

УДК 629

А.В. Донченко, О.М. Сафронов

**СУЧАСНИЙ СТАН ПРОМИСЛОВОГО ПОТЕНЦІАЛУ УКРАЇНИ ДЛЯ
ВИРОБНИЦТВА РЕЙКОВОГО РУХОМОГО ТРАНСПОРТУ**

У статті наведений аналіз сучасного стану промислового потенціалу країни та надані рекомендації щодо подальшого розвитку галузі транспортного машинобудування для залізниць та міського рейкового транспорту.

Галузь транспортного машинобудування займає одне з провідних місць у машинобудівному комплексі України. Основними складовими галузі є значні виробничі потужності, здатні до реалізації сучасних технологій і швидкого нарощування обсягів виробництва. Підприємства галузі мають можливості для виробництва імпортозамінної продукції. Необхідно відзначити, що як і саме збереження галузі транспортного машинобудування, так і політика у сфері управління якістю на підприємствах цієї галузі переживає етап становлення і процес цей нерозривно пов'язаний зі створенням та освоєнням нової продукції [1].

Важливість галузі вагонобудування для країн СНД обумовлена тим, що частка залізничного транспорту у перевезенні вантажів займає 85 % та йому майже немає альтернативи у перевезенні промислових вантажів, не варто забувати і про великий пасажиропотік [2]. На сьогоднішній день у підприємств галузі залізничного машинобудування склалася досить несприятлива ситуація через втрату частини ринків збуту, зниження цін на основну експортно-орієнтовану продукцію на зовнішніх ринках та ослаблення внутрішнього попиту на виробництво залізничних локомотивів і рухомого складу, зважаючи на експортну орієнтацію виробництва (в основному на ринки Російської Федерації), та низький рівень внутрішньодержавних закупівель продукції вагонобудування. Після зростання виробництва вагонів у 2010-2011 рр. (у 2010 р. серед галузей машинобудування найбільше зростання спостерігалось у виробництві вагонів (+37 %), що пояснюється переважно зовнішнім попитом на дану продукцію), з 2012 р. виробництво почало знижуватись (скоротилось на 10 % в порівнянні з 2011 р.), та у 2013 р. скоротилось на 47 % (порівняно з 2012 р.). У кількісному відображенні в 2011 р. було виготовлено вагонів вантажних, залізничних або трамвайних, несамохідних 52,7 тис. шт., у 2012 р. – 47,8 тис. шт. у 2013 р. – 25,3 тис. шт. [3-12].

Обсяг реалізації продукції українських виробників залізничного рухомого складу за 4 місяці 2014 склав \$ 237 млн., що на 73 % нижче відповідного періоду 2013-го р. Зокрема, в квітні 2014 р. реалізована продукція на суму \$ 98 млн. (-69 % до квітня 2013 р.). У той же час, у порівнянні з попереднім місяцем поточного року, березнем, зафіксовано зростання на 1 % (+ \$ 1 млн.). Причина позитивної динаміки - висока питома вага зарубіжної реалізації, що підтримує валютну частину виручки. В тому числі за 4 місяці 2014 р. реалізація за кордон склала 64 % сукупної виручки галузі (понад \$ 150 млн.). При цьому частка закордонних контрактів у виручці зростає: місяцем раніше вона становила 61 %, двома місяцями - 55 % загального обсягу реалізації продукції виробників залізничного рухомого складу України [13].

© *А.В. Донченко, О.М. Сафронов, 2014*

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

Обсяг реалізованої продукції за напрямком залізничні локомотиви і рухомий склад у 2013 р. склав 25642 млн. грн., що становить 2,3 % від загального обсягу реалізованої промислової продукції (1111268,8 млн. грн.). Відповідний обсяг реалізованої продукції за січень - липень 2014 р. склав 7510 млн. грн., що становить 1,1 % від усього обсягу реалізованої продукції (674499,4 млн. грн.) за цей період. За аналогічний період 2013 р. обсяг реалізованої продукції становив 16776,6 млн. грн., що склало 2,63 % від усього обсягу реалізованої продукції промисловості (638656,5 млн. грн.) [14, 15].

Слід відмітити, що частка машинобудування в структурі промисловості нашої країни є недостатньою, як для країни, яка позиціонує себе індустріально розвинутою державою. Якщо в 1991 р. частка машинобудування в структурі промислового виробництва складала понад 30 %, то в останні роки вона складає всього приблизно 13 %. При цьому необхідно враховувати той факт, що в економічно розвинених країнах частка машинобудівних виробництв складає від 30 до 50 % загального обсягу випуску промислової продукції (у Німеччині – 53,6 %, Японії – 51,5 %, Англії – 39,6 %, Італії – 36,4 %, Китаї – 35,2 %). Це забезпечує технічне переозброєння всієї промисловості кожні 8-10 років. При цьому доля продукції машинобудування у ВВП країн Євросоюзу складає 36-45 %, в США – 40 %, у Росії машинобудування забезпечує 18 % ВВП. Питома вага машинобудування в структурі промислового виробництва України становить лише 13 %. У нашій країні цей показник навіть у відносних величинах в 2-2,5 рази менший, що є, на наш погляд, основною причиною відставання української промисловості за технічним рівнем від промислово розвинутих країн [12].

Випереджаючий розвиток машинобудівної промисловості сприятиме досягненню позитивного синергетичного ефекту в супутніх галузях промисловості, насамперед гірничо-видобувній, чорній та кольоровій металургії, металообробці через збільшення споживання їх продукції; створенню замкнених виробничих циклів, побудованих на коопераційних зв'язках між українськими підприємствами; розвитку внутрішнього ринку збуту споживчих і промислових товарів власного виробництва; зростанню частки товарів з високою доданою вартістю у загальному експорті товарів; зменшенню негативного сальдо зовнішньої торгівлі товарами; загальному пожвавленню виробничої активності, що призведе до збільшення прибутків підприємств, які можуть бути спрямовані на технічне переозброєння та модернізацію виробництв; створенню додаткових робочих місць у машинобудівній і супутніх галузях [16].

Починаючи з 1991 р., на провідних підприємствах галузі залізничного машинобудування України: ПАТ «Азовмаш», ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод», ПАТ «Дніпровагонмаш», ХК «Луганськтепловоз», а також іншими підприємствами створено цілий ряд моделей рухомого складу, що відповідає сучасному технічному рівню залізниць України та СНД. Усі вантажні вагони, що виготовляються українськими заводами, відповідають сучасному технічному рівню поточного часу, мають посилену конструкцію та підвищену вантажопідйомність з осьовим навантаженням 23,5 тс та 25 тс. В Західній Європі вантажні вагони мали, переважно, осьове навантаження 22 тс. Українські вантажні вагони переважають по всіх показниках, за винятком маси тари, західноєвропейські вагони, що спричинено відсутністю марок сталей для транспортного машинобудування з підвищеними міцносними якостями [17]. Про достатній технічний рівень вітчизняного рухомого складу свідчить той фактор, що він користується великим попитом у країн СНД, Прибалтики, інших країн.

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

На даний час єдиним підприємством України, що виготовляє пасажирські вагони локомотивної тяги є ПАТ "Крюківський вагонобудівний завод". За останні роки це підприємство розробило та побудувало ряд моделей довгобазових пасажирських вагонів підвищеної пасажиромісткості та сучасного рівня для залізниць України.

Усі моделі вагонів пройшли процедуру постановки на виробництво в Україні. При наявності відповідних замовлень з боку Укрзалізниці ПАТ „КВБЗ” готове приступити до їх серійного виробництва.

Щодо конкурентних можливостей створених вагонів слід відзначити, що зазначені вагони мають суттєві переваги в порівнянні з аналогічними вагонами виробництва ВАТ „Тверський вагонобудівний завод” (РФ). ПАТ „КВБЗ” у 2011-2013 рр. поставляло пасажирські вагони в Білорусію, Казахстан та Туркменістан.

Новими напрямками у вітчизняному пасажирському вагонобудуванні є створення денних міжрегіональних поїздів локомотивної тяги та міжрегіональних двосистемних електропоїздів.

У 2011 р. ПАТ „КВБЗ” створило перший в Україні міжрегіональний поїзд локомотивної тяги для денного пасажирського сполучення зі швидкістю до 160 км/год.

У 2011-2012 рр. на ПАТ „КВБЗ” був створений перший в Україні міжрегіональний двосистемний електропоїзд, призначений для експлуатації на лініях постійного струму 3000 В та змінного струму 25000 В, 50 Гц зі швидкістю руху 160-200 км/год.

У 2011 р. колективом ПАТ „КВБЗ” було створено перший в Україні вагон пасажирський купейний спальний локомотивної тяги моделі 61-7034 на візках моделі 68-7047 для міжнародного пасажирського сполучення по залізничних коліях 1520 мм та 1435 мм. Вагон виготовлений в габариті 03-ВМ та розрахований на швидкість руху до 200 км/год.

Протягом останніх 5-ти років завдяки зусиллям ПАТ „КВБЗ”, КП «Київський метрополітен» та ДП „УкрНДІВ” в Україні створені перші вітчизняні поїзди метро для КП „Київський метрополітен”.

У 2011 р. ПАТ „КВБЗ” створило перший в Україні дослідний зразок поїзда метро з вагонів моделей 81-7036 (головний) та 81-7037 (проміжний), обладнаний асинхронним приводом та призначений для роботи в тунелях і на відкритих ділянках діючих ліній метрополітенів.

Зазначений поїзд є першим сучасним поїздом метро українського виробництва з поліпшеними характеристиками енергоспоживання, безпеки і комфорту для пасажирів та машиніста.

У 2012 р. на ПАТ „КВБЗ” був створений перший в Україні вагон-ресторан локомотивної тяги, призначений для забезпечення пасажирів гарячим харчуванням на шляху прямування залізницями України та СНД колії 1520 мм. Виробництво таких вагонів планується для заміни застарілого парку вагонів Укрзалізниці та для комплектації швидкісних поїздів на напрямках з великим пасажиропотоком.

Таким чином, незважаючи на досить складний економічний стан, завдяки напруженій спільній праці провідних виробничих підприємств та наукових організацій, в Україні є можливості для постачання вітчизняному залізничному транспорту сучасного пасажирського рухомого складу, конкурентоспроможного за рівнем комфорту та безпеки, а також для зменшення залежності України від імпорту

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

і, відповідно, валютних витрат, для збереження виробничого потенціалу українських підприємств транспортного машинобудування. Але всі зазначені можливості можуть бути реалізовані лише за умови відповідного фінансування з боку держави.

Сучасний рівень розвитку перевезень вантажів на просторі 1520 мм, ефективне функціонування системи залізничних перевезень в державах СНД і Російській Федерації зокрема, потребує забезпечення залізниць рухомим складом нового покоління, який має якісно кращу структуру за рахунок створення спеціалізованих та універсальних вагонів з поліпшеними техніко-економічними показниками (вантажопідйомністю, масою тари, надійністю тощо), а також відповідних комплектуючих та вузлів (гальм, візків, автотягачів пристроїв та інших). Створення такого рухомого складу дозволить значно підвищити пропускну і провізну спроможність залізниць та суттєво зменшити експлуатаційні витрати.

Вагонобудівні підприємства України виготовляють вантажні вагони практично для всіх видів вантажів. За технічними характеристиками вони відповідають як сучасним і так перспективним вимогам.

Підприємства транспортного машинобудування, переважно власним коштом, проводять значний обсяг робіт зі створення вантажних вагонів нового покоління з осьовим навантаженням 23,5 тс та з осьовим навантаженням 25 тс, а також принципово нових конструкцій рухомого складу. Розробка та виробництво конкурентоздатних вантажних вагонів, у т.ч. - нового покоління, налагоджені провідними машинобудівними підприємствами, зокрема, ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «Азовмаш», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод»: напіввагони; бункерні вагони (вагони-хоппери); криті вагони; платформи; вагони-цистерни – понад 30 типів; контейнер цистерни; вагони для перевезення автомобілів; спеціалізовані вагони.

ТОВ «Інтер Кар груп» виконана НДР по створенню напіввагона з навантаженням 30 тс, але завдяки бюрократичному підходу щодо проведення випробувань цього вагону з боку окремих чиновників Укрзалізниці, розробка цього виду транспорту тимчасово заморожена.

Інтеграція Укрзалізниці в міжнародну систему транспортних коридорів Європа – Азія, нові умови експлуатації відповідно до вимог технічного прогресу - все це потребує впровадження на магістральних коліях нової техніки та технологій в колійному господарстві. Виробництво колійної техніки сконцентроване головним чином в РФ та низці світових компаній, але очевидно, що пріоритетним напрямком розв'язання завдань оновлення основних фондів залізниць України слід вважати розвиток власного колійного машинобудування, у тому числі і у співробітництві із зарубіжними партнерами.

Для визначення напрямку наукових досліджень щодо удосконалення техніки для механізації колійних робіт з подальшим впровадженням результатів у виробництво стає актуальним питання збору, узагальнення та аналізу інформації про виробничі можливості українських підприємств у цій галузі та налагодження логістичних зв'язків між виробниками і Укрзалізницею.

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

В Україні одними з найбільш відомих підприємств є ПАТ «Старокраматорський машинобудівний завод» (СКМЗ) (м. Краматорськ, Донецька область) та АТ "Новокраматорський машинобудівний завод" (зараз АТ "НКМЗ"). ПАТ «СКМЗ» освоює виробництво техніки для ремонту і утримання залізничної колії. У партнерстві з фірмою «Plasser & Theurer» (Австрія) розпочато випуск щибенеочисної машини RM-80 UHR; виправно-підбивально-рихтувальної машини ВПР-09-32 CSM; 6-вагонних і 9-вагонних механізованих потягів типу РСЗ-190-3-2-1 для перевезення і перевантаження забрудненого щебеню та інших сипучих матеріалів під час колійних робіт; машини для стабілізації та планування залізничного полотна AFM-2000.

Спільно зі словацькою фірмою «Компел Раіл» освоєний випуск універсального носія устаткування з технологічними пристроями (модель УНО-80).

ВАТ «Івано-Франківський локомотиворемонтний завод» випускає автомотрису АМВ та комплект обладнання до неї, а також запасні частини до залізничної техніки.

Каховський завод електрозварювального устаткування (м. Каховка, Херсонська область, нині ВАТ КЗЕЗУ) з 1959 р. за пропозицією інституту електрозварювання ім. Є. Патона переорієнтований на випуск електрозварювального обладнання. Випускає: рейкозварювальні машини КРС-1, комплекси для контактного стикового зварювання рейок на базі шасі МА3-630308-040, що має комбінований хід для розміщення по залізничній колії; машину ПРСМ-3 для контактного стикового зварювання рейок; машину СЧ-1000/UA для очищення від забруднювачів щебеневого баласту, планувальник баласту СПЗ-5.

ТОВ «Спецкран» (м. Харків) виробляє піднімальне устаткування та гідроприводи різного призначення. Перелік основної продукції містить більше 30 найменувань. ТОВ «Спецкран» є одним із провідних виробників ручного механізованого інструмента для поточного ремонту, утримання і будівництва залізничної колії, а саме: домкратів, рихтувальників, розгонників, перегонників шпал, гідравлічного приладу для натягування рейок, ручних порталних кранів, візків, гайколомів, гайковертів, насосних станцій.

ТОВ «Спецкран» - єдиний в Україні завод, що, застосовуючи власні розробки, встановлює на автомобілі комбінований хід, який дозволяє автотранспортному засобу переміщатися по залізничній колії. Також підприємство виготовляє нові та здійснює капітальний ремонт універсальних колійних машин УПМ-1М на шасі Т-158 і навісних блоків до УПМ-1М (блок ВПА, блок очищення колії, блок РШР, блок заміни шпал та ін.).

ДП «48-й завод залізничної техніки» (м. Харків) (вийшов зі складу Міноборони) виробляє гідравлічні домкрати, рихтувальники РГ-2065, знімні крани для заміни рейок КПЗР-1250, натяжні пристрої ТН-78, однорейкові та вантажні візки.

ВАТ «Дніпроспецмаш» (с. Новоолександрівка Дніпропетровської області) займається капітальним ремонтом і виробництвом важкої колійної техніки - машин для виправлення колії у поздовжньому і поперечному профілях та у плані типу ВПР-1200, ВПР-02, ВПРС-500. Впроваджена система сервісного супроводу техніки.

ВАТ «Трансмаш» (м. Дніпропетровськ) виконує ремонт австрійського бурового ланцюга до машини RM-80 за унікальною технологією. Основний вид діяльності: капітальний ремонт колійної техніки, виготовлення робочих органів, вузлів і

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

запасних частин до неї, проектування і виготовлення засобів малої механізації і колійних інструментів. Завод освоїв капітально-відновлювальний ремонт машин типу ВПР-1200 і ВПР-02. У 2010 р. підприємство випустило перший стабілізатор колії DGS-62N.

ВАТ «Крюківський вагонобудівний завод» (м. Кременчук, Полтавська область) і ВАТ «Стахановський вагонобудівний завод» (м. Стаханов, Луганська область) виготовляють хопер-дозатори і думпкари, які використовуються для ремонту колії.

Конотопський ремонтно-механічний завод (м. Конотоп, Сумська область, нині ВАТ «КРМЗ») виготовляє колійний інструмент: шаблони, колієвимірювальні системи та ремонт і переобладнання вагонів-колієвимірювачів, дефектоскопів (магнітних та ультразвукових), вагонів-лабораторій.

ВАТ «Київський електротехнічний завод Трансигнал» пропонує повне виготовлення та капітальний ремонт вагона-колієвимірювача ЦНИИ-2 для контролю показників стану рейкової колії.

Таким чином можна підсумувати, техніка для механізації колійних робіт, яка виробляється вітчизняними підприємствами: колійні машини (DGS-62N, RM-30, ВПР-09-32CSM, АФМ-2000, КНМ-300П, УНО-80, ДКМ-1 та ін.) є досить сучасними та високопродуктивними, але, на жаль, виробляється їх дуже мало. Наслідком цього є недостатня механоозброєність дистанцій колій, КМС, деяких центрів механізації колійних робіт. Це, у свою чергу, примушує застосовувати стару, морально і фізично зношену техніку.

Вітчизняні підприємства не виробляють повну гамму колійних машин, які є необхідними для проведення ремонтів та поточного утримання колії. Як приклад, це машини для укладання колії, заміни стрілок (УК-25/9-18, УК-25СП, УК-25/28, TL-70 та ін.), шліфування рейок (РШП-48, РФП-1, RR48, SBM-250, GWM- 250 та ін.), прибирання баласту (Fatra-17000, МВУ-18000 та ін.), універсальні тягові модулі, тягово-енергетичні установки (УТМ-1, УТМ-2, 2УТМ-4Л, ТЕУ-630 та ін.), снігоприбиральні, снігоочисні та ін.

Недостатню кількість сучасних машин доводиться компенсувати закупівлею їх закордоном у світових лідерів виробництва колійної техніки за високими цінами. Доцільним було б розвивати (або стимулювати) вітчизняного виробника, орієнтуючись на провідні підприємства цієї галузі.

Загальна проблема виробників колійної техніки – відсутність державних замовлень та стабільного фінансування. Виробники змушені розробляти та виготовляти нову колійну техніку за власні кошти без гарантій подальшої реалізації продукції на вітчизняному ринку. До недавнього часу залізницям доводилося купувати шляхові машини переважно в Російській Федерації та Австрії.

Комплектуючі для залізничного машинобудування

Двовісні вантажні візки з розрахунковим статичним навантаженням від колісної пари на рейку 23,5 тс в теперішній час отримали подвійну класифікацію візків з боковими ковзунами зазорного типу і візків з боковими ковзунами постійного контакту.

На сьогоднішній день до візків з боковими ковзунами зазорного типу відносяться моделі 18-100, 18-9770, 18-1750, 18-2128, 18-9801, 18-9845, 18-7055, 18-9875, 18-9896, 18-9875. Аналіз конструкції цих візків показує, що вони повністю відповідають всім основним чотирнадцяти показникам таблиці 1 ГОСТ 9246-2004.

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

Для заміни застарілого за конструктивним виконанням (створений у 50-х роках минулого століття) та низькими експлуатаційними показниками вантажного візка моделі 18-100 розроблений та впроваджений в серійне виробництво на ВАТ «КВБЗ» вантажний візок моделі 18-7020 з навантаженням від осі колісної пари на рейку 23,5 тс. Цей візок є взаємозамінним з візком моделі 18-100, але в його конструкції застосовані нові конструктивні рішення, які дозволяють цьому візку бути конкурентоспроможним на міжнародному рівні, а саме: колеса підвищеної міцності і з новим профілем кочення ІТМ-73; в буксовому вузлі використовуються касетні конічні підшипники та адаптери, пружно-каткові ковзуни постійної дії; центральне ресорне підвищення з нелінійною характеристикою; гальмівна важільна передача з пристроєм паралельного відводу від коліс гальмівних колодок; фрикційний гасник коливань з високоміцного чавуну та накладкою з поліуретанового матеріалу; дисковою вкладкою з поліуретанового матеріалу у підп'ятнику.

Американською компанією «АСФ-КІСТОУН Інкорпорейтед» розроблена конструкція візка мод. 18-9817 з підвищеним осьовим навантаженням 25 тс, пристосована до умов і вимог експлуатації на залізницях України.

Керівництва по експлуатації візків та Керівництва по ремонту візків до кожної окремої моделі є нагальною проблемою сьогодення.

На теперішній час в Україні продовжується проектування нових моделей вантажних візків. Окремим конструкторським бюро ОКБ ООО «Софія Інвест» розроблено проект технічного завдання на створення та розробку візка вітчизняного виробництва для вантажних вагонів з осьовим навантаженням 30 тс. При цьому знову постає питання про необхідність створення в Україні нормативної документації до візків з таким осьовим навантаженням.

Перспективним напрямком у вантажному вагонобудуванні є впровадження у серійне виробництво двовісних та тривісних візків штампозварної конструкції, які за міцнісними та експлуатаційними показниками повинні бути не гірші від візків литої конструкції, а по показнику обресоленої маси перевищувати їх.

ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» побудовано міжрегіональний пасажирський поїзд, в якому під вагонами встановлені пасажирські візки моделі 68-7041, з пневматичним ресорним підвищенням. Застосування вказаних візків дозволяє покращити такі динамічні характеристики вагона, як плавність руху та знижений рівень вібрації від колії, а це, в свою чергу, сприяє збільшенню швидкості руху поїздів та комфортності поїздки для пасажирів.

Цим же підприємством на базі візка цієї моделі розроблено конструкцію візків моделі 68-7034 для колії 1520 мм і швидкості руху до 160 км/год та моделі 68-7044 з магнітнорейковим гальмом для вагонів колії 1435 мм і швидкістю руху до 200 км/год.

Для підкочення під головні вагони електропоїзда двосистемного міжрегіонального сполучення розроблено конструкцію привідних візків моделей 68-7072, а під проміжні вагони електропоїзда візки моделі 68-7049.

ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» розроблено конструкцію та виготовлено дослідні зразки візків моделі 68-7054 для використання під вагонами метрополітену. В конструкції візків застосовується пневматичне центральне ресорне підвищення та дискове гальмо.

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

Щодо фактичного науково-технічного та технологічного рівня можна зазначити, що науково-технічний та виробничий потенціал у машинобудівному комплексі України спроможний забезпечити розробку та виготовлення конкурентоспроможних конструкцій рейкового рухомого складу, але останні події в Україні показують, як за гострою політичною боротьбою вкрай занедбаніми залишаються сфери, які в майбутньому можуть визначати політику розвитку держави. Серед таких сфер найбільш проблематичною залишається наука та інноваційна діяльність [18].

Держава втрачає як пріоритетний напрям розвиток науки, без якої про будь-яку стратегію модернізації не може бути й мови. В Україні залишається критично низьким рівень підтримки науки, що відображається на загальному рівні науково-технологічної безпеки [18]. Можна констатувати не просто брак коштів для забезпечення науково-технологічного розвитку виробничого потенціалу економіки України, а руйнування основ функціонування наукового сектору, що все помітніше призводить до посилення технологічної залежності України від інших країн в тому числі і мало розвинутих в технічному плані. У даний час Україна має у 2,6 рази меншу частку товарів високотехнологічних видів промислової діяльності в структурі промисловості ніж усереднена відповідна частка різних регіонів світу, що дає підстави говорити про менш технологічно конкурентоспроможну структуру вітчизняної промисловості ніж у цілому по світу. Загалом, технологічна структура експорту країни є неконкурентоспроможною - частка товарів промисловості з низьким рівнем технологічності та середньо-низькотехнологічних становить 72,5 %, тоді як частка середньо-високотехнологічних та високотехнологічних товарів складає лише 27,5 % [18, 19]. Разом з тим впродовж 2000-2012 рр. наукомісткість ВВП зменшилась в 1,3 рази, а скорочення питомої ваги реалізованої інноваційної продукції протягом 10-ти років у 1,8 рази. У даний час сировинно-орієнтована економіка не формує умов для забезпечення виробництва продукції з високою часткою доданої вартості, оновлення та модернізації виробництва [18, 19].

Для останніх років характерне зростання питомої ваги фундаментальних досліджень у розподілі за видами наукових робіт, проте їх частка не перевищує 0,2 % ВВП, тоді як навіть у пострадянських країнах витрати на фундаментальні дослідження становлять 0,5-0,6 % ВВП. Фактично частка ВВП, яка витрачається на наукові дослідження в Україні, у 2,5-5 разів менша, ніж у провідних країнах світу. Питомі витрати на наукові дослідження в розрахунку на одного науковця в Україні майже втричі менші ніж у Росії, у 18 разів – ніж у Бразилії, у 34 – ніж у Південній Кореї і більше ніж у 70 разів – ніж у США [18].

Парк наукових приладів та устаткування у науково-дослідних організаціях і лабораторіях непомірно застарів: 60 % з тих, що експлуатуються в НАН України, функціонують від 15 до 25 років, у той час як у розвинених країнах світу термін експлуатації такого обладнання не перевищує 5-7 років. Для максимально ефективного використання інтелекту дослідника відсутність сучасної прогресивної матеріально-технічної бази є чи не головною перешкодою щодо позитивної результативності завершення його наукових пошуків. Частка основних засобів наукових організацій у загальному обсязі основних засобів підприємств та організацій України становила 0,9 %, у тому числі машин та обладнання – 1,3 %. Ступінь зносу основних засобів у науковій сфері становив понад 50 % [18].

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

Така ситуація пояснюється недостатнім рівнем інвестиційних ресурсів, які вкладаються у розвиток науки, відсутністю мотивацій бізнесу для фінансування інновацій та інвестицій в наукову сферу. Саме тому й відбувається подальше зниження бюджетних видатків на виконання наукових та науково-технічних робіт (0,29 % від ВВП за підсумком 2012 р. (у 2010 р. – 0,34 % від ВВП) при пороговому значенні у 1,7 %) та скорочення кількості спеціалістів, які виконують науково-технічні роботи, і старіння наукових кадрів [18].

Недостатній рівень бюджетного фінансування наукових досліджень та зниження кількості спеціалістів, які виконують науково-технічні роботи, в умовах низького правового захисту інтелектуальної власності у перспективі можуть загрожувати деінтелектуалізацією та детехнологізацією економіки України, а відповідно і зниженням рівня науково-технологічної безпеки економіки. Разом з тим конкуренція за ринки стає все більш жорсткою і за таких умов подальше зниження науково-технологічного рівня загрожує її остаточним програвом. Відтворення промислового виробництва відбувається за рахунок середнього та низького рівня технологій і без життєвонеобхідної модернізації виробничих процесів. Низька диверсифікація промислового виробництва, а також переважний розвиток середньо- та низькотехнологічних виробництв, частка яких утримується на рівні 76 %, є небезпечним явищем і закладає підґрунтя до подальшої деградації структури української економіки та уповільнення темпів економічного зростання [18].

Прискорення розвитку економіки України та її рівноправну інтеграцію в міжнародний простір в середньостроковій і довгостроковій перспективі визначатиметься результатом використання в першу чергу інноваційної складової, що передбачає підвищення ролі науки як впливового інституту рівноправного партнера в мережі соціально-економічних взаємовідносин [18].

Машинобудування України, як потужний сектор промисловості об'єднує 11267 підприємств, з яких 146 - великих, 1834 - середніх та 9287 - малих з виробництва різноманітних машин і устаткування, приладів і апаратури, транспортних засобів тощо. У машинобудуванні зосереджено понад 15 % вартості основних засобів і майже 6 % оборотних активів вітчизняної промисловості та понад 22 % кількості найманих працівників [20].

Для порівняння у Казахстані кількість діючих підприємств у сфері машинобудування складає 1,7 тис. підприємств, з них 1,6 тис. - малих, 156 - середніх, 77 – великих [21]. У Російській Федерації кількість машинобудівних підприємств сягає 48 тис.

Рівень технологічного розвитку в залізничному машинобудуванні сильно розрізняється. У цій галузі лідируючі позиції займають підприємства США, Західної Європи та Японії. Лідерами світового залізничного машинобудування є компанії: Bombardier (США), Alstom (Франція), Siemens (Німеччина), AnsaldoBreda (Італія), General Motors (США) і General Electric (США). Вони охоплюють 82 % світового ринку залізничного машинобудування. Більшість цих компаній працює на світовому ринку, поставляючи свою продукцію в Австралію, Канаду, країни Латинської Америки та Європи [22].

В інших країнах з розвиненим залізничним транспортом галузь з виробництва рухомого складу також в основному представлена потужними промисловими групами. В Японії компанії-постачальники комплектуючих виробів об'єдналися на-

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

вколо компанії Kawasaki, що стала головним по інтегруванню окремих систем і остаточному складанню локомотивів і мотор-вагонних потягів, раніше деякі з них виступали в якості самостійних виробників. Подібним же чином в Республіці Корея був створений спеціалізований на випуску рухомого складу консорціум Koros, до складу якого увійшли підприємства таких відомих компаній, як Hyundai, Daewoo і Hanjin [22].

Очевидно, промисловість Європи піде по тому ж шляху, що і промисловість Америки, тобто число активних учасників ринку буде скорочуватися, продовжиться концентрація виробництва, а найбільш потужні компанії-постачальники в умовах жорсткої конкуренції будуть виконувати замовлення залізниць в найкоротші терміни і з задоволенням усіх приватних потреб. Реальністю може стати ситуація, коли замовники зможуть вибирати необхідну їм продукцію «з полиці» (іншими словами, продукція постачатиметься їм «під ключ» - випробувана, сертифікована і в готовому до негайного введення в експлуатацію стані). Контракти, як неодмінна умова будуть обумовлювати фірмове технічне обслуговування та ремонт [22].

Стосовно галузі вагонобудування в Україні: дана галузь у цілому орієнтована на виробництво широкого модельного ряду вантажних вагонів, а також пасажирських вагонів, моторвагонного рухомого складу, колійної техніки. Загалом у вагонобудуванні України працює понад 20 підприємств. Найбільшими підприємствами виробниками вантажних вагонів, в країнах СНД, а саме в Україні є: ПАТ «Азовмаш», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод», ДП «Укрспецвагон», ПАТ «Дарницький вагоноремонтний завод» - які випускають до 90 % всієї залізничної продукції України [2]. Потужний потенціал України сьогодні здатен виробляти біля 60000 вантажних вагонів на рік [17]. При середній потребі з врахуванням оновлення застарілого рухомого складу, як парку Укрзалізниці так і парків промислових підприємств і приватних компаній 18000 вагонів на рік. У той же час Укрзалізниця планувала у 2014 р. закупити від 5 до 6 тис. вагонів, але і ця кількість вагонів ними не буде придбана.

Що стосується пасажирського вагонобудування - єдиним виробником в Україні є ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод».

Найбільшим підприємством України, яке спеціалізується на випуску магістральних вантажних тепловозів, є холдингова компанія «Луганськтепловоз», а також ДП «НВК «Електровозобудування» (м. Дніпропетровськ) має виробничі потужності щодо випуску електровозів (до 30 електровозів на рік, а в перспективі до 50 електровозів).

Частка державної власності у загальній кількості промислових підприємств України не перевищує 17 % [23].

Для посилення конкурентоспроможності українських підприємств, які виготовляють продукцію пов'язану з вагонобудуванням, необхідно вести роботи за напрямками [17]:

- освоєння нових конструктивних матеріалів;
- створення нових ливарних сталей, що мають коефіцієнт запасу міцності по втомі 2,0 та зменшення маси ходових частин на 15 %;
- освоєння виробництва вітчизняних конічних касетних підшипників;
- сучасне виробництво зносостійких елементів ходових частин, фрикційних клинів та ковзунів з термічного обробленого високоміцного чавуну;

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

- виробництво поліуретанових деталей ходових частин;
 - виробництво зносостійких полімерних втулок важільної передачі з пробігом 800 тис. км;
 - розробка та виробництво сучасних автозчепних пристроїв, що вирішують питання різниці осей та надійності зчеплення;
 - технологія захисту від зносу тертям елементів вагону (автозчеп, хомут, клин центруюча балочка і т.і.);
 - розробка та освоєння виробництва поглинальних апаратів;
 - розробка та освоєння виробництва нових гальмівних систем вагонів;
 - розробка інноваційних візків вантажних вагонів для різних типів вагонів [17].
- Аналіз прикладів забезпечення розвитку промисловості програмним шляхом країн СНД (Білорусь, РФ, Казахстан) виявив, що [24]:

1 На сьогоднішній день в Білорусі, Казахстані та Росії діє або ж знаходиться на заключному етапі затвердження значна кількість програмних документів, що регулюють процеси розвитку національних промислових комплексів (проаналізовано 80 основних програмних документів), включаючи:

- стратегічні довгострокові документи, що формують довгостроковий вектор розвитку національних економік (такі як Концепція довгострокового соціально-економічного розвитку Російської Федерації на період до 2020 р., Національна стратегія сталого соціально-економічного розвитку Республіки Білорусь на період до 2020 р., Стратегія «Казахстан - 2030», Стратегічний план розвитку Республіки Казахстан до 2020 р.);
- середньострокові документи розвитку, до яких належать середньострокові документи розвитку національних економік у цілому, а також програми розвитку національних промислових комплексів;
- національні програми по загальним міжгалузевим пріоритетам розвитку промисловості («інструментальні» програми), стимулюючі процеси інноваційного, науково-технологічного, експортоорієнтованого, енергозберігаючого розвитку промисловості;
- національні програми по галузевим пріоритетам розвитку промисловості.

2 Національні програми розвитку промислових комплексів в Білорусі, Казахстані та Росії орієнтовані на спільну мету - розвиток промисловості на основі підвищення конкурентоспроможності.

Це передбачає три рівні:

- конкурентоспроможність продукції - зростання обсягів реалізації, частки на внутрішньому і зовнішніх ринках за рахунок зміцнення наявних і створення нових конкурентних переваг продукції;
 - конкурентоспроможність підприємств - стійка рентабельна робота, динамічний розвиток виробничої, технологічної бази та ін. За рахунок сучасних чинників, таких як розвинена інфраструктура і технології, високоосвічені кадри, спеціалізовані дослідницькі та наукові центри та інше;
 - конкурентоспроможність національної економіки - динамічне зростання, а в перспективі і високий, зіставний з високорозвиненими країнами рівень життя населення, що в свою чергу забезпечує високі стандарти, привабливі умови життя для висококваліфікованих кадрів, працівників творчих професій, а значить і кваліфікаційний потенціал для динамічного інноваційного розвитку, лідируючих позицій у світовій економіці.
-

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

3 Як механізми підвищення конкурентоспроможності продукції національними (Білорусь, Казахстан, РФ) програмними документами передбачається розвиток її конкурентних переваг шляхом:

- наближення продукції до споживача (розвиток товаропровідних мереж, розвиток логістичних систем, маркетингове забезпечення, організація ярмарково-виставкової діяльності та ін.);

- забезпечення цінової конкурентоспроможності, привабливих умов придбання (реалізації) національної продукції (державні закупівлі, захисні митні бар'єри на імпорту продукцію, пільговий режим промислового складання, підтримка національного виробника через програму утилізації транспортних засобів, субсидування покупки товарів національних виробників в рамках пільгового кредитування та підтримки лізингових компаній, стимулювання попиту на сучасну сільськогосподарську техніку через програми оновлення парку застарілої сільгосптехніки, експортні кредити і субсидування ставки по них, страхування експортних контрактів, надання державних гарантій по експортних операціях і ін.);

- поліпшення споживчих характеристик продукції за рахунок заходів з підвищення конкурентоспроможності підприємств.

В частині забезпечення конкурентоспроможності підприємств національними програмами передбачені такі основні напрямки:

- оновлення основних виробничих фондів промислових підприємств, технічне переоснащення, впровадження нових прогресивних технологій;

- ресурсозбереження (зниження матеріало-та енергоємності);

- поглиблення переробки сировини;

- підвищення інвестиційної активності;

- підвищення інноваційної активності;

- розвиток кваліфікаційного капіталу промисловості;

- вдосконалення організаційних форм в промисловості шляхом виключення непрофільних активів, впровадження оптимальної моделі корпоративного менеджменту, ефективної системи управлінських практик на довгострокову і стратегічну перспективу та ін.

В якості основних механізмів державної промислової політики для стимулювання підвищення конкурентоспроможності продукції та промислових підприємств національними програмами (приклад Білорусі, Казахстану та РФ) передбачені:

- вдосконалення структури промислового комплексу на основі визначення пріоритетів розвитку, виділення «точок зростання»;

- інвестиційна політика на принципах концентрації коштів на пріоритетних напрямках, залучення іноземного капіталу, в тому числі прямих іноземних інвестицій і капіталу транснаціональних компаній;

- підвищення ефективності системи заходів субсидування в промисловості;

- розвиток науково-технічного потенціалу промислового комплексу на основі тісного взаємозв'язку між фундаментальною, прикладною, вузівською наукою і промисловим виробництвом, підвищення ефективності науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт (НДДКР);

- вдосконалення організаційно-правових форм промислових організацій через трансформацію форм власності, реорганізацію великих об'єднань промислових організацій;

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

- створення умов для розвитку малого та середнього підприємництва, його активної участі у формуванні високотехнологічного сектора промисловості, інноваційної структури, включення у виробничі технологічні ланцюжки великих виробництв;

- розширення практики використання механізмів державно-приватного партнерства в рамках великих проектів на конкурсній основі;

- підвищення ефективності системи управління якістю продукції на основі впровадження міжнародних стандартів;

- розвиток системи технічного регулювання, стандартизації в рамках ЄСП;

- проведення узгодженої галузевої промислової політики в рамках ЄСП і СНД, спрямованої на розширення виробничої кооперації, виключення створення дублюючих виробництв, збільшення ступеня локалізації складальних виробництв, а також розширення співпраці із закордонними транснаціональними компаніями та ін.

В якості основних інструментів державної промислової політики національними програмами (на прикладі Білорусі, Казахстану та РФ) передбачені:

- субсидії та внески до статутних капіталів, спрямовані на збереження і розвиток промислового та технологічного потенціалу, такі як субсидування процентних ставок по кредитах на здійснення технологічного переозброєння та ін.;

- інструменти митно-тарифного регулювання та податкового стимулювання, в т.ч. спрямовані на стимулювання підприємств до диверсифікації продукції та поглибленню переробки сировини, переміщенню в верхні переділи ланцюжків створення вартості;

- державні гарантії по кредитах, що залучаються на реалізацію інвестиційних проектів;

- державне замовлення на промислову продукцію;

- цільові програми, орієнтовані на вдосконалення національної технологічної бази в цілому, а також розвиток високотехнологічних галузей промислового комплексу;

- фінансування наукових досліджень і дослідно-конструкторських робіт, виконання науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт за державними контрактами та наукове супроводження інноваційних проектів державного значення (найважливіші інноваційні проекти);

- створення і розвиток інжинірингових, консалтингових фірм, дослідницьких центрів, залучення їх у кооперацію з промисловими організаціями, інноваційними організаціями малого бізнесу;

- інструменти, спрямовані на забезпечення паритету або вирівнювання умов входу в ту чи іншу галузь або на ринок готової продукції в різних країнах: від проведення двосторонніх та багатосторонніх переговорів на рівні урядів і глав держав до підтримки учасників виставково-ярмаркових заходів;

- інструменти нормативного правового характеру та ін.

Управління машинобудівним підприємством в умовах кризових явищ в економіці України має бути спрямоване на збільшення надходження фінансових ресурсів та зменшення поточних витрат, на зростання обсягів реалізації продукції. Увагу слід приділити розвитку наукоємних та високотехнологічних виробництв. Це призведе до зниження матеріалоємності продукції, до покращення якості та виходу виробництва на новий рівень, що дозволить зайняти нові ніші на світовому ринку. Для успішного

розвитку машинобудування в Україні необхідно підтримувати конкурентоспроможність продукції на світовому ринку. Для цього необхідно забезпечити високу якість продукції, її надійність та довговічність, що потребує великих інвестиційних вливань у наукове забезпечення та оновлення технологічного парку виробництва. Останнім часом на світовому ринку зросли екологічні вимоги. Екологічність продукції стала одним з показників конкурентоспроможності продукції. Тож, для спроможності конкурувати на світовому ринку необхідно проводити природоохоронні заходи, що будуть спрямовані на зменшення забруднення екології. Для укріплення позицій машинобудівних підприємств на зовнішніх ринках збуту, експортну орієнтацію необхідно збільшувати. Виручку від експорту має бути використано в основному на імпорт новітніх техніки і технологій, а також комплектуючих виробів. Імпортна техніка може бути застосована у тих випадках, коли аналогічна не виробляється і не може бути вироблена в Україні. Треба досягти збалансованості експорту та імпорту, а за рахунок власного виробництва буде задовольнятися до 80 % платоспроможної потреби внутрішнього ринку продукції машинобудування [20].

Для розвитку промислового потенціалу, та забезпечення розробки, виготовлення сучасних інноваційних залізничних транспортних засобів і техніки, необхідно вирішити наступні питання:

1 Необхідно створити сучасну експериментальну базу для випробувань нового рухомого складу. Новий рухомий склад і сучасні технічні рішення в інфраструктурі залізниць та міського залізничного транспорту повинні впроваджуватись тільки у випадку проведення повного комплексу всебічних випробувань. Постійне скорочення тривалості циклу відновлення техніки ставить усе більш високі вимоги до експериментальних досліджень. Вирішення цієї проблеми можливо тільки на основі створення потужних випробувальних центрів при головних наукових організаціях, які будуть оснащені різноманітним сучасним випробувальним обладнанням та вимірювальними засобами, та матимуть у своєму складі спеціальний полігон для випробувань рухомого складу в реальних умовах експлуатації. В Україні такі випробувальні центри відсутні.

2 Державні наукові установи через відсутність механізму кредитування під гарантії держави не можуть проводити інвестиційну діяльність з оновлення випробувальної техніки та випробувальних стендів. Необхідно це питання якомога швидше вирішити на державному рівні.

3 Встановити нульові тарифи (ставки) на ввізне мито для інноваційного обладнання та комплектуючі, які не виробляються в Україні.

4 У катастрофічному стані знаходиться питання галузевої стандартизації, до виконання завдань якої відносяться розробка, впровадження стандартів (СОУ) та змін до раніше розроблених нормативних документів для залізничного машинобудування.

5 Узгодження та виділення фінансування запланованої закупівлі Укрзалізницею (згідно з затвердженою Наказом Міністерства транспорту та зв'язку України № 1259 від 14.10.08 р. „Комплексною програмою оновлення залізничного рухомого складу на 2008-2020 р.”), на 2014 р. вантажних вагонів у кількості 4000-5000 од. з можливістю збільшення до 7000-10000 од., (з метою подолання мінімального порогу беззбитковості підприємств галузі), пасажирських вагонів у кількості 200 од., а також на ремонти рухомого складу залізниці. Вказані заходи з якнайшвидшим впро-

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

вадженням і виконанням дозволять частково (близько 25 %) завантажити виробничі потужності українських вагонобудівників, які, в свою чергу, будуть закуповувати металопрокат виключно на металургійних комбінатах України, а останні відновлять перевезення на залізницях, в тому числі і при закупівлі сировини.

6 Загальною проблемою виробників залізничної техніки є відсутність державних замовлень та стабільного фінансування. Як відомо, на даний час розробники фінансують НДДКР зі створення рухомого складу, зокрема і нового покоління, за рахунок власних коштів. З боку Кабінету Міністрів України, Мінекономрозвитку і торгівлі, Мінінфраструктури, Укрзалізниці на сьогодні науково-технічні розробки практично не фінансуються. Зацікавленість у створенні сучасного вітчизняного рухомого складу для вантажних і пасажирських перевезень з боку згаданих структур вкрай низька.

Характеристики внутрішнього ринку України

Стан економіки України потребує забезпечення перевезення вантажів залізничним транспортом на сучасному рівні, що передбачає використання рухомого складу нового покоління, який має якісно кращу структуру за рахунок створення спеціалізованих та універсальних вагонів з поліпшеними техніко-економічними показниками. Створення такого рухомого складу дозволить значно підвищити пропускну та провізну спроможність залізниць, суттєво зменшити експлуатаційні витрати і, тим самим, забезпечити додаткові надходження в бюджет України.

Сьогодні в Україні загальний рухомий парк досягає 199,5 тисячі вагонів у всіх власників. «Укрзалізниця» має в своєму розпорядженні 116 тис. вагонів: 55 тис. напіввагонів, 10 тис. критих вагонів, 7 тис. платформ, 10 тис. цистерн, 11 тис. зерновозів. Але з них близько 40 тисяч непридатні для роботи [25]. Тобто, робочий парк УЗ складає всього 84 тисячі вагонів, що вже давно не забезпечує потреби вантажовідправників України. Сама «Укрзалізниця» оцінює дефіцит вантажних вагонів в країні приблизно в 15 тисяч одиниць, але фактично він є значно більшим.

Давно назріла необхідність оновлення та модернізації парку рухомого складу «Укрзалізниці». Але це не робилося. Сьогодні термін служби основної маси вагонів УЗ вже продовжували двічі, а загальна зношеність парку досягає 90 %. За останні два роки нові вагони, наприклад - для перевезення зерна, взагалі не купувалися в зв'язку з фінансовими проблемами залізничників .

Фактична зношеність вантажного вагонного парку складає 88 %. Більше половини вагонів вичерпали нормативний термін служби, включаючи ті 39 %, у яких термін служби вже був продовжений. Зношеність локомотивів, в залежності від типу та серії, досягає 80-90 %, пасажирські вагони також мають високий рівень зносу – 86 % [25, 26].

Щорічно списується близько 10 тис. вагонів, а закуповують набагато меншу кількість.

За останні п'ять років в середньому «Укрзалізниця» купувала 422 вантажних вагони на рік, що вдвічі менше показника попередніх п'яти років [25].

Останніми роками Укрзалізниця, на яку припадає більше половини залізничних перевезень, стикається з нестачею джерел фінансування, зумовленим високими ставками кредитування в Україні та необхідністю фінансувати збиткові пасажирські перевезення. Сьогодні держмонополія проходить процедуру реорганізації у державну акціонерну компанію, що дає надію на доступ до нових джерел фінансування.

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

Якщо проаналізувати динаміку розвитку вагонного парку України, то прогнозовано, що через кілька років, при збереженні нинішніх тенденцій, коли динаміка старіння значно перевищує динаміку оновлення рухомого складу, більшість перевезень внутрішніх вантажів в Україні здійснюватимуть вагонні компанії інших країн, які, за останні роки, значно оновили свій вагонний парк.

Суттєвою складовою вирішення проблеми оновлення рухомого складу повинна стати „Комплексна програма оновлення залізничного рухомого складу України на 2008-2020 рр.” [17]. У програмі передбачено залучення до розробки та виробництва конкурентоздатних вантажних вагонів, у т. ч. - нового покоління, провідних машинобудівних підприємств, зокрема, ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «Азовмаш», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод» та інших.

Безумовно, питання забезпечення новим рухомим складом повинне вирішуватись шляхом проведення узгодженої політики між виробниками та споживачами транспортних засобів (Міністерством економічного розвитку і торгівлі, Міністерством інфраструктури, Укрзалізницею, підприємствами власниками рухомого складу).

Альтернативи оновленню парку вантажних вагонів залізниць України немає. Питання оновлення рухомого складу залізниць на сьогодні залежить від Міністерства економічного розвитку і торгівлі та Укрзалізниці шляхом проведення виваженої технічної політики в галузі створення рухомого складу нового покоління.

Необхідно невідкладно вжити дієвих заходів щодо підтримки вітчизняного машинобудування для залізничного транспорту. Інакше можуть бути втрачені кваліфікований персонал, виробничі потужності та накопичений досвід. Створення пільгових умов для підприємств транспортного машинобудування дозволить знизити вартість рухомого складу, який виробляється на українських підприємствах.

У числі таких заходів пропонується виділення фінансування запланованої закупівлі для транспортного комплексу згідно з [17], на 2015 р. вантажних вагонів у кількості до 10000 од., пасажирських вагонів у кількості 200 од., а також на ремонти рухомого складу залізниць. Вказані заходи з якнайшвидшим впровадженням і виконанням дозволять завантажити виробничі потужності українських вагонобудівників, які, в свою чергу, будуть закуповувати металопрокат переважно на металургійних підприємствах України.

У 2014 р. у галузі вагонобудування України сформувалась вкрай негативна динаміка. Виробництво залізничних вантажних вагонів у Донецькій області за I півріччя 2014 р. знизилося на 87 % порівняно з аналогічним періодом 2013 р. - до 896 од. У січні-червні минулого року було випущено 6,788 тис. одиниць. У червні поточного року вироблено 52 вантажних вагони - в 16 разів менше, ніж за аналогічний період 2013 р. (-792 одиниці) [4].

Виробництво залізничних вагонів у Дніпропетровській області, де зосереджено низку профільних підприємств України (включаючи ПАТ «Дніпровагонмаш»), за 7 місяців знизилося на 83,5 %. Випущені 412 вантажних залізничних вагонів (проти 2,496 тис. одиниць у січні-липні 2013 р.). У липні вироблені 14 вагонів, тоді як у липні 2013 р. - 390 од. Порівняно з червнем 2014-го спад склав 77 %. У цілому в поточному році вагонобудування регіону різко знижує обсяги випуску. Найвищим був результат січня - 102 од. (-70 % до січня 2013 р.) [5].

ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» (КВБЗ) у січні-липні 2014 р. порівняно з відповідним періодом 2013 р. зменшив випуск вантажних вагонів на 68 % - до 1429 штук, у той же час, у січні-липні 2014 р. завод не виготовив жодного пасажирського вагона [6].

ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод» (СВЗ, Луганська обл.), крупне вагонобудівне підприємство України, у січні-червні 2014 р. отримало чистий збиток у розмірі 82867000 грн., тоді як за аналогічний період 2013 р. чистий прибуток склав 55955000 грн. [7].

Зовнішньоекономічна діяльність України

Понад 50 % виготовленої в Україні машинобудівної продукції експортується, але обсяги імпорту цієї продукції в 2,4 рази перевищують обсяги її експорту. Темпи росту імпорту значно випереджають темпи експорту, що негативно впливає на торговельний баланс. Серед номенклатури експорту переважають: механічне устаткування, машини, механізми, залізничні транспортні засоби, прилади, а ринками збуту залишаються в основному Росія, Казахстан та інші країни СНД, імпортується ж наукомістке устаткування, зокрема металургійне, поліграфічне, для текстильної промисловості, сільського господарства, медична техніка [12].

Сьогодні українське залізничне машинобудування – одна з найбільш експортоорієнтованих галузей промисловості. Українські виробники до 2010 р. займали 35-40 % ринку РФ і 45 % Казахстану [12, 20].

За підсумками 4 кварталу 2012 р. структура виробництва виглядала наступним чином. Основну частину вантажних вагонів на території СНД виробляли російські (61,1 %) та українські компанії (31,3 %). Кілька виробничих майданчиків розташовано в Казахстані та Білорусі, завдяки яким їхні частки в структурі виробництва в 4 кварталі 2012 р. відповідно дорівнювали 3,9 % і 3,4 %. На частку Узбекистану, де розташовані Андижанський механічний завод і Ливарно-механічний завод УП «Узтемірйулмашта'мір», припадало не більше 0,3 % всіх пропозиції нових вантажних вагонів [27].

Україна, за оцінками галузевих експертів, є найбільшим експортером залізничних вагонів на ринку СНД. За оцінкою АК Kreston GCG у 2012 р. 87 % загального обсягу вироблених вагонів в Україні, було реалізовано за кордоном (у 2011 р. цей показник склав 74,4 %). До всього іншого, практично весь експорт українських вагонів орієнтований на попит в одній країні – Росії [27].

Станом на 2014 р. українські вагонобудівники у січні-квітні поставили до Росії 1,1 тис. одиниць рухомого складу, що у 6 разів менше, ніж за аналогічний період минулого року [28].

Найбільшим у номенклатурному розрізі був спад поставок спеціалізованого рухомого складу. Так, експорт до Росії вагонів-цистерн знизився на 95 % (до 0,1 тис. одиниць), поставки хоперів скоротилися на 74 % (до 0,5 тис. одиниць). Експорт напіввагонів знизився на 25 %, до 0,3 тис. одиниць. Поставки в Росію критих вагонів знизилися на 55 % (до 0,2 тис. одиниць) [28].

Найбільшими експортерами продукції вагонобудування у 2010-2013 рр. були ПАТ «Азовмаш», ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод», ПАТ «Дніпровагонмаш», ПАТ «Стахановський вагонобудівний завод», ДП «Укрспецвагон».

Довгострокові перспективи українських вагонобудівників сумнівні, оскільки Російська Федерація, основний експортний ринок вагонів України, продовжує бо-

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

ротися з імпортом. В рамках цієї боротьби Російський уряд має намір субсидіювати розширення існуючих підприємств і таким чином збільшити щорічну потужність країни на 35 тис. вантажних вагонів. Разом з додатковими заходами, що включають утилізаційний збір, зростання імпортних мит, перепони українському литву, впровадження технічних регламентів та обов'язкову сертифікацію продукції, а також невизнання українських сертифікатів, цей масштабний проект може остаточно прибрати українських виробників з російського ринку. Українські виробники будуть робити спроби втриматися в СНД, впроваджуючи нові технології і підвищуючи якість рухомого складу. Крім того, українська промисловість може зберегти конкурентоспроможність, вперше в регіоні впровадивши післяпродажне обслуговування і взявши на себе ризики пов'язані з якістю продукції. Однак посилення конкуренції все одно здатне знизити довгострокову рентабельність галузі [29].

У 2012 р Україна поставила в СНД близько 65 спальних вагонів, у т.ч. 50 од. в Казахстан і 15 од. в Таджикистан. В останні роки ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод» також випускав вагони для Укрзалізниці та Білоруської залізниці. Держзамовлення обмежені розміром бюджету і в найближчі два роки у зв'язку з незначним економічним зростанням будуть невеликі. При цьому пасажирські вагони в СНД характеризуються значно більш високим зносом і Україна займає одне з перших місць в регіоні з показником зносу 86 %. Вагони всіх країн СНД зношені в середньому на 60 %. Порівняно високий ступінь зносу може служити підставою для субсидій, спрямованих на оновлення парку пасажирських вагонів. Швидкісні пасажирські залізничні перевезення розвиваються в ряді країн СНД, в т.ч. Росії, Україні, Білорусі та Казахстані. Перший український швидкісний електропоїзд випущений в 2011 р. і в 2012 р. пройшов ряд випробувань. Коли експеримент із поїздами Hyundai, які не розраховані на холодні зими, зазнав фіаско, держава пообіцяла купувати швидкісні потяги тільки вітчизняного виробництва. Було затверджено програму, яка передбачає виділення \$ 95 млн. на розвиток виробництва швидкісних поїздів в Україні на базі ПАТ «Крюківський вагонобудівний завод». Успіх програми і обсяг закупівель вітчизняних швидкісних вагонів Укрзалізницею залежать від перспектив її реформування і фінансування цієї програми [29].

Для прориву українського вагонобудування на ринок Євросоюзу існують певні перешкоди. По-перше, в Україні виробляються вагони для залізниць з шириною колії 1520 мм, тоді як у європейських країнах (крім держав Балтії) прийнятий інший стандарт. По-друге, європейський ринок за своєю місткістю в кілька разів поступається російському, оскільки частка залізничного транспорту у вантажоперевезеннях складає всього до 30 %. По третє, в найближчі п'ять років аналітики прогнозують падіння продажів нових вантажних вагонів в Європі. В Європі діють інші економічні вимоги, вибирають вагони з найбільшою продуктивністю, що може бути пов'язано з навантаженням на вісь, кількістю осей, вартістю ремонту і міжремонтного пробігу, зручністю і швидкістю розвантаження вагона, універсальністю вагона під різні вантажі, але наші вагонобудівники вже працюють в цьому напрямку після того, як в Росії заговорили про тенденції переходу на інноваційні вагони з підвищеним навантаженням на вісь і великим міжремонтним пробігом. Також на впровадження європейських стандартів та освоєння нової номенклатури продукції для ринку ЄС, від вітчизняних підприємств вимагатимуться значні капіталовкладення, які, без підтримки з боку держави, будуть непосильні для виробників [30].

Інвестиції та інновації у промисловому секторі України.

Мінімально необхідний об'єм необхідних інвестицій у промисловість України оцінюється на рівні \$ 16 млрд [31].

У 2010-2014 рр. всі інноваційні розробки і новий створений рухомий склад для залізниць був спроектований, випробуваний та сертифікований виключно за рахунок виробників продукції, які орієнтуються на потреби ринку, переважно самостійно інвестували кошти на впровадження продукції. Разом з тим слід зазначити, що незважаючи на вкрай гостру необхідність оновлення рухомого складу залізниць України, закупівлі вітчизняної техніки, зважаючи на важку економічну ситуацію, залишаються вкрай низькими.

Одним із інструментів вирішення проблеми оновлення морально та технічно застарілого устаткування промислових підприємств в період низької платоспроможності є фінансовий лізинг. Він дозволяє орендареві гнучко вирішувати свої виробничі завдання через тимчасове використання, а не придбання особливо дорогої, з найбільшим ризиком морального старіння техніки, обладнання та машин. Лізинг відкриває доступ до найпередовішої техніки і дає можливість розв'язати протиріччя між необхідністю використання такої техніки та її моральним старінням [31].

З метою стимулювання інтенсивного оновлення засобів виробництва і подолання морального зносу технічних засобів доцільно користуватись досвідом таких економічно розвинених країн, як США, Великобританії, Німеччини, Франції, Японії, Іспанії, які використовують амортизаційне законодавство, що передбачає прискорені норми амортизації обладнання.

У США для стимулювання розвитку активної частини основних фондів використовується податковий інвестиційний кредит, який вираховується із суми обчисленого податку на прибуток та йде на придбання нових машин та устаткування. Інвестиційна знижка скорочує податкові платежі на 19,5 - 49,7 %, але держава виправдано йде на таке скорочення. У Швеції використовується державна система податкових пільг на інвестиційні резерви, що передбачає резервування інвестиційних коштів у розмірі 40 % комерційних доходів, які не підлягають оподаткуванню. За сучасних обставин відтворення вітчизняної економіки підкреслюється необхідність посилення впливу держави на створення сприятливого інвестиційного клімату, який би активізував надходження інвестицій в основні фонди промислових підприємств [31].

Особливість переходу до інноваційного соціально - орієнтованого типу розвитку, полягає в тому, що Україна має одночасно вирішувати завдання «доганяючого» і випереджального розвитку. В умовах глобальної конкуренції й відкритої економіки неможливо наздогнати розвинені країни світу за рівнем добробуту й ефективності, не забезпечуючи при цьому випереджального проривного розвитку в тих секторах вітчизняної економіки, які визначають її спеціалізацію у світовому господарстві й дозволяють у максимальному ступені реалізувати національні конкурентні переваги [32].

Внаслідок непослідовності у проведенні та низької ефективності державної науково-технічної та інноваційної політики спостерігається тенденція щодо подальшого відставання України у технологічному розвитку від розвинених країн світу. Зменшується кількість інноваційно-активних підприємств, гальмується розвиток високотехнологічних галузей промисловості. Це призводить до зниження рівня конкурентоспроможності національної економіки [32].

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

Складність об'єкта й широта аспектів державного регулювання спричиняє необхідність розробки державної інноваційної політики як комплексу цілей і методів впливу державних структур на економіку й суспільство в цілому, пов'язаних з ініціюванням і підвищенням економічної й соціальної ефективності інноваційних процесів. Інноваційна політика держави припускає стимулювання конкуренції, інформатизацію суспільства, стандартизацію й сертифікацію продукції і послуг [32].

Ця підтримка може здійснюватися прямими й непрямими методами. До прямих методів відноситься фінансування НДДКР і інноваційних проектів з бюджетних коштів, захист прав учасників інноваційної діяльності, формування державної інноваційної інфраструктури й ринку інновацій, підготовка кваліфікованих кадрів, а також моральна підтримка інноваційної діяльності [32].

Оскільки активізація інноваційної діяльності промислових підприємств є основним пріоритетним напрямом модернізації, то необхідно в Україні приділити увагу подальшому розвитку національної інноваційної системи. Під національною інноваційною системою, необхідно розуміти сукупність взаємозалежних господарюючих суб'єктів (підприємства, наукові установи, споживачі) і інститутів (правових, законодавчих, фінансових, соціальних), які взаємодіють у процесі виробництва, розповсюджують і використовують конкурентоспроможні знання і технології, які спрямовані на реалізацію стратегічних цілей стійкого розвитку економічної системи в межах національних кордонів і сприятливе підвищення конкурентоспроможності її суб'єктів (підприємств, регіонів, країни у цілому), у тому числі на міжнародному рівні [32].

Очікуваний модернізаційний перехід до інноваційного розвитку економіки України неможливий без значних інституціональних перетворень, розробки нової схеми державного регулювання й законодавчої бази національної інноваційної системи. Для цього, необхідно [32]:

- сформулювати основні напрями промислової політики у цій сфері, включаючи розробку довгострокової програми;
- визначити державні органи, відповідальні за реалізацію цієї програми;
- здійснити ефективні дії по залученню приватного капіталу до участі в управлінні виконанням цієї програми;
- підсилити законодавство у напрямі захисту інтелектуальної власності;
- підвищити роль і матеріальне забезпечення НДДКР у сфері створення нових видів машин і обладнання, а також високих технологій у сфері ресурсозбереження, використання яких сприяють підвищенню показника фондовіддачі у сфері передових технологій;
- сформувати необхідне правове поле для організації системи венчурного (як державного, так і приватного) інвестування в Україні;
- забезпечити державними замовленнями найважливіші інноваційні галузі, з метою сприяння успішного їх виходу на конкурентний світовий ринок.

Політика країн Євросоюзу на початку ХХІ ст. спрямована на посилення уваги до удосконалення національних інноваційних систем і підвищення ролі людського й інтелектуального капіталу як головних джерел економічного й суспільного розвитку. Така орієнтація базується на ряді концептуальних документів ЄС, які розроблені в останні роки і мають важливе практичне значення. Найбільш значимими серед них є доповідь Комісії ЄС "У напрямі до європейського дослідницького простору", ма-

теріали сесій Євросоюзу в Лісабоні й Барселоні, а також Шоста рамкова програма наукових досліджень ЄС. Вони послужили початком активних дій для поглиблення в регіоні інтеграції інноваційного циклу, особливо його початкової стадії - системи освіти й підготовки кадрів, і, в остаточному підсумку, по формуванню інноваційної системи в масштабах усього європейського регіону. Бюджет поточної Шостої рамкової програми наукових досліджень ЄС у розмірі 17,5 млрд. євро, наприклад, призначений не лише для підтримки семи пріоритетних тематичних напрямів досліджень, але й для фінансування робіт зі створення системи професійної освіти, трансрегіонального співробітництва, проектування, ризикового фінансування, науково-дослідних послуг [32].

Реалізація концепції інноваційного розвитку базується на стійкому фінансовому забезпеченні ключових галузей національної економіки. Політика ЄС спрямована на концентрацію інвестицій в економіку, що заснована на знаннях. Підсумком цієї діяльності стає підвищення частки технологій і продукції наукомістких, високотехнологічних галузей. Загальною тенденцією в минулому десятилітті став триваючий прояв зрушення у структурі фінансування НДДКР від державних джерел до приватних. Це характерно в основному для країн ЄС. Лише в країнах Центральної й Східної Європи (Польща, Угорщина, Словенія) спостерігається протилежна тенденція, яку можна пояснити специфікою системних трансформацій [32].

Податкові пільги для інвестицій у сферу НДДКР розглядаються у якості «блага» для приватного сектора в короткостроковій перспективі. У довгостроковій перспективі податкові пільги можна розглядати у якості «блага», якщо вони сприяють підвищенню рівня її ресурсного забезпечення. Пільги вважаються невиправданими, коли вони не здійснюють стимулюючого впливу на залучення додаткових асигнувань у сферу НДДКР, а використовуються просто як інструмент субсидування науково-виробничої діяльності компаній. Таким чином, головним критерієм надання такої підтримки є суспільна корисність проведених заходів, їх внесок у формування інноваційної системи [32].

У цей час конкурентна політика в інноваційній сфері ЄС виражається, насамперед, у здійсненні прямої підтримки НДДКР за такими напрямками: фундаментальні дослідження, промислові дослідження й передпроектні прикладні розробки. Максимальна частка бюджетної підтримки в рамках цих цільових напрямків становить як правило 100, 50 і 25 % відповідно [32].

У європейському регіоні в найближчій перспективі цілком імовірно помітне розповсюдження використання державних закупівель наукомісткої продукції й послуг, як важливих засобів конкурентної політики [32].

Для підтримки стабільної роботи залізничного транспорту необхідно забезпечити обсяг інвестицій в його основні фонди у період до 2020 р. у межах приблизно 200,0 млрд. грн. [33]. Інвестиційна політика залізничного транспорту повинна формуватися як за умов дії ринкових регуляторів, так і внаслідок впливу важелів державного регулювання. Цей вплив в умовах різкого обмеження централізованих асигнувань та дефіциту інвестиційних ресурсів повинен бути вибірковим і забезпечувати пріоритетне збільшення їх обсягу та стимулювання інвестиційної діяльності [34].

ЛІТЕРАТУРА

1. Березюк А.Ю. Тенденції, проблеми та стратегічні завдання розвитку підприємств вагонобудування // Сучасні тенденції в економіці та управлінні: новий погляд: збірник матеріалів II Міжнародної науково-практичної конференції (м. Донецьк, 23-24 серпня 2013 р.) / Східноукраїнський інститут економіки та управління. – Донецьк: ГО «СІЕУ», 2013 [Електронний ресурс] / - Режим доступу : http://siee.zp.ua/images/sbornik/conf_1_02.pdf
2. Дубель Г. В. Формування конкурентних позицій українських вагонобудівних компаній на ринку СНД [Електронний ресурс] / - Режим доступу : <http://www.economy.nauka.com.ua>
3. Украинские грузовые вагоны в 2014 г. подешевели на 10–30 % в зависимости от номенклатуры [Електронний ресурс] // Информационное агентство РЖД-партнер.ру - Режим доступу : <http://www.rzd-partner.ru/news/podvizhnoi-sostav/ukrainskie-gruzovye-vagony-v-2014-g--podesheveli-na-10-30--v-zavisimosti-ot-nomenklatury> - назва з екрану
4. Выпуск грузовых вагонов в Донецкой области (Украина) в январе-июне сократился в 7,5 раза [Електронний ресурс] // Информационное агентство РЖД-партнер.ру - Режим доступу : <http://www.rzd-partner.ru/news/podvizhnoi-sostav/vagonostroenie/vypusk-gruzovykh-vagonov-v-donetskoj-oblasti--ukraina--v-ianvare-iiune-sokratilsia-v-7-5-raza/> - назва з екрану
5. Вагоностроение Днепропетровской области (Украина) сократило выпуск в 5 раз [Електронний ресурс] // Информационное агентство РЖД-партнер.ру - Режим доступу : <http://www.rzd-partner.ru/news/podvizhnoi-sostav/vagonostroenie/vagonostroenie-dnepropetrovskoi-oblasti--ukraina--sokratilo-vypusk-v-5-raz/> - назва з екрану
6. КВБЗ за 7 місяців 2014 р. зменшив випуск вантажних вагонів на 68 % - до 1429 одиниць [Електронний ресурс] // РБК Україна - Режим доступу : <http://transport.rbc.ua/ukr/kvsz-za-7-mesyatsev-2014-g-umenshil-vypusk-gruzovykh-vagonov-08082014185300> - назва з екрану
7. Стахановский вагонзавод завершил I полугодие с убытком 82,9 млн. грн. [Електронний ресурс] // «Фондовый рынок Fixugen» - Режим доступу : <http://www.fixugen.ua/news/20140722/stahnovskij.html> - назва з екрану
8. Украинское вагоностроение. Что ждать во втором полугодии 2014? [Електронний ресурс] // Деньга - Режим доступу : http://www.denga.com.ua/index.php?option=com_content&task=view&id=4051&Itemid=1 - назва з екрану
9. Аналіз стану тенденцій і перспектив розвитку галузі з науково-технічного напрямку «рейковий рухомий склад залізниць та міське господарство» // Звіт /ДП «УкрНДІВ» - науковий керівник теми Донченко А.В. – м. Кременчук. – 2012 р. - частина 1 - 5. – С. 959
10. Аналіз стану тенденцій і перспектив розвитку галузі з науково-технічного напрямку «рейковий рухомий склад залізниць та міське господарство» // Звіт /ДП «УкрНДІВ» - науковий керівник теми Донченко А.В. – м. Кременчук. – 2013 р. - частина 1 - 4. – С. 1267
11. Аналіз стану тенденцій і перспектив розвитку галузі з науково-технічного напрямку «рейковий рухомий склад залізниць та міське господарство» // Звіт /ДП «УкрНДІВ» - науковий керівник теми Донченко А.В. – м. Кременчук. – 2014 р. - частина 1 - 4. – С. 984
12. Ткачова Н.П. Машинобудування України: Сучасний стан та перспективи розвитку конкурентних переваг [Електронний ресурс] // Сборник научных трудов «Вестник НТУ «ХПИ»: Технический прогресс та ефективність виробництва №25 - Вестник НТУ «ХПИ», 2011. - ISSN 2079-0767 – Режим доступу : http://www.kpi.kharkov.ua/archive/Наукова_періодика/vestnik/Технічний_прогрес_та_ефективність_виробництва/2011/25/Tkachova.pdf
13. Выручка украинских производителей железнодорожных вагонов за 4 месяца снизилась на 73 %/ [Електронний ресурс] // Информационное агентство РЖД-партнер.ру - Режим доступу : <http://www.rzd-partner.ru/>
14. Обсяг реалізованої промислової продукції за видами діяльності за 2013 р. [Електронний ресурс]. / Держ. ком. статистики України – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
15. Обсяг реалізованої промислової продукції за видами діяльності за січень – липень 2014 р. [Електронний ресурс]. / Держ. ком. статистики України – Режим доступу : <http://www.ukrstat.gov.ua/>
16. Коротасва Ю. Перспективи та проблеми машинобудування [Електронний ресурс] / Ю. Коротасва // Соціально-економічні проблеми і держава. — 2012. — Вип. 1 (6). — С. 82-90. — Режим доступу до журн. : <http://sepd.tntu.edu.ua/images/stories/pdf/2012/12kyvtpm.pdf>.
17. Комплексна програма оновлення залізничного рухомого складу на 2008-2020 р. р., затверджена наказ Міністерства транспорту та зв'язку України від 14.10.2008 р. № 1259 [Електронний ресурс]. Режим доступу - <http://www.rada.gov.ua>
18. Данилишин Б. Куди рухається українська наука? [Електронний ресурс]. Режим доступу - <http://glavcom.ua/articles/12433.html>
19. Анпілогова Ж.Д. Стан та перспективи державного регулювання сталого розвитку промисловості [Електронний ресурс] / - Режим доступу : <http://www.dy.nauka.com.ua>
20. Дзюба М.І. Аналіз стану машинобудівних підприємств України на зовнішніх та внутрішніх ринках [Електронний ресурс] / - Режим доступу : http://mev-hnu.at.ua/load/mizhnarodna_naukovo_praktichna_internet_konferencija

РЕЙКОВИЙ РУХОМИЙ СКЛАД

20. Объем выпуска отрасли машиностроения в 2014 году составит 1 трлн тенге [Электронный ресурс] / - Режим доступа : <http://kapital.kz/expert/27595/obem-vypuska-otrasli-mashinostroeniya-v-2014-godu-sostavit-1-trln-tenge.html> - назва з екрану
21. Железнодорожное машиностроение. Обзор отрасли. [Электронный ресурс] / - Режим доступа : http://ecsocman.hse.ru/data/219/539/1217/Zheleznodorozhnoe_mashinostrenie.pdf
22. ТОП-500 крупнейших компаний Центральной и Восточной Европы [Электронный ресурс] / - Режим доступа : http://www.eba.com.ua/files/Reviews-from-members/Delloite_TOP500_rus.pdf
23. Аналитическая справка о результатах анализа национальных программ Беларуси, Казахстана и России в сфере промышленности [Электронный ресурс] / - Режим доступа : http://www.eurasiancommission.org/ru/act/prom_i_agroprom/dep_prom/SiteAssets
24. Подолянец В. Чому «Укрзалізниця» не потрібні вагони? / Економічна правда [Электронный ресурс] / - Режим доступа : <http://www.epravda.com.ua/publications/2014/02/10/419253/> - назва з екрану
25. Износ украинского парка пассажирских вагонов превысил 85 % [Электронный ресурс] // Информационное агентство РЖД-партнер.ру - Режим доступа : <http://www.rzd-partner.ru/news/podvizhnoi-sostav/iznos-ukrainskogo-parka-passazhirskikh-vagonov-prevysil-85/> - назва з екрану
26. Рынок грузовых вагонов России и Украины [Электронный ресурс] / - Режим доступа: https://www.google.com.ua/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CBwQFjAA&url=http%3A%2F%2Fmarketing.rbc.ru%2Fdownload%2Fresearch%2Fdemofile_562949986569217&ei=tvJIVMi1Fub4yQOTnYCACQ&usq=AFQjCNGGoV81P-OGIEnWOyhtvbK5tUNcg&sig2=rXBMKWe1QW_UGVBHeLGX1Q
27. Поставки украинских вагонов в Россию за 4 месяца сократились в 6 раз [Электронный ресурс] // Информационное агентство РЖД-партнер.ру - Режим доступа : <http://www.rzd-partner.ru/news/podvizhnoi-sostav/postavki-ukrainskikh-vagonov-v-rossiiu-za-4-mesiatsa-sokratilis-v-6-raz> - назва з екрану
28. Инвестиционный обзор сектора железнодорожного машиностроения Украины [Электронный ресурс] / - Режим доступа: <http://inventure.com.ua/analytics/investments/investicionnyi-obzor-sektora-zheleznodorozhnogo-mashinostroeniya-ukrainy#sthash.La9YbtX0.dpuf>
29. Вагоностроение: где можно продавать вагоны, кроме России [Электронный ресурс] / - Режим доступа: http://cfts.org.ua/articles/vagonostroenie_gde_mozhno_prodat_vagony_krome_rossii_564 - назва з екрану
30. Запорожець Т.В. Проблеми оновлення основних фондів на промислових підприємствах України [Електронний ресурс] / - Режим доступа: http://www.rusnauka.com/12_KPSN_2010/Economics/63067.doc.htm
31. Анпілогова Ж.Д. Зарубіжний досвід державного регулювання модернізаційними процесами в промисловому комплексі [Електронний ресурс] / - Режим доступа: <http://www.dy.nauka.com.ua/?op=1&z=619>
32. Христофоров О. Концептуальні засади стратегічного планування на залізничному транспорті [Електронний ресурс] / - Режим доступа: http://irbis-nbuv.gov.ua/cgi-bin/irbis_nbuv/cgiirbis_64.exe?C21COM=2&I21DBN=UJRN&P21DBN=UJRN&IMAGE_FILE_DOWNLOAD=1&Image_file_name=PDF/Znpdetut_eiu_2013_26_20.pdf
33. Сорока Н.В. Організаційно – інвестиційне забезпечення розвитку локомотивного господарства залізниць : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. техн. наук : спец. 08.00.04 „економіка та управління підприємствами « / Н.В. Сорока. — К., 2008. — 15 с.