

2040». [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://nasb.gov.by/congress2/strategy_2018-2040.pdf – Дата доступа: 29.09.2025

4. Закон Республики Беларусь от 26 ноября 1992 г. № 1982-ХІІ «Об охране окружающей среды» изложить в новой редакции: «ЗАКОН РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ Об охране окружающей среды в редакции 17 июля 2023 г. № 294-З [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://pravo.by/document/?guid=12551&p0=H12300294> – Дата доступа: 29.09.2025

УДК 631.36

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

В АПК

С.К. Карпович¹, канд. экон. наук, доцент,

А.С. Сайганов², д-р экон. наук, профессор,

А.С. Матвейчук¹, канд. техн. наук,

А.В. Крупеня¹

*¹Министерство сельского хозяйства и продовольствия
Республики Беларусь,*

*²ГП «Институт системных исследований в АПК НАН Беларуси»,
г. Минск, Республика Беларусь*

Аннотация: в статье отмечены основные направления технического обеспечения инновационных технологий в АПК, предложены новые критерии и подходы по созданию отечественной сельскохозяйственной техники, применение которой позволит обеспечить переход сельского хозяйства на новый технологический уровень.

Abstract: the article highlights the main directions of technical support for innovative technologies in the agro-industrial complex and proposes new criteria and approaches for creating domestic agricultural machinery, which will enable agriculture to transition to a new technological level.

Ключевые слова: инновационная сельскохозяйственная техника, новый технологический уровень АПК.

Keywords: innovative agricultural machinery, a new technological level in the agro-industrial complex.

В настоящее время в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь эксплуатируется более 212 тыс. сельскохозяйственных машин и оборудования, из них 34,5 тыс. тракторов, из них 6,9 тыс. с двигателем мощностью 250 и более л.с., 7,4 тыс. зерноуборочных и 3,4 тыс. кормоуборочных комбайнов, 5,0 тыс. комбинированных почвообрабатывающих и почвообрабатывающе-посевных агрегатов, другая техника.

Обеспеченность тракторами составляет 91%, зерноуборочными комбайнами – 91%, кормоуборочными комбайнами – 79%, почвообрабатывающей техникой – 70–92%, посевной техникой – порядка 85–90%, погрузчиками – 85%, грузовыми автомобилями – 76%.

При близкой к оптимальной структуре парка по количеству, необходимо учитывать его возраст и качественный состав. Необходимо отметить, что свыше 10 лет эксплуатируется 58% парка тракторов, 55% парка зерноуборочных и 49% парка кормоуборочных комбайнов.

Для перехода сельского хозяйства на новый технологический уровень необходимы структурные изменения парка эксплуатируемой техники (если в 2014 году в структуре парка тракторов мощностью 250 л.с. и более было 11%, то сегодня уже 21%), а также его дооснащение современной высокопроизводительной и энергонасыщенной техникой и оборудованием. Основным критерием к разрабатываемой сельскохозяйственной техники является повышение производительности с обеспечением технологических регламентов выполнения работ за счет: повышения мощности силовых агрегатов тракторов и самоходных машин; увеличения скорости агрегатов при выполнении технологических процессов до 20 км/ч; увеличения ширины захвата; совмещения комбинации рабочих органов при выполнении технологических процессов; повышения надежности (к.т.г. не менее 95%) и долговечности сельскохозяйственной техники (срок службы не менее 15 лет).

В первую очередь в стране необходимо производства собственных двигателей мощностью до 1100 л.с., что позволит использовать широкозахватную технику и повысить производительность на 25–35%.

Кроме того, для многих районов Брестской, Витебской и Гомельской областей необходимо оснащения энергонасыщенной техники гусеничным (полугусеничным) ходом, что даст возможность выполнения работы на полях с низкой несущей способностью в агротехнические сроки.

В целом для южной Полесской зоны необходима разработка системы машин. Также, требуется разработка системы нового поколения машин для мелиоративных работ и фермерских хозяйств.

Подготовка почвы. В республике освоено производство необходимой техники для подготовки почвы. Основным направлением ее совершенствования является внедрение элементов (датчиков) кон-

троля глубины обработки почвы для повышения качества работ, а также увеличение ширины захвата агрегатов.

Сев. Основу парка занимают сеялки и посевные агрегаты шириной захвата 4–6 метров, средняя сменная выработка которых составляет 25–35 га. В республике налажено производство сеялок шириной захвата 12 м (ОАО «Лидагропроммаш», ОАО «Амкодор»), которые за смену, при должной организации труда, могут засеивать до 150 га. Учитывая контурность полей, доля таких сеялок в парке должна составлять не менее 35%.

Еще одним направлением развития является применение, там, где это необходимо и допускается, технологий Strip-till (полосная обработка земли под посев) и No-Till (посев без обработки), что позволяет сократить количество операций (особенно важно в условиях недостатка механизаторских кадров) и уменьшить количество проходов техники по полю.

Данные технологии уже применяются в сельскохозяйственных организациях республики. Однако для их реализации используются только импортные сеялки (HORSCH Focus, HORSCH Avatar, Mzuri), в связи с чем для широкого внедрения указанных технологий возникает необходимость освоения производства отечественных аналогов. Для сева пропашных культур в республике выпускаются только универсальные сеялки. В то же время мировой опыт показывает, что наиболее эффективным является применение узкоспециализированных сеялок.

В этом направлении наиболее перспективным видится для сева кукурузы применение широкозахватных сеялок точного высева, аналогичных импортным HORSCH Maestro 16 SW (24SW). Для сева сахарной свеклы перспективным является применение механических сеялок типа Kverneland UNICORN или Monosem V4/4E, позволяющих наиболее точно обеспечить заделку семян.

Заготовка кормов. Основным направлением совершенствования парка кормоуборочных комбайнов является увеличение доли в парке высокопроизводительных комбайнов с мощностью двигателя свыше 650 л.с., вплоть до 1100 л.с. (импортный аналог – KRONE BIG X 680/1180 (в республике эксплуатируется 2 комбайна: в СПК «им. Кремко» Гродненского района и ОАО «Демброво» Щучинского района), а также внедрение современных технологий заготовки кормов из кукурузы типа SHREDLAGE – технологии

крупного измельчения кукурузы на длину от 26 до 30 мм с последующей обработкой зеленой массы, обеспечивающей продольный разрыв волокон и лучшее усвоение кормов.

Для увеличения производительности комбайнов на заготовке кормов из трав требуется изготовление широкозахватных валкователей с транспортером, что позволит значительно снизить засоренность кормов почвой и песком при уборке трав, в особенности на почвах с низкой несущей способностью.

Для обеспечения сохранности заготовленных кормов при выемке их из сенажно-силосных хранилищ, необходимо обеспечить повсеместное применение на кормораздатчиках фрез для выемки кормов с постепенным переходом на самоходные кормораздатчики с самозагрузкой и приготовлением требуемых рационов.

Уборка урожая. ОАО «Гомсельмаш» выпускается широкий модельный ряд зерноуборочных комбайнов, однако, для сокращения сроков проведения работ необходимо разработка и внедрение высокопроизводительных роторных комбайнов с мощностью двигателя 650 л.с. и более с широкозахватной (до 12 м) и пневмогидравлической (типа Hydro-Flex) жаткой. Производительность данного комбайна достигает 40 т/ч, что в 2 раза превышает производительность комбайна GS-2124. Для повышения проходимости необходимо оснащение комбайнов полугусеничным ходом.

Уборка соломы. На заготовке соломы в республике эксплуатируются рулонные пресс-подборщики. Развитие в данном направлении – это переход на высокопроизводительные тюковые пресс-подборщики, производительность которых в 1,5-2 раза выше, чем рулонных. Для освоения производства аналогом может выступить KRONE BiG Pack.

Переход на крупногабаритные тюки, а также создание прицепов с самозагрузкой и разгрузкой позволит освободить поля от соломы на 30–40% эффективней по отношению к применяемой технологии рулонирования, а также использовать для сенажа обмотчики квадратных тюков.

Еще одним перспективным способом заготовки кормов, является применение прицепа-подборщика с одновременным измельчением массы типа POTTINGER JUMBO-8010 L, что исключает в дальнейшем использование кормоуборочных комбайнов для измельчения массы.

Свеклоуборочная техника. Наиболее остро стоит вопрос создания отечественных самоходных свеклоуборочных комбайнов и погрузчиков свеклы. На уборке сахарной свеклы в республике применяются только импортные самоходные свеклоуборочные комбайны (Холмер, Кляйне, Гримме, Ропа и др.) и импортные самоходные подборщики свеклы (Холмер, Ропа).

Уборка семенных посевов льна. Для уборки семенных посевов льна в республике выпускается только прицепной комбайн Двина-4М. Учитывая мировой опыт, необходимо оснащение льнозаводов самоходными оборачивателями-очесывателями лент льна типа СООЛ-5, что позволит увеличить скорость уборки и значительно сократить потери. Кроме того, необходимо создание отечественной самоходной машины для уборки семенных посевов льна.

Переработка льнотресты. В республике переработка льнотресты осуществляется на 19 заводах, на которых установлено 40 линий выработки длинного и 38 линий выработки короткого льноволокна. Основное эксплуатируемое оборудование – это линии МТА и КПАЛ производства завода им. Королева (РФ). При нормативном сроке эксплуатации 15 лет, фактически работают линии, выпущенные в период с 1985 по 2005 годы. Износ эксплуатируемых линий составляет 80–100% и они требуют замены. На модернизированных льнозаводах (9 заводов) эксплуатируются линии Depoortere (7 заводов) и Van Dommele (2 завода). Опыт эксплуатации показал, что линии Depoortere наиболее производительны и надежны.

Таким образом, в Республике Беларусь есть все потенциальные возможности и опыт для создания инновационной сельскохозяйственной техники и ее применения в сельском хозяйстве.

Вместе с тем, нужен комплекс принципиально новых эффективных мероприятий организационного и технико-технологического характера, реализация которых обеспечит в полной мере задействовать потенциал природно-климатических, материальных и интеллектуальных ресурсов республики.

Министерством сельского хозяйства и продовольствия совместно с областными исполнительными комитетами, республиканскими органами государственного управления определены подходы по формированию соответствующей программы перевода сельского хозяйства на новый технологический уровень.