

С. Сейфуллиннің 125 жылдығына арналған «Сейфуллин оқулары – 15: Жастар, ғылым, технологиялар: жаңа идеялар мен перспективалар» атты халықаралық ғылыми-теориялық конференциясының материалдары = Материалы Международной научно-теоретической конференции «Сейфуллинские чтения – 15: Молодежь, наука, технологии - новые идеи и перспективы», приуроченной к 125 летию С. Сейфуллина. - 2019. - Т.І, Ч.1 - С.225-229

О КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЙ ОТРАСЛИ И СИСТЕМ МАШИН С УЧЕТОМ ПРИРОДНО-КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ И АГРОТЕХНИЧЕСКИХ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗОНАМ РК

Айдарбек А. О., Сайдалин Е. Н.

Важнейшим условием улучшения жизни населения страны, снижения темпов инфляции, стабилизации цен на продукты питания является всемерное развитие отраслей АПК и особенно сельского хозяйства, где требуется реализация научно обоснованных земельных реформ и разработка нового подхода технического оснащения сельскохозяйственных товаропроизводителей. Так, за период независимости были разработаны девять программных документов, на основе которых реализовывалась государственная политика в сфере АПК: Программа социально-экономического развития «Аул» на 1991-1995 годы и на период до 2000 года, Концептуальная программа развития АПК на 1993-1995 годы и до 2000 года, Программа развития сельскохозяйственного производства на 2000-2002 годы, Государственная агропродовольственная программа на 2003-2005 годы, Государственная программа развития сельских территорий на 2004-2010 годы, Концепция устойчивого развития АПК на 2006-2010 годы, Программа первоочередных мер по реализации Концепции устойчивого развития АПК РК на 2006-2010 годы, Программа развития АПК на 2010-2014 годы и Программа по развитию АПК в РК «Агробизнес – 2017»[1].

Государственная программа развития АПК РК на 2017 – 2021 годы разработана в соответствии с поручением Главы государства в соответствии со стратегическими целями развития РК, обозначенными в Плате нации «100 конкретных шагов» и Стратегии «Казахстан-2050» и она должна быть направлена на обеспечение внутренних потребностей населения по видам сельскохозяйственной продукции.

Достижение поставленных задач невозможно без технического оснащения сельскохозяйственных товаропроизводителей (СХТП) современной техникой с учетом зональных природно-климатических и почвенно-хозяйственных условий. Так, на сегодняшний день общая площадь сельскохозяйственных угодий Казахстана составляет 177,8 млн.га, в том числе пастбища – 146,9 млн.га, пашня и залежь – 26,7 млн.га, сенокосы – 4,2 млн га (приложение 27 последней Программы). В данной Программе отмечено, что во всех регионах республики наблюдается

устойчивая тенденция к ухудшению качества земель, снижение содержания гумуса, питательных веществ, видового состава растительности и её продуктивности, что снижает потенциал сельскохозяйственного производства. Не в полной мере проводятся мероприятия по повышению плодородия пахотных угодий и обводнению пастбищ.

Вместе с тем, информация о качественном состоянии земель сельскохозяйственного назначения является основой для их рационального и эффективного использования. Причиной всех отмеченных бед на наш взгляд является отсутствие научно обоснованной концепции развития технической оснащённости сельхозугодий с учетом природно-экономических и почвенно-растительных зон. Без современной сельскохозяйственной техники страна не может быть конкурентоспособной. По данным Государственной Программы развития АПК РК на 2017 – 2021 годы, темпы обновления по основным видам сельскохозяйственной техники (кроме посевных комплексов) при требуемом технологическом уровне обновления 10 – 12,5% в год составляют: по тракторам – 1,2%; комбайнам – 2,8%; сеялкам – 0,6%, жаткам – 1,6% [1].

Действующие 30 заводов такие как ТОО «Семаз» (тракторы МТЗ), ТОО «Комбайновый завод «Вектор» (комбайны), АО «Агромашхолдинг» (комбайны Есиль), ТОО «Фирма «Дафа» (навесное оборудование), ТОО «ДонМар» (жатки), ТОО «КазКИОТИ» (тракторы) в основном заняты сборкой и частично производством комплектующих изделий. По данным Приложений 31 Государственной Программы развития АПК РК на 2017 – 2021 годы, доля сельскохозяйственной техники находящихся в эксплуатации свыше 15 лет от общего количества составляет 80%. То есть 80-90% имеющееся в наличии сельскохозяйственной техники подлежат к списанию. Об этом давно тревогу бьют ученые, пишут статьи Усманов А.С., Утемуратов Ж. Ж. [2, 3], где проводится анализ данных 5-10 летней давности. Для выхода из создавшейся ситуации необходимо разработать концепцию развития сельскохозяйственной машиностроительной отрасли и систем машин с учетом природно-климатических условий и агротехнических мероприятий по зонам РК. И данная концепция должна определить роль природно-климатических и почвенно-растительных зон при разработке системы сельскохозяйственных машин. Это означает, что прежде чем начинать действие по освоению земель необходимо тщательно изучить и определить особенности в природно-климатической и почвенно-хозяйственной, экономической зоне (ПКПХЭЗ). Что такое ПКПХЭЗ – это природная зона, где все показатели, необходимые для системного ведения агротехнических мероприятий резко отличаются друг от друга по показателям ПКПХЭЗ, то есть агротехническими условиями. Поэтому, как во всем мире, нам необходимо первоначально составить карту ПКПХЭЗ. Благодаря этой карте нам станет понятно, где что растет и как эффективно разводить животноводство, каково состояние экологии, что делать? Какие принимать меры для его коренного улучшения, сколько гектар и т.д. Во всех развитых странах имеются такие природные, экономические зоны, а мы до сегодняшнего дня такими данными не располагаем, а ориентируемся

старыми данными. До сих пор во всех учебниках пишут, что у нас всего 4 природно-экономические зоны. Для сравнения, в Израиле официально имеется 6 природных зон, в Японии более 15 зон. Это говорит о том, что в этих странах имеются и ведутся столько же видов агротехнических мероприятий и технологий возделывания, уборки и хранения сельскохозяйственных культур, соответственно приведены в систему научно-обоснованного ведения производства или приобретения сельскохозяйственной техники.

То есть, прежде чем разработать концепцию развития машиностроения необходимо правильно определиться с агротехническими мероприятиями, методом технологических обработок по почвенно-климатическим зонам нашей республики. Например, крестьянин имеет земельную площадь, чтобы ее эффективно эксплуатировать, необходимо составить внутрихозяйственный план исходя из природно-климатических и почвенно-хозяйственных особенностей и условий, то есть, необходимо, прежде чем заниматься возделыванием сельскохозяйственных культур, тщательно привести в порядок состояние и качество земли (почвы, пастбищ, аридных зон). Только после проведения этих мероприятий приступить к планированию земельных работ. А по РК в целом можно составить сводную таблицу системы машин для оснащения сельского хозяйства необходимой техникой, где будет предусмотрена правила обработки сельхозугодий в соответствии с природно-климатическими, почвенными и экономическими условиями, при этом, не нарушая агротехнического, технологического состояния земли. Все эти мероприятия в свою очередь влияют на повышение эффективности использования земли и улучшение экологического состояния региона в целом.

Для чего нужны эти системные мероприятия? Во всех развитых странах на первое место ставится экологическое состояние региона, от которого в свою очередь зависит здоровье нации, ее благополучие. Экология - это состояние воздуха, воды, почвы и пастбищ. В современных условиях сбор и изучение этих данных не составляет большой трудности. Эти мероприятия проводятся, используя услуги агрохимического анализа почвы, дистанционного зондирования земли. В нашем случае, для достижения поставленных задач необходимо в первую очередь создать и разработать научно обоснованную природно-экономическую карту РК совместно с академическими НИИ, во-вторых, на основе этих данных составить ДОКУМЕНТ с условным названием: «Периодическая таблица системы машин АПК» (ПТСМ АПК). В этом документе ПТСМ АПК должны быть отражены состояние оснащения сельского хозяйства необходимой техникой и технологией. Эти главные информации должны быть условно разделены на соответствующие уровни по стадиям их готовности к применению. **Первый уровень**, политика инжиниринга и трансферта техники и технологии, то есть всестороннее изучение должно показать, что данная техника или агрегат удовлетворяет все агротехнические требования предлагаемой зоны. **Второй уровень**, техника или технология, частично

удовлетворяющие агротехнические требования данной зоны (частичные замены отдельных рабочих органов по технологическим требованиям данного региона), требует совместных работ. При необходимости создать совместное предприятие (СП) для удовлетворения агротехнического требования и оснащения сельского хозяйства необходимой техникой или технологией. **Третий, самый сложный уровень**, так как особенности природно-климатических зон определенного региона вынуждает нас самим решать данную проблему. Мы собственными силами должны решать эту проблему, и в документе ПТСМ АПК необходимо отметить, что работа находится на стадии НИР. **Четвертый уровень** - продолжение третьего уровня, работы находящиеся на стадии опытно-конструкторской разработки (ОКР). **Пятый уровень** - работы, достигшие до стадий опытно-экспериментальных работ и проходящие всестороннюю испытанию в различных природно-климатических зонах страны. **Шестой уровень** - техника и технология находится на серийном производстве (указываются год выпуска, завод-изготовитель, проводится ли модернизация или полное производство). В данной таблице должны быть отражены и другие данные по состоянию выпуска по перечням покупных и комплектующих материалов. Теперь на примере ведущих стран мира покажем, как это действует в настоящее время и как нам нужно поступать для достижения поставленных задач?

В послевоенные годы в Германии бурный подъем разрушенной войной экономики произошли благодаря развитию нового направления индустриализаций страны. Так, фирма «Мерседес Бенц Унимог» занялась развитием производства модульной техники. Фирма выпускала от автомобиля Мерседес до спецтехники на комбинированном ходу, способная передвигаться, как по железнодорожной колее, так и по земле. Они выполняли функции как по сортировке железнодорожных вагонов, так и по очистке рельсов от снега, песка, листьев. Кроме этого выпускаются до сих пор специальные техники для уборки снега, мусора, мойки городских улиц, фермерские кормоуборочные техники и т.д. Общий тип таких модулей, выпускаемых данной корпорацией насчитывается более 10 наименований и назначений. Если немецкие машиностроители считаются первыми создателями и законодателями модульного агрегата, то ведущие компании КНР, Южной Кореи, Японии, США и Канады также являются продолжателями этих идей. Здесь, возникает закономерный вопрос, какая выгода от применения модульного агрегата по сравнению со специализированной техникой? **Во-первых**, главное преимущество модульного агрегата, то, что можно использовать базовую энергетическую часть универсального модульного средства (УМС), как основа и на него навешивать навесные или прицепные рабочие органы, которые после выполнения специализированных сезонных работ, например в сельском хозяйстве уборку урожая в агротехнический срок, после чего можно будет освободит от навесных и прицепных адаптеров и приступить к выполнению других видов работ. Таким образом, появляется возможность загружать

дорогостоящую базовую технику УМС в течение всего сезона и года, а это в свою очередь повышает эффективность использования и снижения срока окупаемости УМС.

Во-вторых. универсальное модульное средство (УМС) можно легко приспособить к любой природно-климатической и почвенно-растительной зоне, не нарушая экологию региона и обеспечить технической оснащенностью сельхозугодий с учетом технологических обработок в них.

У нас концепция развития производства универсального модульного средства (УМС) начался еще в период 1965-1975 годы. В СССР было создано самоходное шасси СШ-75 «Таганрожец», имеющее следующие положительные качества: мобильность, модульность, экономичность, так как он использовался круглый год. На нем навешивался навесной комбайн НК-4 и самоходный шассе СШ-75 превращался в зерноуборочный комбайн СК-4. Но в силу объективных и субъективных причин и в частности из-за не целевого его использования на местах, этот комплекс широкого распространения так и не получил. В рамках предлагаемой концепции в АО «КАТУ им. С.Сейфуллина» разработан и готовится к широкому хозяйственному испытанию первый из большего семейства, намечающихся к внедрению модулей. Модуль-1, базовое модульное УМС - пневмокосилка для скашивания однолетних и многолетних трав для семеноводства. Модуль-2, пневмокосилка для уборки трав, с измельчителем и без него. Модуль-3, пневмокосилка с инерционным отделителем для создания азричного валка, то есть легко проветриваемый валок. Модуль-4, комбинированный агрегат, где осуществляются одновременно: кошение + отделение массы от воздуха + прессование с одновременным внесением консерванта и накопления в рулоновозе до пяти рулонов сена. Модуль-5, рулонный пресс-подборщик, работающий в автономном режиме с накопителем рулонов. Модуль-6, пневмокосилка для уборки метелки табака, амаранта и корзины подсолнуха. В перспективе планируется создание других модульных агрегатов, как для кормовых, так и для зерновых культур.

После завершения всех видов уборочных работ, УМС, сняв навесные уборочные адаптеры, может быть использовано для выполнения транспортных, погрузочно-разгрузочных, дорожно-строительных и других работ. Таким образом, УМС может эксплуатироваться круглогодично, как транспортное средство или как трактор. Это считается самым главным достоинством и преимуществом УМС.

Анализ работ по производству кормоуборочных и зерноуборочных комбайнов ведущих стран мира показывает, что ни одна из них не выпускает таких модулей, как у нас, где режущий аппарат УМС был снабжен с **пневмосистемой**. В настоящее время ученые и конструкторы США занимаются разработкой аналогичного модульного аппарата. Об этом свидетельствуют передачи телевизионной программы «Discovery».

Для успешной реализации выше перечисленных систем машин, учитывающих особенности как природно-климатических, так экологических

условии РК, необходима поддержка со стороны Правительства и национальных компаний.

Как видно из вышеизложенного, документ ПТСМ АПК является прототипом химической периодической таблицы. Здесь указываются все необходимые данные по развитию комплексной механизации АПК, динамика обеспечения сельского хозяйства необходимой техникой и технологией в соответствии с агротехническими условиями по природно-климатическим и экономическим зонам. Также в данной таблице могут быть отражены использование и обеспеченность финансовыми средствами и другие необходимые данные, как для исполнительных органов правительства, так и для проведения научно-практического анализа.

Список литературы

1. Государственная программа развития агропромышленного комплекса Республики Казахстан на 2017-2021 годы г. Астана, 2017 год
2. Усманов А.С., Утемуратов Ж. Ж. Состояние обновления сельскохозяйственной техники АПК РК, КазНАУ, «Новая стратегия научно-образовательных приоритетов в контексте развития АПК» III том, Алматы 2015, С.-140-144
3. Айдарбек А.О. Универсал для фермера / Газета. – «Казахстанская Правда» № 120 от 18.06.18.