

С.Д. Бодрунов, А.В. Червяков

**Состояние производственной кооперации
машиностроительных комплексов России и Беларуси**

Одной из важнейших задач модернизации промышленности является восстановление на новой основе и последующее развитие производственных кооперационных отношений предприятий машиностроительной сферы России и Беларуси в рамках Союзного государства.

В экономической литературе термин «производственная кооперация» в международном сотрудничестве используется как в узком значении, под которым имеют в виду кооперацию исключительно производственной деятельности (поставку материалов и комплектующих), так и в широком его понимании, включающем различные сферы хозяйственной деятельности предприятий: научные исследования, материально-техническое обеспечение, процесс производства, сбыт продукции, управление предприятием. В глоссарии терминов, который опубликован Европейской экономической комиссией ООН (ЕЭК ООН) в 1983 году, промышленное сотрудничество (к термину "промышленное сотрудничество" приравнивается термин "производственная кооперация" в широком своем значении) определено как "отношения между предприятиями различных стран, базирующиеся на долговременной общности интересов".

В соответствии с концепцией ЕЭК ООН среди форм промышленного сотрудничества (производственной кооперации) выделяются:

поставка оборудования с последующей оплатой его стоимости продукцией, которую предстоит на нем изготовить;
предоставление лицензий и (или) производственного опыта, а также знаний с последующей оплатой их стоимости поставками продукции, полученной с их использованием;
выполнение работ по договору подряда;

совместное производство (обмен деталями и узлами), включая научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы (НИОКР);

создание совместных предприятий;
реализация совместных проектов.

I. Кооперационные связи машиностроения Республики Беларусь более всего развиты в форме совместного производства. Совместное производство предусматривают поставку каждым партнером определенного количества узлов, деталей и других компонентов для изготовления конечного продукта на предприятии одного или обоих партнеров. Сюда же включается разработка технических условий на указанные компоненты, распределение их производства между партнерами с установлением объема и специфики производства.

Рассмотрим потребление импортных деталей и узлов белорусским машиностроением.

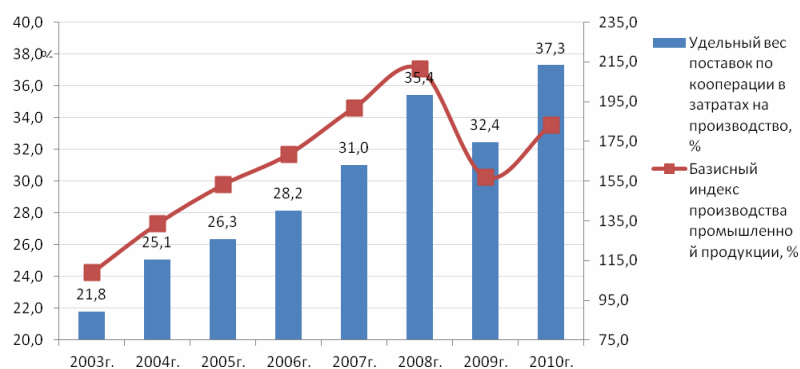


Рисунок 1. Взаимосвязь увеличения степени межстрановой производственной кооперации и роста производства в белорусском машиностроении и металлообработке.

Развитие международной производственной кооперации стало одним из важных факторов количественного и качественного роста производства в белорусском машиностроении. Количественный рост связан, прежде всего, с тем, что производство ряда комплектующих на территории республики осуществлялось небольшими партиями и на низком технологическом уровне. Увеличение использования зарубежных комплектующих позволило «расшить» узкие места в производственных мощностях ряда предприятий, удешевить стоимость производства конечной продукции и сделать ее более конкурентоспособной.

В то же время рост международной кооперации вызывал снижение доли валовой добавленной стоимости (ВДС) в общей стоимости продукции машиностроения.

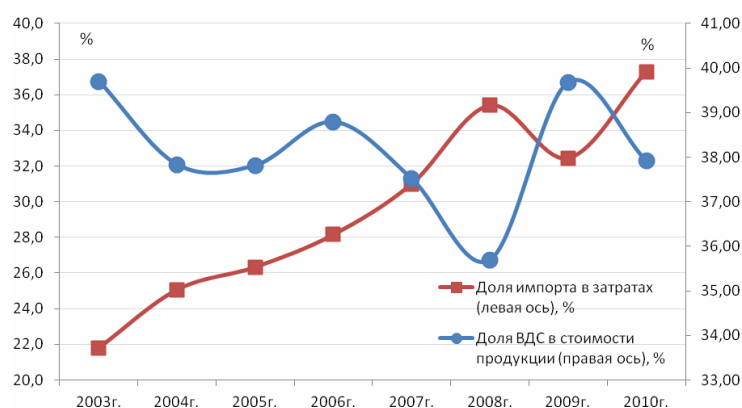


Рисунок 2. Зависимость изменения доли ВДС в стоимости продукции машиностроения от роста доли импорта в затратах белорусского машиностроения.

II. Кооперационные связи белорусского машиностроения развиты не только с иностранным машиностроением, но и с прочими отраслями промышленности Российской Федерации. Структура потребляемых белорусским машиностроением импортных (в основном российских) товаров представлена ниже.

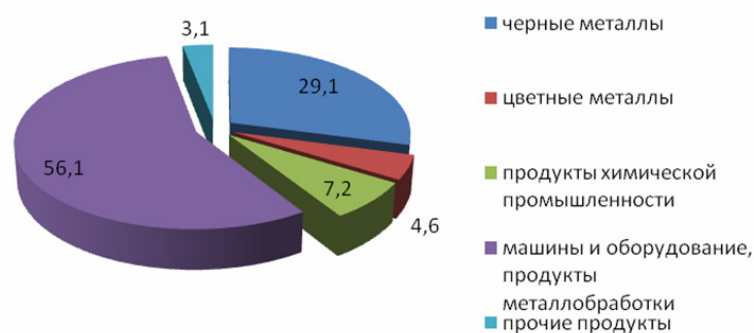


Рисунок 3. Структура потребляемых белорусским машиностроением импортных видов продукции по группам в 2008 г.

Основной частью импортируемых сырья и материалов являются продукты черной металлургии (листовой прокат черных металлов) и продукция машиностроения (детали и узлы). Их суммарная доля в потребляемом белорусском машиностроении импорте составляет более 85%. При этом отдельные важные виды продукции - например, производство листового металлопроката, - в Беларуси не осуществляется и он в полном объеме импортируются из России. Высокий удельный вес черных металлов в импорте объясняется металлоемкостью большинства выпускаемых в республике видов

машиностроительной продукции. Так, в Беларуси развиты такие металлоемкие подотрасли, как тракторостроение, сельхозмашиностроение, автомобилестроение, которые производят более половины всей машиностроительной продукции. Развитие железнодорожного машиностроения в 2008 г. еще больше увеличило долю черных металлов в импорте. В то же время кризис 2009 г. сильнее всего отразился именно в металлоемких производствах, что объясняет снижение доли черных металлов в импорте в кризисный год.

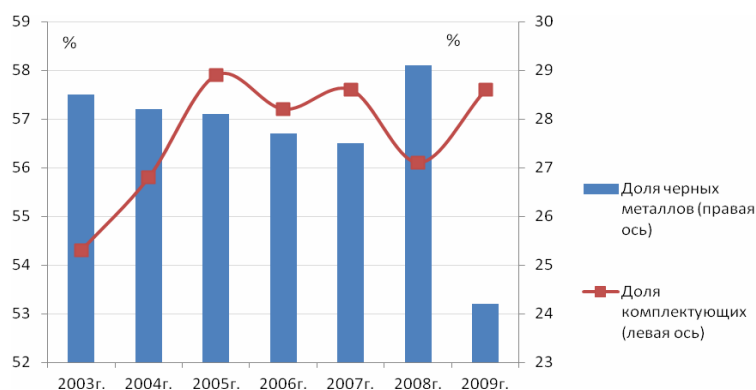


Рисунок 4. Доля в потребляемом белорусским машиностроением импорте черных металлов и комплектующих от общей стоимости импортной составляющей затрат.

Импортируемые цветные металлы – это в основном провода для электропроводки в машинах, станках и обмотки в электродвигателях. Их доля в импорте невелика и остается сравнительно постоянной. Из потребляемой импортной продукции машиностроения следует отметить импорт комплектующих (автокомпонент) – дизельных двигателей, трансмиссий, навесного оборудования, электрооборудования и

др. Большая их часть поставляется из России. В частности, по заявлению заместителя министра промышленности Беларуси Г. Свицерского, 60 процентов узлов для белорусских тракторов производится в России, а многие комплектующие для Ростсельмаша – в Беларуси.

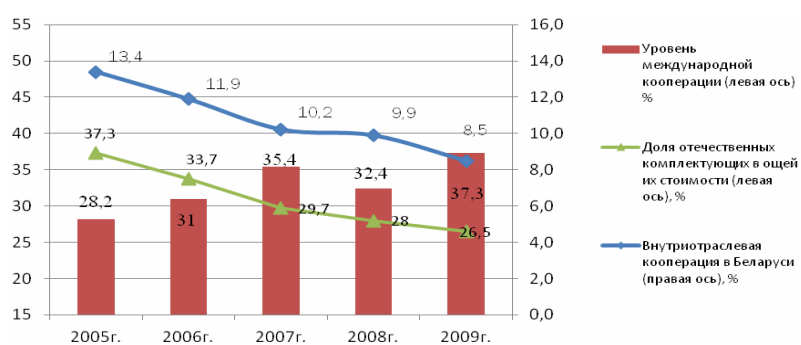


Рисунок 5. Изменение уровня внутриотраслевой кооперации (в рамках республики) и доли импорта в затратах на производство в белорусском машиностроении.

III. По мере развития международной кооперации уровень внутриотраслевой кооперации в белорусском машиностроении снижается. Это не означает свертывания производства комплектующих, а объясняется расширением номенклатуры и ассортимента выпускаемых машин и оборудования, их совершенствованием, что требует импорта все новых видов комплектующих. Характерным примером является установка на сельхозтехнику и грузовые автомобили, производимые в республике, кондиционеров. В Беларуси они не выпускаются из-за экономической нецелесообразности осваивать производство относительно малых партий, что в свою очередь требует их импорта. Аналогичная ситуация и с системами АБС, панелями

LCD и др. Освоение новых видов продукции приводит к уменьшению доли отечественных комплектующих в общей стоимости комплектующих, потребленных машиностроением. Различается и уровень международной кооперации по отраслям белорусского машиностроения. Наиболее высоким он является в автомобилестроении (импорт металлопроката, двигателей и автокомпонент) и электротехнической промышленности (импорт цветных металлов, который занимает значительный удельный вес в стоимости продукции). Глубокая кооперация с Россией существует в сельхозмашиностроении. Относительно низок ее уровень в станкостроительной и инструментальной промышленности.

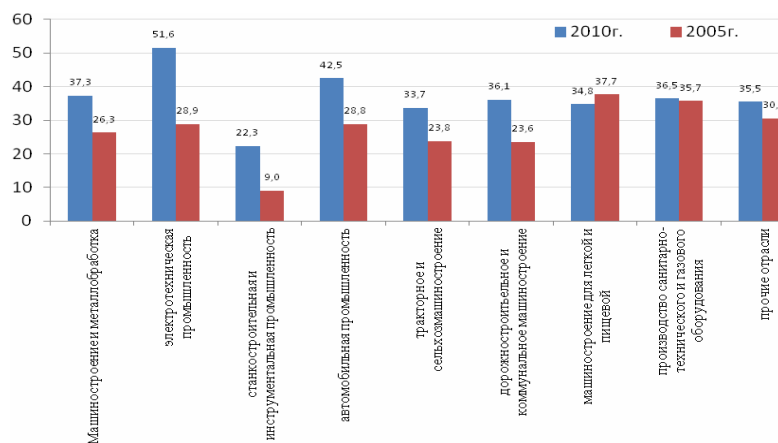


Рисунок 6. Изменение доли импорта в стоимости белорусской машиностроительной продукции (по подотраслям машиностроения).

В то же время, рост уровня международной кооперации последние пять лет происходит практически во всех отраслях машиностроения, что характеризует его как объективный экономический процесс. Расширению международной кооперации способствует и проводимая в республике политика импортозамещения.

Рост уровня кооперации машиностроения является вполне объективной тенденцией. По мере того, как предприятия машиностроения осваивают новые виды продукции, растет потребность в новых видах деталей, комплектующих, материалов. Освоение их производства в республике обычно либо запаздывает, либо экономически нецелесообразно из-за небольших объемов потребности.

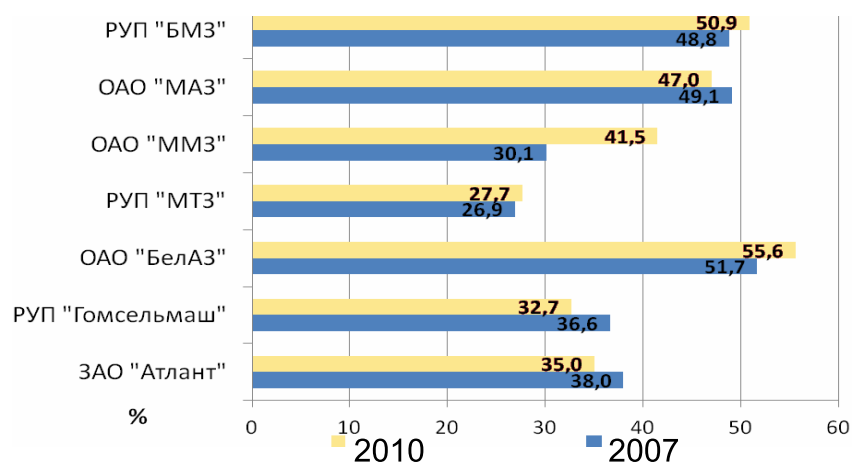


Рисунок 7. Изменение уровня кооперации по крупнейшим предприятиям машиностроения и черной металлургии Беларуси.

Структура используемого импорта по отраслям машиностроения Беларуси в целом соответствует отраслевой структуре отрасли по объему производства, что еще раз подчеркивает развитость международной кооперации во всех отраслях.

В настоящее время большинство белорусских машиностроительных предприятий осуществляют кооперационное взаимодействие с организациями Российской Федерации и с некоторыми предприятиями Республики Казахстан. Информация о белорусских машиностроительных предприятиях, наиболее тесно кооперационно взаимосвязанных с российскими предприятиями, приведена в таблице 1.

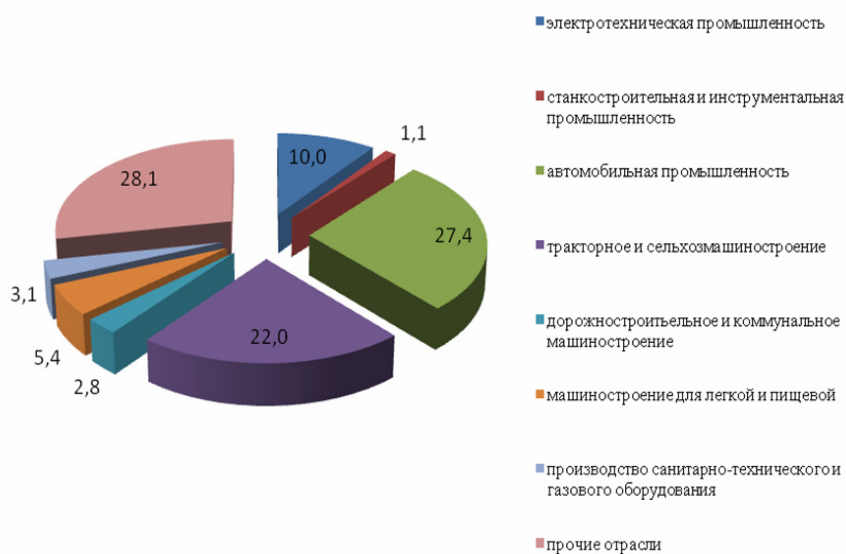


Рисунок 8. Структура потребленного импорта по отраслям машиностроения в 2010 г.

Таблица 1.

Данные о кооперационном взаимодействии крупнейших машиностроительных организаций Республики Беларусь и Российской Федерации.

Белорусское машиностроительное предприятие (основная продукция)	Состав кооперационных работ	Доля российских комплектующих в затратах на производство продукции в среднем за последние годы, %
ОАО «Амкодор» (дорожностроительная техника)	Поставка машинокомплектов, закупка гидроцилиндров и др.	около 20
ЗАО «Атлант» (бытовые холодильники и морозильники)	Закупка импортного сырья: комплектующие для холодильников и морозильников	около 20
ПРУП «Минский электротехнический завод им. В.И. Козлова» (масляные трансформаторы)	Закупка проката черных металлов, изоляторы и др.	около 60
ГНПО «Белстанкоинструмент» (металлообрабатывающие станки)	Закупка узлов и деталей токарного станка, металла, опорно-уплотнительные элементы и др.	около 45

Белорусское машиностроительное предприятие (основная продукция)	Состав кооперационных работ	Доля российских комплектующих в затратах на производство продукции в среднем за последние годы, %
РУП «МТЗ» (тракторы)	Поставка тракторокомплектов, закупка импортного сырья: ферросплавы, металлолом, прокат металлов, подшипники и др.	более 55
РУП завод «Могилевлифтмаш» (лифты)	Поставка отдельных элементов (узлов) сборочного производства	около 55
ОАО «МАЗ» (грузовые автомобили, седельные тягачи)	Поставка машинокомплектов, закупка металлопроката, двигателей и др.	около 65
ПО «Гомсельмаш» (зерноуборочные комбайны)	Поставка машинокомплектов, закупка металлопроката, труб, графита и др.	около 25
ОАО «Минский моторный завод» (дизельные двигатели)	Поставка дизельных двигателей и запчастей, закупка топливной аппаратуры, блока цилиндров, пружин и др.	около 45

Белорусское машиностроительное предприятие (основная продукция)	Состав кооперационных работ	Доля российских комплектующих в затратах на производство продукции в среднем за последние годы, %
ОАО «Белорусский автомобильный завод» (карьерные самосвалы)	Закупка импортного сырья: двигатели, генераторы, каркасы	более 40
ОАО «Автогидроусилитель» (автокомпоненты)	Закупка импортного сырья: гидроцилиндры, рулевое управление, насосы и др.	около 47

IV. Большинство организаций белорусского машиностроения, осуществляющих взаимные поставки комплектующих, взаимодействуют с машиностроительными организациями России по таким видам деятельности, как производство грузовых автомобилей, автобусов, станков, тракторов и сельхозтехники. Значительные объемы кооперационных поставок из России связаны с закупкой сырья и материалов (проката черных и цветных металлов, генераторов, изоляторов, электродвигателей и др.).

В последние годы наметилось существенное повышение уровня производственной кооперации белорусских и российских машиностроительных предприятий. В частности, наиболее активны предприятия автопрома. Российская «Группа ГАЗ» является традиционным покупателем различных систем и узлов из Беларуси к своим автомобилям. Закупаются двигатели для среднетонажных автомобилей и для автобусов Павловского завода. Технические новинки, сделанные на белорусских предприятиях, пользуются спросом на ГАЗе, по цене они гораздо ниже западных, а по качеству не уступают им. Газель «Бизнес», к

примеру, никак не могла сойти с конвейера: была дорогой и малопрактичной – до тех пор, пока не получила белорусский карданный вал и другие элементы трансмиссии. Минский моторный завод делает двигатели, многие белорусские компании изготавливают спецтехнику на базе шасси ГАЗ.

ОАО «БелАЗ» импортирует из России двигатели с приводом переменного тока — ключевой компонент для карьерных самосвалов. Его наличие — обязательное условие практически всех тендеров последних лет. Производителей такого привода в мире немного: американская компания «Дженерал Электрик», совместная немецко-американская компания «Сименс», российская компания «Силовые машины». На белорусских самосвалах в основном используется российская продукция.

V. Машиностроение Беларуси активно развивает кооперацию с российским машиностроением в форме создания совместных предприятий. За 2011-й год их количество увеличилось на 10%, половина из вновь созданных производств расположена в России. В основном это предприятия по сборке в России белорусской сельскохозяйственной техники, тракторов, бытовой техники из поставляемых комплектов. В 2011 году предприятия белорусского машиностроения были кооперационно взаимосвязаны со 106-ю зарубежными сборочными производствами, из которых 60 располагались в России, 7 – Украине, 13 – Казахстане, 4 – Китае, 3 – в странах Африки, по 2 сборочных производства – в Азербайджане, Литве, Латвии, Сербии, по одному – Молдове, Кыргызстане, Узбекистане, Польше, Словакии, Вьетнаме, Румынии и Иране. Годовой объем поставляемых на сборочные производства комплектов превышает 500 млн. долларов США. Из всех сборочных предприятий, с которыми кооперируется белорусское машиностроение, 23 производства были созданы с привлечением белорусских инвестиций, семь на базе собственных субъектов товаропроводящей сети с белорусскими инвестициями.

Среди совместных производств лидируют предприятия сельхозмашиностроения. В середине 2000-х годов ряд российских предприятий организовали сборочные производства

белорусских тракторов. Так, ОАО «Ногинский завод топливной аппаратуры» приступило к сборке тракторов ТТЗ-80, а ОАО «Елабужский автозавод» начало сборку тракторов МТЗ-82 и МТЗ-1221. За период 2002-2004 гг. последнее (ОАО «Елабужский автозавод») почти в шесть раз увеличило объем сборки минских колесных тракторов. В рамках кооперации с МТЗ на Саранском экскаваторном заводе объем сборки белорусских тракторов вырос в 2008 г. (по сравнению с 2007 г.) в 4,2 раза, а в 2009-м (по сравнению с 2008 г.) – на 8%. Участие российской стороны заключается также и в изготовлении навесного оборудования к тракторам. В 2008-2009 гг. еще на ряде российских производств организована сборка белорусских тракторов Минского тракторного завода класса 1,4, к числу которых относятся ОАО «Смолспецтех» (Смоленск), Бузулукский механический завод, ТД «МТЗ-ЕлАЗ», Череповецкий литейно-механический завод и ООО «Инмаш» (г. Стерлитамак). Сборку белорусских тракторов в Татарстане в 2012 году по сравнению с 2011 годом планируется увеличить на 25% – до 10 тысяч единиц. Сборка данных тракторов в Татарстане осуществляется на производственных мощностях Елабужского автомобильного завода (ОАО «ЕлАЗ») по лицензии Минского тракторного завода (МТЗ). В 2011 году на ОАО «ЕлАЗ» было произведено 8 тысяч тракторов (рис. 10).



Рис. 10.

По словам посла России в Беларуси А. Сурикова, «есть целенаправленное стремление обеих сторон довести в ближайшее время объем сборки белорусских тракторов до 20 тысяч в год». В итоге белорусская тракторная техника доминирует на российском рынке.

Помимо тракторных производств в России создаются сборочные производства белорусских комбайнов. В России сборку зерноуборочных комбайнов иностранных моделей осуществляли 8 предприятий, пять из которых собирали комбайны белорусских производителей – преимущественно ОАО «Гомсельмаш». Крупнейшее сборочное предприятие – СП «Брянсксельмаш» – выпустило в январе-сентябре 2010 года 770 из собранных в стране за это время 900 белорусских комбайнов, составивших 26,2% от общего выпуска зерноуборочных комбайнов в России. Еще 2,7% общего выпуска (93 ед.) пришлось на сборку комбайнов западных марок Claas, Challenger и Samro. В перспективе – создание совместного производства зерноуборочных комбайнов в Набережных Челнах с годовой мощностью 250 зерно- и кормоуборочных комбайнов в год с возможностью расширения до двух тысяч машин и комплексов. В Омске на «Механическом заводе «Калачинский» планируется организовать производство зерноуборочных комбайнов «Лида-1300», собранных из узлов и деталей, полученных с белорусского завода «ОАО «Лидагропромаш».

ОАО «Бобруйскагромаш», выпускающее технику для заготовки и раздачи кормов и прицепную технику, организовало уже четыре СП в России: в Барнауле, Москве, Вологодской области, Татарстане. Спектр выпускаемых на них агрегатов широчайший – от пресс-подборщика до самосвальных полуприцепов. При этом широко используются российские материалы и комплектующие узлы, детали.

В производстве лесозаготовительной техники активно развивает совместные производства ОАО «Амкодор». Стратегическим партнером ОАО «Амкодор» на российском рынке в области производства и продвижения лесозаготовительной техники выступает ООО «Велмаш-С». В результате совместного сотрудничества на российском

предприятия освоено серийный выпуск форвардера АМКОДОР-ВЕЛМАШ 2661-01 и харвестера АМКОДОР-ВЕЛМАШ 2551.

VI. Последние пять лет между машиностроением двух стран активно развивается кооперация в форме совместных проектов, реализуемых через совместные государственные научно-технические программы в рамках Союзного Государства.

Благодаря финансированию союзных научных и производственных программ, например, таких как программа развития дизельного автомобилестроения, в который принимали участие десятки известных российских компаний (КАМАЗ, Группа «Аэрокосмическое оборудование» и др.) с конца 90-х годов до середины 2000-х были практически реанимированы крупнейшие предприятия в Беларуси и России, а также в ряде случаев создана конкурентоспособная современная продукция, соответствующая европейским стандартам. В частности, созданы автомобили, полностью соответствующие требованиям Евро-2, в перспективе предусматривается создание дизельной автомобильной техники, соответствующей экологическим требованиям Евро-3 и Евро-4.

Не менее значимой являлась программа «Союзный телевизор», в рамках которой восстановлена телевизионная отрасль Беларуси. В целом, реализация программы «Союзный телевизор» продемонстрировала способность белорусских производителей сложной электронной техники конкурировать на рынках России и Беларуси с зарубежными компаниями. Белорусские телевизоры успешно продаются по цене на 15-20 % ниже зарубежных аналогов, при приемлемом качестве. Выделенные средства белорусскому заводу «Горизонт» позволили практически удвоить выпуск телевизоров. На сегодняшний день отечественные телевизоры занимают на внутреннем рынке Беларуси и России примерно 70% продаж, тогда как в середине 1990-х г. эта цифра составляла 3-5%. Это говорит об успешном опыте проведения модернизации производства, выпуска современной аппаратуры, увеличения занятости людей и улучшения финансово-хозяйственной деятельности предприятий. В рамках последней совместной программы в этой области стоят задачи по переходу на цифровое телевидение.

Начало программам Союзного государства в области микроэлектроники было положено в 1996 г. В ее реализации с белорусской стороны участвуют ведущие предприятия микроэлектроники и электронного машиностроения Беларуси: ГНПКТМ «Планар», НПО «Интеграл». За время реализации комплекса союзных программ по оборудованию для микроэлектроники (1996-2005 г.г.) белорусским концерном «Планар» разработаны, изготовлены и поставлены российским и белорусским предприятиям-пользователям 14 единиц прецизионного оборудования 12 наименований.

В рамках реализованной в 2006-2007 г.г. программы «Победа-2» в дополнение к ранее созданным 4 образцам изготовлены 13 опытных и экспериментальных образцов оборудования для производства СБИС уровня 0,5-0,25 мкм. Ключевой работой программы «Победа-2» является разработка экспериментального образца установки проекционного экспонирования и мультипликации (степпера) для производства СБИС уровня 0,25-0,18 мкм. По совокупности научных, технических, технологических, производственных и других проблем, которые приходится решать при создании степпера уровня 0,25-0,18 мкм, подобная задача в области отечественного электронного машиностроения решается впервые. В создании степпера непосредственно участвовали коллективы 8 российских и белорусских предприятий. Оборудование, разработанное в рамках программы «Победа» и разрабатываемое в рамках программы «Победа-2», обеспечивает лишь часть технологических процессов для производства СБИС. Более комплексный подход будет осуществлен в рамках союзной программы «Победа-3» по созданию технологической линии для производства СБИС уровня 0,25-0,18 мкм (2008–2011 гг.).

Важное значение имеет и программа по разработке суперкомпьютера системы «СКИФ». В его основе лежат так называемые «грид-технологии», которые позволяют быстро осуществлять сложнейшие вычисления.

Подобные системы существуют только в 15 странах мира. В конце 2004 г. союзный суперкомпьютер СКИФ вошел в первую сотню в мировом рейтинге 500 лучших суперкомпьютеров наряду с лучшими образцами высоких технологий США, Японии,

Кореи, Китая. Кроме Беларуси и России еще только полтора десятка стран могут похвастаться собственными разработками суперкомпьютеров – среди них США, Япония, Китай, Индия, Германия. Остальные высокотехнологичный продукт покупают. Единица мощности СКИФа в полтора раза дешевле мировых аналогов, а отношение реальной производительности к теоретически достижимой составляет 81%, то есть система оказалась весьма экономичной, с высоким коэффициентом полезного действия за счет применения оригинальных технических решений.

В рамках дальнейшего развития кооперации госкорпорация «Ростехнологии» с одной стороны и Министерство промышленности и Государственный военно-промышленный комитет Беларуси с другой стороны работают над созданием холдинга по производству грузовых автомобилей. В него войдут автопредприятия Беларуси и России, работающие в кооперации. Ведется работа и над созданием первых совместных лизинговых компаний, где важную роль играет российская госкорпорация «Росагролизинг». Эта компания занимается поставками сельскохозяйственной техники. Аналогичная компания – «Промагролизинг» – создана и в Беларуси. В настоящее время эти компании работают над созданием единого конгломерата, основной целью которого будет поддержка сельхозпроизводителей в рамках Союзного государства.