

Клочков А.В., доктор технических наук, профессор;
Новицкий П.М., кандидат технических наук, доцент
УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»

ТЕХНИЧЕСКАЯ ОБЕСПЕЧЕННОСТЬ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО ПРОИЗВОДСТВА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Аннотация. Техническая обеспеченность сельскохозяйственного производства в решающей степени определяет успехи отрасли. В современных сложных экономических условиях существуют значительные проблемы с поддержанием требуемого технического состояния машинно-тракторного парка и его обновлением. Проведен анализ наличия специальной техники для возделывания сельскохозяйственных культур в Республике Беларусь в 2016 году. Ее специфика заключается в ограниченной универсальности и специальных требованиях технологического процесса. Происходят процессы совершенствования технологий возделывания, особенно в обработке почвы, повышается производительность и надежность машин и орудий. При этом она должна соответствовать современным технологиям, быть высокопроизводительной и надежной.

Общая тенденция с наличием сельскохозяйственной техники в хозяйствах Беларуси характеризуется снижением практически всех видов машин и оборудования. Во многом это связано с переходом на новые ресурсосберегающие технологии. Например, резкое сокращение количества обычных сеялок в 2012-2013 гг. произошло благодаря массовому применению комбинированных почвообрабатывающе-посевных агрегатов. Более надежными и производительными стали зерноуборочные комбайны и многие другие машины. Однако не все направления механизированных работ обеспечены в достаточной мере современными машинами, что может вызывать затягивание агросроков и нарушение качества. Поэтому необходим более детальный анализ происходящих изменений с учетом видов машин и применяемых технологий.

Использована официальная статистическая информация о наличии сельскохозяйственной техники в сельскохозяйственных организациях Республики Беларусь. В таблицах 1-6 приведены

данные по состоянию техники на 1.01.2016 и площадь пашни по состоянию на 2015 год.

Наличие необходимого количества сельскохозяйственной техники является важным условием обеспечения устойчивого производства зерна и другой сельскохозяйственной продукции. В период до 1965 года отмечался недостаток сельскохозяйственной техники, необходимой для выполнения основных видов полевых работ. Начиная с 1970-х годов количество средств механизации увеличивалось (рис. 1). Например, в 1973 г. сельскому хозяйству СССР было поставлено 322 тыс. тракторов общей мощностью 22 млн. л.с., а также 82 тыс. зерноуборочных комбайнов.

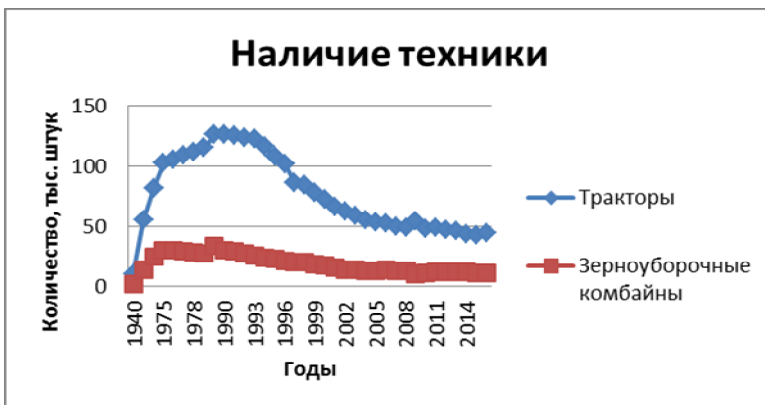


Рисунок 1 – Наличие тракторов и зерноуборочных комбайнов в хозяйствах Беларуси в 1940-2016 гг.

Максимум в количественной обеспеченности средствами механизации сельскохозяйственного производства приходится на 1985г., когда число тракторов достигло 126,3 тыс. штук, а число зерноуборочных комбайнов – 33,9 тыс. штук. Затем в силу многих причин численность техники сокращалась. Она сопровождалась качественными изменениями роста производительности и надежности машин и орудий. К настоящему времени численность сельскохозяйственной техники продолжает сокращаться. Наблюдаются отличия и по регионам, связанные с социально-производственными условиями. Однако в целом количества имеющихся средств механизации достаточно для своевременного и качественного выполнения основных видов работ.

Зерноуборочные комбайны являются наиболее важными машинами и определяют итоговый результат получения урожая зерна. Произошло качественное изменение состава комбайнового парка с преобладанием моделей комбайнов ПО «Гомсельмаш», среди которых модели КЗС-1218 «ПАЛЕССЕ GS 12» и КЗС-10К «ПАЛЕССЕ GS 10» составили к началу нынешнего года 84,5 %. Параллельно продолжается снижение численности комбайнов, во многом связанное и с дефицитом механизаторских кадров. В целом по республике за прошедший год число зерноуборочных комбайнов уменьшилось на 609 машин (табл. 1). Наибольшее снижение произошло в хозяйствах Витебской и Минской областей.

Таблица 1 – Изменение состава парка зерноуборочных комбайнов и основных моделей в расчете на 1000 га пашни

Области	Всего	КЗС-1218	КЗС-10К
Брестская	1,88	0,77	0,81
Витебская	1,91	1,29	0,50
Гомельская	1,68	0,92	0,67
Гродненская	1,96	0,79	0,21
Минская	1,86	0,93	0,27
Могилевская	1,76	1,04	0,50
ИТОГО	1,85	0,96	0,48

По моделям КЗС-1218 «ПАЛЕССЕ GS 12» отмечено небольшое увеличение, но в Минской области число данных моделей сократилось на 22 штуки. В хозяйствах Витебской области число комбайнов модели КЗС010К «ПАЛЕССЕ GS 10» сократилось на 110 штук. И в остальных регионах число этих машин снизилось, и только в Гродненской области увеличилось на 9 штук.

Почвообрабатывающая техника. Плуг – традиционное орудие земледельца, в последние годы также заменяется другими орудиями для безотвальной обработки почвы. Это становится особенно актуальным в связи с изменением климата и проявляющимся дефицитом влаги в почве. На 01.01.2016 года имелось всего 9894 плуга, из которых 6766 (68 %) – оборотные для гладкой вспашки (табл. 2). За последний год значительно (более 2000 единиц) снизилось количество дисковых орудий. Это нельзя считать оправданным, особенно с учетом перспектив применения лущения и безотвальных способов обработки почвы.

Таблица 2 – Наличие основных видов почвообрабатывающей техники на 1000 га пашни

Области	Плуги			Дисковые бороны, дискаторы	Культиваторы	Чизельные орудия	Комбинированные почвообра- батывающие агрегаты
	всего	оборотные	8-9 корпусные				
Брестская	1,97	1,25	0,74	0,70	1,33	0,13	0,72
Витебская	2,12	1,25	0,85	0,57	1,30	0,82	0,34
Гомельская	1,53	1,10	0,50	0,81	1,07	0,20	0,64
Гродненская	1,92	1,53	0,70	0,53	1,72	0,15	0,67
Минская	1,65	1,07	0,61	0,66	1,25	0,39	0,63
Могилевская	1,31	1,03	0,58	0,45	0,70	0,32	0,41
ИТОГО	1,75	1,19	0,66	0,62	1,23	0,35	0,57

Однако количество дискаторов возросло до 1834 единиц (в 2015 году было 1699 штук). Количество культиваторов уменьшилось на 249 единиц, но при этом используется 222 чизельно-дисковых культиватора для обработки почвы на глубину до 20 см. Это перспективный вид почвообрабатывающих орудий, способных заменить плуги. На 139 штук уменьшилось и численность комбинированных почвообрабатывающих агрегатов. Эти функции перенесены на почвообрабатывающе-посевные агрегаты.

Машины для посева и посадки. Количество обычных зерновых сеялок за прошедший год сократилось на 316 машин (табл. 3).

Параллельно уменьшилось на 184 единицы и количество почвообрабатывающе-посевных агрегатов, что нельзя считать оправданным. В связи с дефицитом удобрений, особенно фосфорных, явно недостает сеялок с внесением стартовой туков.

На начало года имеется 737 сеялок для прямого посева. Этот прогрессивный тип машин необходим в связи с необходимостью снижать издержки для повышения рентабельности производимой продукции, особенно зерна. Количество сеялок точного высева для посева кукурузы и свеклы сократилось за год на 220 единиц. На 117 штук уменьшилось количество картофелесажалок, что не способствует задачам дальнейшего развития картофелеводства.

Важной задачей дальнейшего совершенствования этого класса машин является повышение точности посева и производительности, особенно сеялок точного высева. Многими производителями и

исследователями высказывается мнение о целесообразности возврата к внесению припосевной дозы минеральных удобрений.

Таблица 3 – Наличие машин для посева и посадки в расчете на 100 га пашни

Области	Сеялки зерновые			Сеялки точного высева		Почвообрабатывающе-посевные агрегаты		
	всего	в т.ч. с внесением удобрений	в т.ч. для прямого посева	всего	в т.ч. импортные	всего	т.ч. импортные	карто-феле-сажал-ки
Брестская	0,438	0,02	0,19	0,85	0,28	0,79	0,28	0,45
Витебская	0,396	0,08	0,03	0,23	0,02	1,07	0,07	0,14
Гомельская	0,320	0,05	0,16	0,75	0,06	0,74	0,27	0,22
Гродненская	0,450	0,02	0,31	0,74	0,30	0,69	0,20	0,48
Минская	0,441	0,12	0,07	0,71	0,39	0,71	0,32	0,25
Могилевская	0,341	0,04	0,07	0,39	0,08	0,54	0,18	0,10
ИТОГО	0,401	0,06	0,13	0,61	0,20	0,76	0,23	0,26

Машины для внесения удобрений и защиты растений. Это важная группа машин, обеспечивающих получение планируемых урожаев сельскохозяйственных культур. Однако и здесь происходит уменьшение количества имеющихся машин (табл. 4).

Таблица 4 – Наличие основных видов машин для химизации в расчете на 1000 га пашни

Области	Машины для внесения органических удобрений		Машины для внесения минеральных удобрений		Протравители семян	Опрыскиватели	
	твердых	жидких	твердых	жидких		всего	в т.ч. самоходные
Брестская	1,34	0,49	1,09	0,11	0,41	0,92	0,10
Витебская	0,88	0,43	1,31	0,09	0,42	0,70	0,03
Гомельская	0,97	0,39	1,02	0,11	0,37	0,63	0,08
Гродненская	1,19	0,64	0,98	0,01	0,47	0,86	0,05
Минская	0,83	0,61	0,98	0,07	0,41	0,69	0,05
Могилевская	0,90	0,37	0,98	0,10	0,39	0,64	0,04
ИТОГО	1,00	0,50	1,06	0,08	0,41	0,73	0,06

За год на 484 единицы уменьшилось число машин для внесения жидкой органики. Этот вид удобрений связан со значительными затратами на их использование и относительно низкой эффективностью. Количество обычных навозоразбрасывателей сохранилось на уровне прошлого года. Количество машин для внесения твердых минеральных удобрений уменьшилось на 166 штук, при этом количество машин типа «РОСА» достигло 948 штук.

Эти агрегаты оправдали себя, особенно на подкормке посевов. Количество протравливателей семян уменьшилось за прошедший год на 92 штуки, а количество опрыскивателей – на 206 машин. Было дополнительно приобретено 37 самоходных высококлиренсных опрыскивателей.

Машины для заготовки кормов. Они определяют количество и качество основных видов травянистых кормов. Основным видом корма является сенаж, в заготовке которого участвуют косилки, валкообразователи, кормоуборочные комбайны (табл. 5).

Таблица 5 – Наличие основных видов кормоуборочной техники на 1000 га пашни

Области	Комбайны кормоуборочные		Косилки		Грабли		Пресс-подборщики	
	всего	в т.ч. типа КВК-800	тракторные	самоходные	валкообразователи	ворошилки	всего	с упаковкой в пленку
Брестская	0,81	0,24	1,23	0,06	0,69	0,28	1,43	0,10
Витебская	0,63	0,36	1,39	0,04	0,58	0,18	0,77	0,04
Гомельская	0,81	0,28	0,99	0,00	0,43	0,30	1,03	0,03
Гродненская	0,69	0,15	1,26	0,05	0,68	0,28	1,06	0,10
Минская	0,71	0,12	1,04	0,03	0,44	0,29	1,00	0,15
Могилевская	0,67	0,03	1,13	0,01	0,49	0,20	0,83	0,06
ИТОГО	0,72	0,19	1,17	0,03	0,54	0,26	1,01	0,09

По этой группе машин положение более стабильное. Количество кормоуборочных комбайнов возросло на 770 машин. Однако количество высокопроизводительных самоходных косилок сократилось почти на половину (на 113 машин). Заметно

уменьшилось и общее количество пресс-подборщиков. Это может вызвать опоздание со сроками оптимальной заготовки кормов из трав, особенно в случае неблагоприятных погодных условий. Основными производителями подобной техники являются предприятия «Гомсельмаш» и «Бобруйскагромах», которые могут обеспечить все потребности хозяйств.

Машины для уборки картофеля, свеклы и льна. Уборка данных культур связана со значительными затратами и требует достаточного количества надежной техники (табл. 6). Приведенные сравнительные данные показывают, что за прошедший год количество специальной уборочной техники сократилось на 7% по картофелеуборочным и свеклоуборочным комбайнам, и на 21% – по льноуборочным комбайнам.

Таблица 6 – Сравнительная обеспеченность комбайнами для уборки картофеля, свеклы и льна в расчете на 1000 га пашни

Области	Картофелеуборочные	Свеклоуборочные	Льноуборочные
Брестская	0,21	0,09	0,02
Витебская	0,08	0,01	0,12
Гомельская	0,29	0,01	0,08
Гродненская	0,12	0,16	0,09
Минская	0,20	0,10	0,08
Могилевская	0,12	0,03	0,14
ИТОГО	0,17	0,07	0,09

Специализированные предприятия «Лидсельмаш» и другие организации выпускают различные машины для уборки картофеля, свеклы и льна.

Заключение. Происходят процессы совершенствования технологий возделывания, особенно в обработке почвы, повышается производительность и надежность машин и орудий. Успешно внедряются перспективные элементы точного земледелия. Однако по большинству типов машин наблюдаемое сокращение числа не является оправданным и вызывает определенную тревогу за своевременность и качество выполнения основных видов работ. Необходимо обратить внимание на разумное пополнение состава машинно-тракторного парка недостающей техникой. При этом она должна соответствовать современным технологиям, быть высокопроизводительной и надежной.