

Поэтому во второй пятилетке индустриально-инновационной программы, реализуемой в Казахстане, придается преимущественное значение развитию АПК с возведением его основных отраслей в ранг приоритетов в структурной перестройке экономики страны. К группе приоритетных отраслей АПК отнесены производство и переработка мяса и кожевенного сырья, молока, плодов-ягод и овощей, хлопка и производство сельскохозяйственной техники. От состояния и уровня развития этих отраслей непосредственно зависит стабильное развитие аграрного производства, его конкурентоспособность и обеспечение продовольственной безопасности страны.

В составе АПК кроме указанных приоритетных отраслей имеются еще десятки других видов отраслей, участвующих прямо или косвенно на разных стадиях производства, переработки и реализации его конечной продукции. Сегодня на долю АПК приходится около 7% от общего объема валового внутреннего продукта страны, что в сравнении с данными развитых стран мира в 2-3 раза меньше. В США эта доля составляет примерно 16%. При этом основная часть конечного продукта АПК в этой стране создается в третьей сфере, где используется безотходная технология переработки сельскохозяйственного сырья, обеспечивается хранение, фасовка, упаковка готовой продукции и ее доставка к месту реализации. В Казахстане наибольшая часть конечного продукта АПК приходится на долю второй сферы, которая представлена сельским хозяйством. А на долю первой и второй сфер приходится относительно небольшая часть этого продукта в связи с низким уровнем их развития, особенно сельскохозяйственного машиностроения для легкой и пищевой промышленности и промышленной переработки сельскохозяйственной продукции [1].

В настоящее время внутренний рынок сельскохозяйственных машин и оборудования страны практически заполнен импортной продукцией, но ее объем не покрывает полностью существующий спрос на нее. Потребности страны в переработанной сельскохозяйственной продукции обеспечиваются в основном импортными поставками, что свидетельствует о сырьевом характере аграрного сектора экономики. Наглядные признаки этого видны в динамике изменения ВВП, созданного в АПК. Этот показатель является агрегированным показателем, в его структур-

ной среде отражаются результаты деятельности отраслей и предприятий, входящих в три его сферы.

Согласно данным Агентства РК по статистике, валовая продукция сельского хозяйства в 2014 г. составила 2510 млрд. тенге, или 100,8% по сравнению с 2013 г., продукция переработки составила соответственно 681,3 млрд. тенге и 103,7% [2]. Ежегодные темпы роста этих показателей за последние пять лет характеризуются неустойчивостью, рост производства в отдельные годы прерывается его спадом, что показывает наличие серьезных проблем в развитии АПК и взаимоотношениях между его сферами. Все сферы тесно взаимосвязаны как производственные звенья в воспроизводственном процессе АПК. Обеспечение эффективной деятельности АПК и трех его сфер возможно только при условии взаимосвязанного развития этих сфер в определенном соотношении относительно друг друга. Однако на сегодняшний день в соотношениях между ними еще не достигнута оптимальная сбалансированность.

Необходимость обеспечения такой сбалансированности во многом зависит от уровня развития первой сферы АПК, занимающейся производством средств производства для других его сфер в целях укрепления и развития их материально-технической базы. По существу с этой сферой связаны индустриализация аграрного производства на инновационной основе, которая предполагает его модернизацию и техническое переоснащение новой высокопроизводительной и ресурсосберегающей техникой, необходимой для создания нормальных производственных условий для функционирования АПК, повышения производительности и конкурентоспособности его отраслей, обеспечения безопасности и качества аграрной продукции в соответствии с международными требованиями. При этом системообразующей отраслью АПК и началом осуществления его инновационной индустриализации является воспроизводство сельскохозяйственной продукции и инновации, а также освоение в практике хозяйствования индустриальных методов ведения сельскохозяйственного производства [3].

В современный период отечественное сельскохозяйственное машиностроение в связи с возведением его в ранг приоритетной отрасли экономики страны получило значительное развитие, увеличив количество производимой сельскохозяйственной техники (таблица 1).

Таблица 1 – Производство основных видов сельскохозяйственных машин в стране, штук

Экономический механизм хозяйствования

Сельхозмашина	2009	2010	2011	2012	2013	2013 в % к 2009
Тракторы	477	657	1256	1448	1362	2,9 раза
Комбайны зерноуборочные	365	299	258	565	524	1,4 раза
Сеялки	11	150	152	170	206	18,7 раза
Посевные комплексы	-	2	-	15	-	-
Жатки	188	79	278	342	221	117,8%
Гусенично-тракторные тягачи	3	9	3	4	6	2 раза

Источник: – по данным Министерства сельского хозяйства РК [4].

Как видно из таблицы, в динамике производства сельскохозяйственных машин наблюдается устойчивая тенденция роста, особенно по таким ее видам, как тракторы, комбайны и сеялки. Благодаря значительному росту данных видов техники заметно увеличился в последние годы объем производства продукции машиностроительной отрасли АПК в денежном выражении: с 657 млрд. тенге в 2012 г. до 800 млрд. тенге в 2013 г., или на 143 млрд. тенге, что составляет 22,3%. Согласно прогнозу объем выпуска продукции машиностроения в последующие годы должен превысить 1 трлн. тенге [5].

Отечественное сельскохозяйственное машиностроение вследствие большой потребности в его продукции и наличия производственной базы развивается сейчас больше всего по таким направлениям, как тракторостроение и комбайностроение, производство почвообрабатывающей и посевной техники, тракторных прицепов, жаток, снегоуборочной техники и опрыскивателей. Особое внимание при этом уделяется преимущественному развитию тракторостроения, процесс производства в отраслях растениеводства и животноводства связан с передвижением рабочих машин и других видов навесного оборудования, что обеспечивается тракторами разных марок, которые в настоящее время остаются главной двигательной силой и основой мобильной энергетики сельского хозяйства. Поэтому тракторы являются наиболее многочисленной категорией сельскохозяйственных машин, по численности они занимают более 22% от всех единиц сельскохозяйственной техники, что имеется сейчас в стране. Вместе с тем растущее потребление электроэнергии в этой отрасли создало условие для использования электрооборудования, электроаппаратуры и средств автоматизации в технологических процессах производства сельскохозяйствен-

ной продукции, особенно продукции животноводства. Использование при этом электродвигателей для привода машин и механизмов стали дополнительным источником роста энергетического ресурса сельского хозяйства.

Широкое применение электричества в производстве, первичной обработке и хранении сельскохозяйственной продукции, создании искусственного микроклимата в животноводческих помещениях и теплицах, в использовании машинной технологии в производственных процессах в животноводческих комплексах выдвинуло машиностроение для животноводства и кормопроизводства в ряд важной составной части сельскохозяйственного машиностроения [5].

Имеющийся в сельском хозяйстве парк тракторов и сельскохозяйственных машин, их номенклатура пока еще не обеспечивают полностью потребности в комплексной механизации производственных процессов в растениеводстве и животноводстве (таблица 2).

Из данных таблицы видно, что за последние пять лет в технической оснащенности сельского хозяйства не произошло существенных изменений, его технический потенциал почти не увеличился. Хотя сейчас в стране налажилось производство тракторов и комбайнов и некоторых других видов сельскохозяйственной техники, выпускаемое их количество обеспечивает только незначительную часть от общей потребности в них. Потребность в сельскохозяйственных машинах и оборудовании в основном удовлетворяется за счет импорта (80%), причем поступающая зарубежная техника не оказывает положительного влияния на рост технического оснащения сельского хозяйства и его отраслей. Например, в 2013г. импортные поставки тракторов составили 11218 шт., в 2012г. – 8148 шт., а в 2009 г. закуплено всего 4259 шт.

в животноводстве пока не обеспечивает комплексную механизацию и автоматизацию производственных процессов на крупных животноводческих комплексах, а на обычных фермах, имеющих небольшие размеры, – даже механизацию производства.

Сейчас в стране имеются необходимые условия для подъема сельскохозяйственного машиностроения и обеспечения его инвестициями для развития на инновационной основе. Задача второй пятилетки индустриально-инновационного развития – обеспечить выход сельского хозяйства на качественно новые технологии путем использования инноваций в производственном процессе. В стране уже внедрена в отдельных регионах система машин для интенсивного земледелия с применением энергоресурсосберегающих технологий. На площади 12 млн га внедрена нулевая и минимальная технология возделывания сельскохозяйственных культур с применением почвообрабатывающих посевных комплексов (ППК). К сожалению, этот комплекс импортного происхождения, приобретенный на значительную сумму в долл. США. Учитывая эффективность применения ППК и существующий спрос на него, очень важно создать в стране такие комплексы отечественного производства. Для этого в стране имеется разработанный казахстанскими учеными ППК для минимальной и нулевой технологии обработки почвы применительно к почвенно-климатическим условиям республики. Остается только принять меры для организации отечественного производства ППК с выделением необходимой суммы финансирования. Это необходимо для реализации на практике мероприятий, предусмотренных государственной программой развития ППК до 2020 г. для снижения его зависимости от импорта техники и технологий, которыми заполнен казахстанский рынок сельскохозяйственной техники.

В стратегии «Казахстан – 2050» поставлена задача увеличения объема государственной поддержки сельского хозяйства в 4,5 раза, что приведет к росту финансового вливания на развитие этой отрасли. В рамках этой программы в агропродовольственный сектор будет инвестировано свыше 16 млрд. долл. США. Освоение этой суммы позволит укрепить материально-техническую базу сельского хозяйства, осуществить его модернизацию и на этой основе повысить конкурентоспособность сельскохозяйственной продукции на мировых рынках. Это приведет к росту платежеспособного спроса со стороны производителей продукции сельского хозяйства, благодаря которому значительное

развитие получит сельскохозяйственное машиностроение, которое должно в корне изменить существующую ситуацию в этой отрасли поставкой новых современных энергонасыщенных тракторов и комбайнов, а также других видов сельскохозяйственных машин. Развитие технического потенциала в этом направлении должно ориентироваться на оптимальные потребности в машинно-тракторном парке и средствах механизации в растениеводстве и животноводстве при минимальной себестоимости и высокой производительности труда. Только в этих условиях можно обеспечить повышение мобильной энергообеспеченности сельскохозяйственного производства в расчете на 100 га пашни и постепенно приблизиться к уровню развитых стран мира. В настоящее время в Казахстане это составляет 165 лошадиных сил или 123 кВт на 100 га пашни. Для сравнения укажем, что в Германии оно равно 350 кВт, в Великобритании – 404 кВт и США – 405 кВт.

В связи с этим развитие сельскохозяйственного машиностроения следует ориентировать в первую очередь на решение проблем сельского хозяйства, связанных с его переводом на индустриально-инновационный путь развития. Для этого необходимо решить следующие задачи:

- формирование машинно-тракторного парка и системы машин нового поколения для региональных сегментов по приоритетным культурам растениеводства (зерно, хлопок, рис, кукуруза и др.) и видам животных (крупного рогатого скота, овец, новых кроссов птицы и др.);

- создание системы поддержания в состоянии работоспособности машинно-тракторных агрегатов в сфере технического сервиса;

- формирование системы устойчивого энергообеспечения сельскохозяйственного производства при широком и эффективном использовании местных энергоресурсов и технологий;

- создание новейшей сельскохозяйственной техники и машин для широкого использования влаго-ресурсосберегающих технологий и систем водоотведения, защищающих от возможных наводнений.

В годы первой пятилетки индустриально-инновационного развития в связи с реализацией отраслевой программы развития АПК только по линии «КазАгрофинанс» было введено в действие в этой сфере 82 инновационных проекта, в том числе в 2013 г. 16 проектов, в результате освоения которых объем валового внутреннего продукта сельского хозяйства вырос до 2,2 трлн. тенге, или рост

составил 27%. За этот период в качестве нововведений созданы и переданы на государственное сортоиспытание 187 новых сортов и гибридов сельскохозяйственных культур, разработаны и усовершенствованы 48 агротехнологий по возделыванию основных видов сельскохозяйственных культур, 44 по технологии переработки и хранения сельскохозяйственной продукции, введено и апробировано 39 линий и типов сельскохозяйственных животных, разработаны 23 технологии содержания и кормления скота, птиц и рыб, обеспечивающие повышение продуктивности их в сравнении с традиционными технологиями. Это стало возможным благодаря освоению новой техники и системы машин, поставляемых частично отечественным сельскохозяйственным машиностроением и закупаемых растущим числом из года в год в зарубежных странах.

Для ограничения импортной поставки машиностроительной продукции для сельского хозяйства в республике имеются необходимые условия и достаточный потенциал для развития сельскохозяйственного машиностроения, отвечающего задачам импортозамещения. Об этом свидетельствуют нововведения, разработанные в организациях АПК по улучшению технологического обеспечения инновационных процессов в сельском хозяйстве. За рассматриваемый период в стране были созданы и рекомендованы для внедрения в производство 43 наименования новых машин и оборудования, 12 технологических процессов по восстановлению агрегатов, узлов и деталей тракторов и комбайнов, 23 образца ремонтно-технологического оборудования, 14 единиц технического оборудования для послеуборочной обработки зерна, технологии и машин для комплексной механизации производства продукции растениеводства и животноводства.

Инновационный процесс в сельском хозяйстве отличается многообразием создаваемых и используемых инноваций, связанных с функциональными особенностями производства в этой отрасли, где тесно взаимодействуют экономические и естественно-биологические законы. Из действия этих законов вытекают требования к поставляемой сельскохозяйственной технике и машин, которые должны обеспечивать нормальное протекание биологических процессов, происходящих в земле, растениях и животных, а также их адаптацию к развитию в условиях инновационной индустриализации производства. Причем эта техника с поставляемой системой машин должна быть по возможности универсальной и унифицированной для

выполнения многих операций технологического цикла, чтобы обеспечить ожидаемую экономическую эффективность. Поэтому инновационный процесс в сельском хозяйстве во многом зависит от состояния и степени развития сельскохозяйственного машиностроения, постоянного технического и технологического обновления производства, нацеленного на его совершенствование с учетом достижений техники, науки и мирового опыта.

В настоящее время в стране имеется более 100 предприятий тракторного и сельскохозяйственного машиностроения, удельный вес которых в общем количестве предприятий машиностроения республики составляет около 70%. Среди них имеются предприятия, конечной продукцией которых являются тракторы, комбайны, сеялки и жатки. Но число этих предприятий исчисляется единицами, хотя их количество можно увеличить из числа функционирующих предприятий тракторного и сельскохозяйственного машиностроения. Подавляющее большинство предприятий машиностроения занимаются сейчас ремонтом и установкой машин и оборудования, что во всем мире считается услугами. При этом они одновременно с оказанием таких услуг выпускают запасные части к сельскохозяйственным машинам – жаткам, сеялкам, комбайнам и тракторам.

В прошлом эти предприятия выпускали конечный продукт определенного вида сельскохозяйственного машиностроения, и он был ориентирован на крупномасштабное производство колхозов и совхозов. С переходом к рыночным отношениям в сельском хозяйстве сформировалось многоукладное хозяйство, в котором преобладает мелкотоварное производство в хозяйствах населения и крестьянских (фермерских) хозяйствах. В связи с этим предприятия сельскохозяйственного машиностроения были вынуждены резко сократить объемы производства основной профильной продукции и заняться ремонтом и установкой оборудования ради выживания в трудный период перехода к рыночной экономике. Они не смогли в этот период перестроить свое производство на выпуск малогабаритной техники, чтобы обеспечить потребности небольших крестьянских хозяйств в ней. Производство малогабаритной техники остается до сих пор важной проблемой, для решения которой необходима кардинальная перестройка машиностроительного сектора АПК.

Подавляющее большинство ТОО, действующие сейчас в секторе сельскохозяйственного машиностроения, по уровню концентрации ремонтного производства пред-

ставляют собой мелко- и слабомеханизированные предприятия с небольшим количеством работников (от 200 до 500 человек), где поступающая неисправная техника ремонтируется кустарным способом из-за низкого организационно-технического уровня ремонтной службы.

В связи с этим другой важной проблемой является улучшение на этих предприятиях ремонтного производства и повышение ремонтпригодности отремонтированной техники и машин, надежности и увеличение ресурса их работы в межремонтных циклах. Для решения этой проблемы необходимо углубить специализацию производства в машиностроительном секторе АПК и ускорить в нем темпы структурно-технической модернизации для освоения инновационно-ориентированных форм хозяйствования. В связи с большим числом предприятий по выпуску запчастей и ремонту техники и оборудования следует совершенствовать в них форму организации производства путем интеграции и кооперирования, что будет способствовать появлению региональных ремонтных объединений в пределах одной или двух областей. Это открывает предприятиям, особенно узкоспециализированным заводам, возможности для рационального использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов. Наиболее эффективной формой организации производства является также кооперирование крупных заводов и узкоспециализированных мелких предприятий, выпускающих для первых определенные виды узлов и деталей для их конечной продукции. Развитие кооперации между крупными и мелкими предприятиями сельскохозяйственного машиностроения обеспечит решение программной задачи по созданию предприятий малого и среднего бизнеса вокруг крупных инновационных предприятий в отраслях экономики страны.

В настоящее время в каждом регионе страны имеются крупные предприятия сельскохозяйственного машиностроения, которые являются опорными точками развития машиностроительного комплекса АПК. К ним относятся: АО «Агромаш-Холдинг», «Казахстантрактор», ТОО «Астана-Агропромтехника», Корпорация «Казахсельмаш», «Уральскагропромаш», завод «СемАЗ», Кустанайский дизельный завод и т.д.

Вокруг этих предприятий можно создать технологические цепочки производств по выпуску комплектующих узлов и запасных частей для конечной продукции. Например, АО «Агромаш-Холдинг» имеет несколько филиальных сетей сервисных центров, располо-

женных в крупных районах и городах Северного Казахстана, которые занимаются реализацией производимой сельхозтехники, комплектующих и запасных частей к ней, а также сервисным и гарантированным обслуживанием. На кооперативных началах с этим АО могут объединиться существующие в этом и других регионах республики машиностроительные предприятия, занятые выпуском запасных частей, ремонтом техники и машин, их установкой, которые в ходе своего функционирования, достигнув определенного уровня развития, получают возможность отделиться от объединения и, пользуясь государственной поддержкой, стать средним предприятием, что предусмотрено программными установками второй пятилеткой индустриально-инновационного развития экономики страны. Средние предприятия, специализируясь на мелкосерийном индивидуальном производстве запасных частей, машин и оборудования сельскохозяйственного назначения, могут изменить производственно-технологический потенциал отечественного сельскохозяйственного машиностроения, увеличить казахстанское содержание конечной продукции, выпускаемой крупными совместными предприятиями машиностроения и активно участвовать в реализации программы импортозамещения.

Эффективной мерой формирования инновационной инфраструктуры АПК явилось бы создание специализированных технопарков для инновационного развития трех его сфер на основе освоения и выпуска новой техники и машин, аппаратов, приборов и оборудования на предприятиях сельскохозяйственного машиностроения. В научных кругах сейчас ведется обсуждение идеи создания самостоятельного агротехнополиса в связи с передачей в ведение Министерства сельского хозяйства РК высших учебных заведений сельскохозяйственного профиля и объединением их в предстоящие годы. Агротехнополис необходим для производства новой прогрессивной продукции в сфере АПК на основе разработки новых наукоемких технологий на базе тесных отношений и взаимодействия с университетами и научно-техническими исследовательскими институтами, которыми располагает данное министерство [6]. В связи с этим необходимо вывести из ведения Министерства индустрии и новых технологий РК группу из структурного звена, занимающуюся вопросами развития первой сферы АПК со всей документацией и существующими проектами и передать ее в Министерство сельского хозяйства РК. Это нужно для комплексной организации взаимо-

