению с 2010 годом на 3,4 процентных пункта. В то же время в Германии и Японии на машиностроение приходится более 40% обрабатывающей промышленности, в Китае – более трети, в Великобритании – почти 30%. Превосходит нас по этому показателю Россия и почти догнал Казахстан [1]. В товарной структуре белорусского экспорта статья машины и транспортные средства формирует около 20%, немного уступая калийным удобрениям и продукции химической промышленности.

Производство основных видов продукции машиностроения представлено в таблице 1. В мировых объемах производства Республика Беларусь выпускает 17% всех комбайнов, 6% тракторов, доля производителя карьерных самосвалов БелАЗ достигает 30%.

Из таблицы следует, что с 2014 года существенно начинают снижаться объемы произ-

водства транспортных средств. Только за 2014–2015 годы предприятия потеряли половину объема выпускаемой продукции, в том числе почти 25% за 2015 год. За 2016 год потенциал отрасли восполнен всего на 3% [3]. Главная причина сложившейся ситуации – мировое падение покупательной способности и экономические трудности на основном рынке – в России, так как около 60% продукции белорусского машиностроения, а по ОАО «БелАЗ» все 96 %, ориентировано на экспорт (таблица 2).

Снижение объемов продаж в свою очередь привело к снижению использования среднегодовых производственных мощностей по некоторым видам продукции. Так, мощности по производству тракторов используются на 40%, по производству грузовых автомобилей – на 19%.

Всестороннее содействие предприятиям по продвижению белорусской техники на внешние рынки, формированию и развитию товаропроводящей сети за рубежом оказывает Министерство иностранных дел. Белорусскими машиностроительными предприятиями создано 143 сборочных производства в 21 стране мира [4]. Потребителями нашей продукции являются страны СНГ, Балтийского региона, а также дальнего зарубежья (таблица 3).

Кроме этого, государство поддерживает экспортные продажи следующими Указами Президента Республики Беларусь:

- «О содействии развитию экспорта товаров (работ, услуг)» от 25.08.2006 № 534;
- «О некоторых мерах по реализации товаров, произведенных в Республике Беларусь» от 24.09.2009 № 466;

Таблица 1 – Производство отдельных видов машин и транспортных средств в Республике Беларусь за 2010–2016 гг.

Виды техники	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Тракторы, тыс. шт.	50,9	66,8	71,0	62,6	52,2	34,3	34,4
Комбайны зерно-уборочные, шт.	2 035	1 900	864	992	767	374	227
Карьерные самосвалы, шт.	1 016	1 444	1 671	1 248	725	421	493
Автобусы, тыс. шт.	2,1	2,2	2,3	2,3	1,7	0,9	1,3
Троллейбусы, шт.	283	206	174	118	106	98	40
Автомобили грузовые, тыс. шт.	12,9	15,9	18,4	11,9	8,1	3,5	4,0
Автомобили легковые, тыс. шт.	0,4	0,4	0,4	2,7	9,6	8,7	10,4

Таблица 2 – Экспорт важнейших видов продукции машиностроения Республики Беларусь за 2010–2016 гг.

Виды техники	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Тракторы, тыс. шт.	43,8	64,1	66,5	54,5	46,1	32,7	31,7
в т.ч. в Российскую Федерацию	21,0	35,9	38,3	31,2	24,3	15,1	13,0
Автомобили грузовые, тыс. шт.	6,9	11,8	15,2	10,9	8,8	3,9	4,7
в т.ч. в Российскую Федерацию	5,3	9,0	12,6	8,6	6,2	2,5	3,3

Таблица 3 – География поставок белорусской техники

Производитель	Вид техники	Основные страны-потребители дальнего зарубежья
ОАО «БелАЗ»	Карьерные самосвалы	Монголия, Вьетнам, Босния и Герцеговина, Ангола
ОАО «МАЗ»	Грузовые автомобили, автобусы	Венесуэла, Египет, Иран, Вьетнам, Польша, Сербия
ОАО «МТЗ»	Трактора	Румыния, Венгрия, Сербия, Камбоджа, Пакистан, Египет, Венесуэла
ОАО «Амкодор»	Специальная техника для строительства, лесного, дорожного и коммунального хозяйства	Бангладеш, Индонезия, Египет, Куба, Никарагуа, Венесуэла
ОАО «Гомсельмаш»	Комбайны	Чехия, Словакия, Румыния, Болгария, Аргентина, Бразилия, Иран, Китай, Южная Корея

• «О финансировании в 2015 году закупки современной техники и оборудования» от 02.04.2015 № 146, действие которого продлено на бессрочный период.

Этими документами предусмотрены механизмы, которые дают возможность развивать торгово-экономическое сотрудничество, реализовать продукцию, заинтересовать потребителя.

В последние годы в Беларуси набирает обороты не только тяжелое машиностроение, но и автомобильная промышленность. В республике действуют два завода по производству легковых автомобилей – это белорусско-британское ЗАО «Юнисон» и белорусско-китайское СЗАО «БелДжи».

ЗАО «Юнисон», основанное в 2000 году на базе предприятия «Форд Юнион», стало первым автомобильным заводом в нашей стране. Белорусско-британское совместное предприятие расположено в деревне Обчак в 10 км от столицы и является резидентом свободной экономической зоны «Минск». Завод построен по европейским стандартам, оснащен современным технологическим оборудованием и стал официальным партнером таких производителей автомобилей, как General Motors, Mercedes-Benz, Groupe PSA (Peugeot Citroen Automobiles), Volkswagen, Renault, ГАЗ.

Предприятие может выпускать до 25 тыс. автомобилей в год. За свою историю завод реализовал проекты по производству автомобилей Ford, Lublin, Samand. Сегодня с конвейера сходят автомобили таких марок, как Zotye, Peugeot, Citroen, Cadillac, Chevrolet. При этом основной рынок сбыта – Российская Федерация.

Белорусско-китайское СЗАО «БелДжи», расположенное в городе Борисове Минской области, является производителем легковых автомобилей в рамках реализации инвестиционного проекта «Организация производства легковых автомобилей в Республике Беларусь». Проект стартовал

в 2011 году, официальное открытие предприятия состоялось в 2017-м. Проектная мощность – 60 тыс. автомобилей в год. Модельный ряд Geely включает кроссовер, седан и хетчбэк в нескольких модификациях. Локализация производства составляет почти треть, то есть столько комплектующих изготавливается в нашей стране. Планы на перспективу – 50 процентов локализации. Это значит, что данный проект является мощным локомотивом для развития собственных производств автокомпонентов. Такая ситуация связана с новыми правилами Евразийского экономического союза, согласно которым, чтобы машина считалась белорусской, по крайней мере треть процессов должна выполняться на территории страны, иначе транспортное средство при реализации в другие государства ЕАЭС будет облагаться импортной пошлиной.

Необходимость укрепления конкурентных позиций отечественных машиностроительных предприятий в системе промышленной политики Республики Беларусь неоднократно подчеркивалась в ходе круглых столов, пресс-конференций, совещаний между президентом, представителями правительства и руководителями предприятий. Акценты расставлены в пользу снижения себестоимости продукции, повышения качества продукции за счет дополнительных опций и улучшения технических характеристик, а также внедрения инновационных технологий.

По-прежнему актуальна проблема высокой энерго- и материалоемкости производства. Энергоемкость экономики Беларуси в 1,5–2 раза превышает показатели западноевропейских стран, по уровню материалоемкости валового выпуска республика неизменно входит в число десяти государств Европы с наиболее высокими показателями. В структуре производственных затрат по всем отраслям промышленности материальные затраты составляют около 75%, в том числе

затраты на ТЭР – 17%. Производимая в Беларуси зерноуборочная, автомобильная и тракторная техника является более материалоемкой, чем зарубежные аналоги (таблица 4). У «Гомсельмаша» излишняя материалоемкость составляет 4–6 тыс. тонн в год, у МАЗа – не менее 18 тыс. тонн, у МТЗ – 36 тыс. тонн. Все это свидетельствует о высокозатратной структуре экономики и наличии резервов повышения конкурентоспособности продукции.

Многим видам продукции, производимой на наших предприятиях, сложно конкурировать с изделиями более высокого качества, создаваемыми в развитых странах. Прежде всего, отечественная продукция экспортируется за счет невысоких цен. Наряду с ожесточенной ценовой конкуренцией на рынке сталкиваются возможности производителей выпускать самый передовой в техническом отношении и высококачественный товар, что проявляется в более высоких показателях основных потребительских свойств. Сравнительные характеристики работы комбайнов разных производителей свидетельствуют о том, что по основным производственным показателям (дневному намоту зерна на 1 машину), а также по расходу топлива на 1 т продукции отечественная техника существенно уступает зарубежным машинам (таблица 5). Следовательно, вполне оправданным является требование по повышению качества отечественной продукции с обязательным соответствием запросам потребителей.

Новый уровень развития машиностроительного комплекса связывают с освоением современных технологий, выпуском высокотехнологичной и наукоемкой продукции. В ближайшие два десятилетия вес автомобилей и потери на движение будут снижаться (20–25%), активно будут развиваться источники альтернативной энергии, расти требования к экологии транспорта. Выход – электротехнологии и роботизация машин. Рынок накопителей электроэнергии резко расширяется за счет 2–3-кратных технологических рывков каждые 5–7 лет. Это заключение базируется на мировых трендах. Предполагается также, что к 2035 году более 90% транспорта будет автономным (беспилотным).

Если говорить о новых тенденциях развития машиностроения, то сейчас на международных научных форумах, в том числе и у нас в Беларуси, как одно из самых перспективных направлений активно обсуждается развитие гибридных и чисто электрических технологий для транспортных средств. Считается, что особую роль в их продвижении сыграла американская компания Tesla, которая доказала всему миру, что пользоваться электромобилями практично и экономично. Передовые страны – США, Япония, Корея, Германия, Англия, Франция, Китай и другие – включили освоение гибридных и электротехнологий на транспорте в число национальных приоритетов и оказывают этому направлению серьезную государственную поддержку. Но пока такие автомобили достаточно дорогие и не без недостатков.

Таблица 4 – Превышение материалоемкости отечественной техники над зарубежными аналогами

Марка	Объем бункера, м³	Снаряженная масса, т	Превышение по массе, %
Зерноуборочная техника			
«Полесье-1218»	8	1 900	17
«John Deere 9669 iWTS»	1 016	13,62	
Автомобильная техника			
«МАЗ-6501А8-320-021»	20	13,3	8
«Dongfeng DFL 3251A»	20	12,3	
Тракторная техника			
«Беларус-82.1»	81	3,9	22

Источник: [5].

Таблица 5 – Показатели работы зерноуборочных комбайнов

Показатель	Отечественные модели		Зарубежные модели	
	«ПАЛЕССЕ GS 12» КЗС-1218	«ПАЛЕССЕ GS 10» КЗС-10К	Lexion	John Deere
Средний намот зерно за рабочий день, т	56	46	91	77
Средний расход топлива на 1 т зерна, кг	5,1	5,4	4,6	4,1

Источник: [6].

Например, в Китае среднее авто стоит 13 тыс. долларов, а его электрический аналог – 32 тыс., и это при том, что Китай выпускает до 30 млн электромобилей в год – гораздо больше, чем США и Япония вместе взятые.

По оценкам экспертов, сегодня в Европе насчитывается около миллиона электрокаров и подзаряжаемых гибридов, а по прогнозам к 2025 году их будет 80–100 млн. Только за 2016 год европейцы приобрели более 500 тыс. таких авто. По американским дорогам уже ездит более полумиллиона электромобилей. Что касается Беларуси, то в нашей стране насчитывается всего лишь несколько десятков электромобилей, при том, что в целом количество легковых автомобилей превышает 3 млн.

Актуальность для Беларуси мировых тенденций развития электроприводов для транспорта обусловлена процессами интеграции в мировой рынок и современное технологическое пространство. Проработкой данного вопроса в нашей стране занимается Объединенный институт машиностроения НАН Беларуси. В текущем 2018 году речь пойдет об отечественных технологиях так называемых «авто от розетки». Благодаря сотрудничеству ученых и промышленников уже начата работа над опытным образцом белорусского электрокара. В первую очередь тематика электромобильности имеет отношение к общественному транспорту в плане замены автобусов и троллейбусов на электробусы. Просматриваются также перспективы не только для легковых автомобилей, но и для усовершенствования грузового парка, что позволит экономить до 30% топлива. Это касается тракторной, карьерной, дорожной коммунальной техники, машин специального назначения, подъемного оборудования. Такие работы ученые уже ведут для МАЗа и БелАЗа.

С целью реализации вышеобозначенных приоритетов машиностроительного комплекса в 2017 году разработана и принята Государственная программа развития машиностроительного комплекса Республики Беларусь на 2017–2020 годы, основными задачами которой являются:

- рост и диверсификация экспорта товаров;
- обеспечение сбалансированности внешней торговли;
- привлечение инвестиций в целях увеличения производительности труда и формирования центров опережающего развития;
- увеличение объемов экспорта продукции с высокой добавленной стоимостью и повышение удельного веса в экспорте инновационных товаров;
- расширение потенциала внутреннего рынка за счет формирования растущего спроса на ин-

вестиционные конкурентоспособные товары, повышения их качества до уровня лучших мировых аналогов;

- внедрение государственных стандартов, гармонизированных с международными и европейскими стандартами;
- реализация интеграционного потенциала Евразийского экономического союза;
- расширение торгово-экономического и инвестиционного сотрудничества с Европейским союзом, США, Индией, странами Латинской Америки, Юго-Восточной Азии, Ближнего Востока и Африки;
- реализация системных мер, направленных на минимизацию зависимости экспорта от влияния негативных факторов внешнеэкономической конъюнктуры.

Заключение. Стратегия развития машиностроительного комплекса республики, новые инвестиционные проекты, участие представителей предприятий в деловых форумах и переговорах с зарубежными партнерами ориентированы на повышение потенциала машиностроительного комплекса республики, а также создание нескольких тысяч рабочих мест в отрасли к 2020 году. Возможно, на успешность достижения поставленных целей повлияют оценки ведущих международных организаций, которые прогнозируют в ближайшие годы положительную динамику глобальной экономики. Мировой ВВП будет прирастать ежегодно в пределах 3%, России – на 2–3%, Евросоюза – на уровне 2%. Кроме того, ожидается динамичное развитие Украины, Казахстана и особенно Китая, который стал в последнее время одним из ключевых партнеров республики по различным направлениям внешнеэкономической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Сидор, А.С. Структура промышленности регионов Беларуси и зарубежных стран: особенности и направления совершенствования / А.С. Сидор // Экономический бюллетень. – 2016. – № 6. – С. 26.
2. Сайт национального статистического комитета Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://belstat.gov.by/>. – Дата доступа: 09.01.2018.
3. Доклад о стратегии развития белорусского машиностроения [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://president.gov.by/ru/news_ru/view/doklad-o-strategii-razvitiya-belorusskogo-mashinostroeniya-14912. – Дата доступа: 07.01.2018.
4. ГІК акцэнтуе ўвагу на развіццё таваропрыводзячай сеткі беларускіх арганізацый за рубяжом [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://peomag.by/news/show/12869/>. – Дата доступа: 25.12.2017.
5. Мясникович, М.В. Снижение импортоспособности национальной экономики – основа сбалансированного, динамичного социально-экономического развития Республики Беларусь / М.В. Мясникович // Проблемы управления. – 2012. – № 1. – С. 29.
6. Шундалов, Б.М. Факторный анализ использования зерноуборочных комбайнов / Б.М. Шундалов // Экономический бюллетень. – 2016. – № 2. – С. 53.

Поступила в редакцию 02.02.2018 г.