

Развитие отечественного с.-х. машиностроения определяет будущее России

С.С. Туболев, Н.Н. Колчин, Н.В. Бышов, Ю.А. Быковский

Приведены основные устойчивые мировые тенденции развития с.-х. технологий и техники. Указывается, что Россия имеет уникальный потенциал развития производства продовольствия. Для его реализации необходимо обеспечить интенсивное развитие отечественного с.-х. машиностроения, в том числе для картофелеводства. Создание и активная работа ООО «Колнаг», более 20 лет производящего с.-х. технику, – пример развития отечественной отрасли с.-х. машиностроения. Дальнейшее обеспечение этого развития, включая возрождение отраслевых НИИ и СКБ, – неотложная государственная задача.

Ключевые слова: машиностроение, овощеводство, картофелеводство, развитие.

Современные направления развития с.-х. техники реализуются в технологиях точного и интеллектуального земледелия (*Smart Farming*). Стоит задача повышения качества выполняемых работ при росте производительности, минимизации затрат на выполнение технологических процессов с реализацией мер по обеспечению безопасных условий работы персонала с современной техникой в различных условиях окружающей среды.

Развитие с.-х. техники в наши дни определяется рядом устойчивых тенденций, преобладающее значение из которых имеют:

- создание и выпуск энергетических средств (тракторы, энергоблоки и пр.) с комплексами и наборами машин и оборудования разных типоразмеров и различных видов;
- охват данными комплексами и наборами все большего количества технологических операций производства с.-х. продукции от подготовки почвы, семян и посева (посадки) до ее хранения и переработки в местах производства с поставками потребителям в свежем виде и в виде продуктов.

Реализация этих тенденций позволяет существенно повысить эффективность возделывания зерновых, картофеля, овощей, льна и других культур за счет роста их урожайности, снижения потерь и повышения качества уборанной и выработанной продукции. При этом обеспечива-

ется высокая постоянная занятость сельского населения, развивается инфраструктура регионов.

Расходы крупнейших мировых компаний-производителей с.-х. техники включают значительные затраты на НИОКР. Объемы производства даже самых крупных российских производителей с.-х. техники сегодня значительно меньше названных, что не отвечает масштабам сельского хозяйства нашей страны [1].

Россия имеет уникальный потенциал, чтобы стать одним из крупнейших в мире производителей с.-х. продукции. При 2% населения Земли, мы располагаем 9% мировой пашни, 55% черноземных почв, 20% запасов пресной воды. Ряд факторов, затрудняющих развитие этого потенциала, привел Президент РФ Путин В.В. в своем Послании Федеральному собранию от 3 декабря 2016 года.

В Послании отмечается, что нам необходимы свои технологии производства, хранения, переработки сельхозпродукции, собственные посевной и племенной фонды. Россия способна стать крупнейшим мировым поставщиком здоровых, экологически безопасных, качественных продуктов питания, которые давно уже пропали у некоторых западных производителей, тем более что спрос на глобальном рынке на такую продукцию устойчиво растет. Надо сосредоточить ресурсы на

поддержке крупных, средних и мелких хозяйств, которые демонстрируют высокую эффективность. Именно на таких принципах должна строиться программа развития АПК. Нужно ввести в оборот миллионы га пашни, которые сейчас простаивают [2].

Федеральной научно-технической программой развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы поставлена задача формирования условий для развития научной, научно-технической деятельности и получения результатов, необходимых для создания технологий, продукции, товаров и оказания услуг, обеспечивающих независимость и конкурентоспособность отечественного агропромышленного комплекса. Создание и внедрение отечественных конкурентоспособных технологий немислимо без развития отечественной системы машин для с.-х. производства.

Сегодня в России доля крупных хозяйств, например в картофелеводстве, по данным ВНИИКХ, выросла до 15%. Средняя урожайность картофеля в них составляет 24,6 т/га, а в некоторых хозяйствах достигла 30–35 т/га. В таких хозяйствах, например в ЗАО «Озеры» Московской области, картофель производят на основе машинных технологий точного земледелия. Налажено устойчивое производство высококачественных картофелепродуктов из собственного сырья.

В то же время общий уровень оснащенности отечественного картофелеводства специальной техникой резко упал. Так, если в 2000 году на 1000 га посадок картофеля приходилось 46 комбайнов, то к 2015 году этот показатель сократился до 15. Имеющийся парк техники устарел и нуждается в обновлении. Такие факторы существенно снижают качество продукции, приводят к большим ее потерям, увеличивают затраты на ее производство [3].

Одно из основных условий развития в стране промышленного производства современной с.– х. техники – обеспечение платежеспособности производителей сельхозпродукции. В зарубежных странах используются значительные объемы поддержки сельскохозяйственных производителей, что показано в **таблице**. Так, например, в США аграрный сектор страны отнесен к первой группе по обеспечению энергоносителями, к которой принадлежат вооруженные силы и оборонная промышленность. Среди инструментов государственного участия в решении проблемы управления рисками разработаны программы, предусматривающие поддержку фермерских доходов на определенном уровне. К числу основных инструментов можно отнести программы страхования, компенсационных платежей и гибких производственных контрактов, улучшение доступа производителей к кредитным ресурсам, развитие биржевой системы продажи с.– х. продукции.

В нашей стране, отличающейся многозональным сельским хозяйством, не выработано стратегическое видение его развития на основе современных отечественных технологий и техники с учетом мирового опыта. В проводимых сегодня разрозненных исследованиях по созданию перспективной с.– х. техники практически не используют «двойные технологии» и новейшие достижения науки и техники, что широко применяется в развитых зарубежных странах.

Вместе с тем, на заводе ООО «Колнаг» (г. Коломна, Московская область), созданном в 1995 году в содружестве с рядом зарубежных фирм на основе передовых отечественных промышленных технологий, выпускается малыми сериями современный комплекс машин для механизации картофелеводства, включая технику для работ в хранилищах. При использовании сменных узлов ее применяют в технологиях производства столовых корнеплодов и лука [4]. Выпускается также современная техника для механизации кормопроизводства. Эти комплексы машин успешно работают в хозяйствах Московской области и других регионов страны. Но заводской двор сегодня перегружен изготовленной техникой, а коллектив завода перебивается на частных заказах.

Создание завода ООО «Колнаг» и его активная производственная деятельность в течении более 20 лет

являются реальным примером успешного подхода к развитию отечественного с.– х. машиностроения на основе современных промышленных технологий. Его производственный опыт следует положить в основу возрождения полномасштабного отечественного производства специальной техники для нашего сельского хозяйства.

Проблемы отрасли картофелеводства присущи и отечественному овощеводству. В промышленном овощеводстве России, используют, в подавляющем большинстве случаев, импортную технику, но ее использование предполагает высокие затраты на приобретение, эксплуатацию и специальное сервисное обслуживание.

Отдельным вопросом стоит проблема механизации послеуборочной и предпосевной подготовки семян овощных культур. По экспертной оценке около 60–70% объема потребности хозяйств России в семенах овощных культур покрывается за счет импорта: по моркови – 50%, капусте – 80%, свекле столовой – 60%, бобовым культурам – 80% и т.д. По сути, в производстве овощей страна находится в прямой зависимости от зарубежных семеноводческих фирм.

Не секрет, что именно по своим посевным качествам отечественный семенной материал значительно проигрывает иностранному, несмотря на то, что по показателям качества отечественные сорта и гибриды овощных культур имеют преимущество.

Для решения вопросов послеуборочной и предпосевной обработки семян овощных и пряноароматических культур ВНИИО совместно с ОАО ГСКБ «Зерноочистка» и ОАО «Автоматика» (г. Воронеж) разработан комплекс семеноводческих машин, включающий молотилку сноповую МСС-1,0, шалталку-терку семян ШТС-0,5, воздушно-решетную машину МВР-2, пневматический сортировальный стол ПСС-1, сепаратор семян фрикционный ССФ-3,0 и инкрустатор-дражирователь семян ИДС-10. Машин разрабатывали с учетом возможностей их использования и в селекционно-семеноводческом процессе овощных культур.

В частности, большое внимание уделяли вопросам исключения переборщицы и потерь семян, обеспечения оперативного управления режимами работы машин и устойчивого технологического процесса при различных объемах разнокачественного обрабатываемого материала, возможность быстрого переоборудования и смены рабочих органов машин. В 2007–2008 годах машины успешно прошли Государственные приемоочные испытания. Но до серийного производства дело не дошло, отдельные машины выпускают по индивидуальным заказам, что не могло не сказаться на их стоимости. Производство высококачественных семян овощных культур, не уступающих по своим сортовым и посевным качествам лучшим мировым образцам – вполне посильная задача для отечественного овощеводства, при условии государственной поддержки семеноводства, отечественного с.– х. машиностроения и совершенствования законодательной базы. Это позволит решить задачи, поставленные Федеральной научно-технической программой развития сельского хозяйства на 2017–2025 годы.

Для повышения уровня механизации с.– х. производства необходима сбалансированная системная государственная поддержка промышленности и сельского хозяйства в различных формах, применяемых в мировой практике, от развития научно-исследовательских и производственных организаций, конкретных предприятий и хозяйств, подготовки высококвалифицированных специалистов, поддержки перспективных комплексных проектов, содействия бизнесу и др. до организации инфраструктуры рынка и продвижения продукции отрасли на этот рынок, а также в других смежных сферах.

Комплексному возрождению отечественной отрасли с.– х. машиностроения и широкому внедрению современной и надежной техники в с.– х. производство страны следует придать статус приоритетной государственной задачи и неукоснительно ее выполнять.

Восстанавливаемая отечественная отрасль с.– х. машиностроения должна иметь в качестве науч-

Поддержка с.– х. производителей в странах мира (\$ на 1 га в год)

Годы	Страны					
	Канада	ЕС	Япония	Норвегия	США	Россия
1986–1988	76	709	9163	2820	98	2,2 (2000 г.)
2003–2005	79	843	9529	2882	155	5,7

но – технической и организационной основы современной Научно-технический центр по сельскохозяйственной технике – НТЦ СХМ «ВИСХОМ», каким много лет был институт ВИСХОМ. Его бренд мирового уровня следует сохранить и поддерживать по существу. Основные задачи, поставленные перед ВИСХОМ при его создании, в современных условиях остаются прежними

НТЦ СХМ «ВИСХОМ» необходимо возродить ускоренными темпами на основе модернизации имеющейся проектной документации бездумно порушенного в наши дни комплекса ВИСХОМ, располагавшегося в г. Москва на Дмитровском шоссе, д. 107, с подготовкой соответствующих кадров [5].

Для решения названных задач по развитию сельского хозяйства страны необходимо сделать следующее.

Минпромторг РФ должен вплотную заняться организацией научных исследований, разработок и производства техники современного уровня для села в необходимых количествах. Следует подключить к ее разработке и изготовлению предприятия смежных отраслей промышленности страны с высокотехнологичным основным производством. Подобный опыт на местах известен. Это создаст новые рабочие места и привлечет дополнительные средства на развитие отечественной промышленности, расширит поставки нашей высококачественной техники на экспорт.

В современных с.- х. машинах широко используют сложные устройства и системы различных типов и видов, включая роботизированные, для выполнения технологических операций, передачи энергии, управления машинами, обеспечения условий труда операторов и др. Необходимо организовать подготовку кадров разработчиков и производственников такой с.- х. техники в технических институтах страны с учетом широкого применения «двойных технологий». Потребуется совершенствование организационных форм, а также подготовка квалифицированных кадров для эффективного использования у потребителей современных сложных машин и оборудования. Их следует готовить в с.- х. институтах, имеющих во многих регионах страны.

Минсельхозу РФ – основному производителю с.- х. продукции и сырья в стране и потребителю техники для их производства – следу-

ет вернуть и широко развить практиковавшееся им ранее участие в совместной работе с промышленностью по созданию и внедрению новой с.- х. техники, в том числе активно включится в работы по обоснованию агротехнических требований на разработку новых машин, по ее испытаниям и заказам, по подготовке ее к серийному выпуску, оперативно определять текущую и перспективную потребность в серийной и во вновь создаваемой технике, по широкому использованию в стране семеноводства высокопродуктивных культур, в том числе шире использовать отечественные их сорта, что обеспечит ускоренное развитие комплексной механизации АПК России. К этой работе на местах необходимо шире привлекать министерства сельского хозяйства регионов страны.

Одним из приоритетных направлений политики Правительства РФ должно быть обеспечение продовольственной безопасности страны путем поэтапного и неуклонного снижения зависимости отечественного АПК от импорта семян, технологий, машин и других ресурсов, т.е. создать условия для производства и реализации его конкурентоспособной продукции на внутреннем и на внешнем рынках. Необходимо на всех уровнях власти ясная и всеми принятая система взаимоотношений, ориентированная на означенные выше цели. При подмене таких взаимоотношений ручным управлением отдельными, не всегда бескорыстными и компетентными чиновниками, построение любой системы развития не имеет будущего.

Активная государственная политика реальной и активной поддержки возрождения национальной промышленности с.- х. машиностроения и развития деятельности отечественных производителей с.- х. продукции создаст основу комплексного развития АПК России, обеспечит продовольственную безопасность страны, рост экспорта отечественной с.- х. техники и продукции, станет важным вкладом в развитие России, а также в решение мировых продовольственных проблем.

Библиографический список

- 1.Туболев С.С., Колчин Н.Н. Развитие отечественного сельскохозяйственного машиностроения на примере производства специальной техники для картофеляводства. М.: ФГНБУ «Росинформагротех», 2011. 68 с.
- 2.Послание Президента РФ Путина В.В. Федеральному собранию от 3 декабря 2016 года. [Электронный ресурс]. URL: <http://kremlin.ru/events/president/news/50864>. Дата обращения: 15.02.2018.

3.Лищенко В.Ф., Анисимов Б.В., Колчин Н.Н. и др.: Состояние и перспективы развития продовольственной системы России (на примере картофельного комплекса): монография. М.: Экономика, 2016. 446 с.

4.Колчин Н.Н., Туболев С.С. Технологии и техника для производства картофеля. Картофель и овощи. 2017. № 1. С. 21–25.

5.Колчин Н.Н. Возрождение отечественного сельскохозяйственного машиностроения – неотложная и важная государственная задача // Тракторы и сельхозмашины. 2016. № 10. С. 3–7.

Об авторах

Туболев Сергей Семёнович, генеральный директор, ООО «Колнаг». E-mail: info@kolnag.ru

Колчин Николай Николаевич, доктор техн. наук, профессор, г.н.с., Федеральное государственное бюджетное научное учреждение «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ» (ФГБНУ ФНАЦ ВИМ). E-mail: kolchinnn@mail.ru

Бышов Николай Владимирович, доктор техн. наук, профессор, ректор Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Рязанский государственный агротехнологический университет имени П.А. Костычева» (ФГБОУ ВО РГАТУ). E-mail: university@rgatu.ru

Быковский Юрий Анатольевич, доктор с.-х. наук, профессор, консультант

Development of domestic agricultural machine building determines the future of the Russia

S.S. Tubolev, director general, Kolnag ltd. E-mail: info@kolnag.ru

N.N. Kolchin, DSc., professor, chief research fellow, All-Russian Institute of Mechanization. E-mail: kolchinnn@mail.ru

N.V. Byshov, DSc., professor, rector of Ryazan State Agrotechnological University after P.A. Kostychev. E-mail: university@rgatu.ru

Yu.A. Bykovskii, DSc., professor, consultant

Summary. The main sustainable development trends in the world of agricultural technologies and techniques are presented. It is indicated that Russia has a unique potential for the development of food production. For its implementation it is necessary to ensure the intensive development of domestic agricultural engineering, including potato. The foundation and active work of KOLNAG Ltd more than 20 years, producing agricultural equipment is an example of the development of the domestic industry of agricultural machinery. Further support for this development, including the revival of sectoral research institutes and design offices, is an urgent state task.

Keywords: mechanical engineering, vegetable growing, potato growing, development.