

УДК 631.354.2

АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕРНОУБОРОЧНЫХ КОМБАЙНОВ РАЗЛИЧНЫХ МОДЕЛЕЙ В УБОРОЧНОЙ КАМПАНИИ 2016 ГОДА

А. В. КЛОЧКОВ, Б. М. ШУНДАЛОВ

УО «Белорусская государственная сельскохозяйственная академия»,
г. Горки, Могилевская область, Беларусь, 213407, e-mail olena_k@tut.by

(Поступила в редакцию 11.10.2016)

В 2016 г. урожай зерновых и зернобобовых культур сформировался на уровне среднего многолетнего показателя. Но в отличие от предыдущего года, созревание урожая в республике шло неравномерно: проявилась своеобразная объективная зональность к моменту уборочной кампании. Поэтому уборка зерновой группы в северной части республики началась с отставанием от южной почти на две недели. Тем не менее, уборочный сезон зерновых и зернобобовых культур (а также и озимого рапса) в 2016 г. оказался в целом вполне благоприятным, когда на протяжении всего уборочного периода работы проводились без существенных задержек. Результаты работы зерноуборочных комбайнов в Республике Беларусь в ходе уборки 2016 г. доказывают возможность успешного использования техники с достижением высоких показателей производительности при сохранении качества работы. Условием эффективного применения комбайнов является высокий уровень урожая убираемых культур и правильная настройка комбайнов. Условия уборки 2016 г. осложнялись не только погодными условиями, но и организационно-кадровыми проблемами. Число используемых комбайнов продолжает снижаться и во многих случаях они работали недостаточно эффективно. Однако в целом задачи по уборке выполнены успешно. Имеются существенные резервы сокращения сроков уборки и потерь зерна за счет правильной эксплуатации и технического совершенствования комбайнов.

Ключевые слова: зерноуборочные комбайны, производительность комбайнов, расход топлива на тонну зерна.

In 2016, the yield of grain and grain-leguminous crops was formed at the level of average multi-year indicator. But unlike the previous year, the ripening of the harvest in the republic was uneven: a kind of objective zoning manifested itself at the time of harvesting campaign. Therefore, the harvesting of grain group in the northern part of the republic began with a delay of almost two weeks from the southern one. Nevertheless, the harvest season for cereals and grain-leguminous crops (and also winter rapeseed) in 2016 was generally quite favorable, when throughout the harvest period the work was carried out without significant delays. The results of work of combine harvesters in the Republic of Belarus during harvesting in 2016 prove the possibility of successful use of machinery and the achievement of high productivity indicators while maintaining the quality of the work. The condition for the effective application of harvesters is a high level of yield of harvested crops and the correct setting of combines. The harvesting conditions of 2016 were complicated not only by weather conditions, but also by organizational and personnel problems. The number of used harvesters continues to decline and in many cases they have not worked efficiently. However, in general, harvesting tasks have been completed successfully. There are substantial reserves for reducing harvesting terms and grain losses due to proper operation and technical improvement of combines.

Key words: grain combine harvesters, productivity of combines, fuel consumption per ton of grain.

Введение

Следует отметить, что используемый для выполнения уборочных работ в сельскохозяйственных организациях Беларуси комбайновый потенциал претерпевает немалые изменения. Во-первых, общее наличное число зерноуборочных комбайнов ежегодно сокращается по причине списания устаревших машин: в некоторых сельхозорганизациях до сих пор на балансе числятся изношенные комбайны советского периода. Во-вторых, ежегодно меняется структура парка зерноуборочных комбайнов: многие сельхозорганизации приобрели новые высокопроизводительные машины отечественного и зарубежного производства. В целом же по Беларуси число работавших на уборке комбайнов снижается. В уборочный сезон 2016 г. из имевшихся 10083 единиц в работу было вовлечено 9570 машин (менее 95 %). Среди причин, обусловивших неполный охват работой имевшихся комбайнов, специалисты отмечают несвоевременный и недостаточно качественный ремонт, нехватку средств для приобретения топлива, дефицит квалифицированных работников. В то же время известно, что неработающая техника не способствует процессу своевременной уборки урожая и ведет к неизбежным его потерям. Проводимый анализ уборочной кампании 2016 г. продолжает серию аналитических материалов [1–10] по использованию зерноуборочных комбайнов в Республике Беларусь и оптимизации состава комбайнового парка.

Основная часть

Прежде всего, необходимо обратить внимание на то, что максимальные возможности в работе зерноуборочных комбайнов могут быть реализованы в условиях высокой урожайности зерновых и зернобобовых культур. Наиболее высокой урожайностью зерновых и зернобобовых культур среди сельскохозяйственных организаций в различных регионах Беларуси по состоянию на 22 августа 2016 г. (по существу к завершению уборочного сезона) отличились следующие хозяйства (табл. 1).

Таблица 1. Сельхозорганизации-лидеры в областях по урожайности зерновых и зернобобовых культур

Наименование сельхозорганизации	Район	Урожайность, ц/га
СПК им. Кремко	Гродненский	93,1

ОАО «Гастелловское»	Минский	91,8
ОАО «Туровщина»	Житковичский	86,3
ОАО «Агро-Кобринское»	Кобринский	63,4
ОАО «Александрийское»	Шкловский	62,0
СПК «Лариновка»	Оршанский	60,9

Приведенные в табл. 1 организации оказались передовыми в своих областях неслучайно. На протяжении многих лет эти хозяйства показывают достойный пример другим по урожайности зерновых и зернобобовых культур. Обычно в таких хозяйствах парк зерноуборочных комбайнов находится в хорошем техническом состоянии, а дневная и сезонная производительность машин наиболее высокая. При анализе работы комбайнового парка важно не только оценить итоговые (конечные) результаты, но и обратить внимание на промежуточные показатели, отражающие ход уборочного процесса. Для этого среди всех сельхозорганизаций Могилевской области нами отобрано из каждого административного района по одному хозяйству, имевшему по состоянию на 2 августа 2016 г. наиболее высокие намолоты зерна на конкретные модели комбайнов (табл. 2).

Таблица 2. Лучшие намолоты в хозяйствах Могилевской области по состоянию на 2 августа 2016 г.

Район	Хозяйство	Комбайн	Намолот, т
Белыничский	СПК «Колхоз «Родина»»	New Holland	1074,3
Бобруйский	СПК «Гигант»	Lexion-760	1256
Быховский	филиал «Мокрянский КОСЗ»	КЗС-1218	758,1
Глуцкий	ОАО «Экспериментальная база «Глуцк»»	КЗС-1218	562
Горецкий	РУП «Учхоз БГСХА»	КЗС-1218	951,8
Дрибинский	ОАО «Трилесино-агро»	КЗС-1218	564
Кировский	СПК «Рассвет» им. К. П. Орловского	John Deere 9880	1359,6
Климовичский	Филиал «Нива-Агро»	КЗС-1218	628,7
Кличевский	УКСП «Совхоз «Ольса»»	КЗС-1218	759
Костюковичский	КСУП «Белая Дуброва»	КЗС-1218	465
Краснопольский	ОАО «Краснопольский»	КЗС-1218	577,3
Кричевский	СПК «Колхоз им. Суворова»	КЗС-1218	913
Круглянский	ЧСУП «Круглянский-Агро»	КЗС-1218	697
Могилевский	ЗАО «Агрокомбинат «Заря»»	Lexion-760	1369
Мстиславский	ОАО «Октябрь»	Lexion-580	859,3
Славгородский	ОАО «Привольный-агро»	КЗС-1218	636
Осиповичский	ОАО «Каменичи»	КЗС-1218	791
Чаусский	ОАО «Дужевка»	КЗС-1218	463,1
Чериковский	КСУП «Прогресс»	КЗС-1218	654
Хотимский	ОАО «Бабушкино подворье»	КЗС-1218	1000
Шкловский	ОАО «Александрийское»	Lexion-580	2634,7
Среднее			903,5

Анализируя данные табл. 2, необходимо отметить, что каждая сельхозорганизация, считающаяся лучшей в своем районе (в Краснопольском – к тому же единственная), существенно отличается от других производственным потенциалом и поэтому неодинаково использует свой комбайновый парк. Среди них в первую очередь следует обратить внимание на комбайны-тысячники, показавшие лучшие результаты: Lexion-580 (ОАО «Александрийское» Шкловского района), John Deere-9880 (СПК «Рассвет» им. К. П. Орловского Кировского района), Lexion-760 (СПК «Гигант» Бобруйского района), Lexion-760 (ЗАО «Агрокомбинат «Заря»» Могилевского района) и др. Массовая же уборка урожая в большинстве сельхозорганизаций Могилевской области «держалась» не на рекордных, а на умеренных намолотах с использованием наиболее распространенных зерноуборочных комбайнов отечественного производства. На начальном этапе уборочного сезона 2016 г. в качестве бесспорного лидера определился комбайн Lexion-600 из КСУП «Агрокомбинат «Холмеч»» Речицкого района. На этой машине за начальные 100 часов работы была намолочена 1381 тонна зерна. При оценке промежуточных результатов работы комбайнов в сельхозорганизациях областей Беларуси по состоянию на 29 июля были отмечены лучшие намолоты, и высокие намолоты зерна были обеспечены на новых моделях зерноуборочных машин КЗС-1624 «ПАЛЕССЕ GS 16» в условиях Брестской области, а также на традиционных белорусских комбайнах КЗС-1218 «ПАЛЕССЕ GS 12» в Витебской области. К завершению зерноуборочного сезона (по состоянию на 22 августа 2016 г.) по намолоту зерна лидировали комбайны фирмы CLAAS различных модификаций, а также новая отечественная модель КЗС-1624 «ПАЛЕССЕ GS 16».

Рекордный сезонный намолот зерна бы получен в УП «Агрокомбинат «Ждановичи»» Минского района, где на комбайне Lexion-770 намолочено 5175 т зерна. Этот результат можно считать максимально возможным, если учитывать высокую урожайность культур в хозяйстве и потенциальные технические возможности комбайна.

Среди сельскохозяйственных организаций Могилевской области довольно высокими результатами отличается ОАО «Александрийское» Шкловского района. Это хозяйство обладает хорошим производственным, в том числе кадровым потенциалом. В течение уборочного сезона 2016 г. здесь работал 21 зерноуборочный комбайн. По результатам уборочной кампании (для 19 интенсивно использовавшихся комбайнов) нами составлен ранжированный ряд работавших машин (табл. 3).

Таблица 3. Сезонный намолот зерна на комбайн в ОАО «Александрийское» Шкловского района

№ п/п	Модель комбайна	Сезонный намолот, т
1	Lexion-580	5166
2	Lexion-580	4153
3	КЗС-1218	2089
4	КЗС-1218	1876
5	КЗС-1218	1808
6	КЗС-1218	1639
7	КЗС-1218	1588
8	КЗС-1218	1490
9	Lexion-580	1392
10	КЗС-1218	1264
11	КЗС-1218	1113
12	КЗС-10К	987
13	КЗС-1218	954
14	КЗС-1218	904
15	КЗС-10К	710
16	КЗС-10К	706
17	КЗС-1218	701
18	КЗС-10К	622
19	Lexion-580	335

Необходимо отметить, что комбайновый парк ОАО «Александрийское» представлен в основном отечественными машинами, преимущественно моделью КЗС-1218 «ПАЛЕССЕ GS 12». Средний намолот на один комбайн модели КЗС-1218 составил 1402 т, на КЗС-10К – 756 т, т. е. почти вдвое меньше моделей CLAAS (один из комбайнов Lexion-580 значительное время был технически неисправен). В ОАО «Александрийское» Шкловского района за уборочный сезон 2016 г. на комбайне Lexion-580 было намолочено свыше 5 тыс. тонн зерна – рекордное количество для сельхозорганизаций Могилевской области.

Многие специалисты считают, что зерноуборочные комбайны современных зарубежных моделей по надежности в работе и производительности значительно лучше отечественных машин. Неслучайно поэтому экономически состоятельные сельхозорганизации отдают предпочтение импортным моделям. Например, в ЗАО «Заря» Могилевского района на уборке урожая 2016 г. эксплуатировались машины только зарубежного производства.

По сезонным намолотам лидирующие позиции занимали комбайны фирмы CLAAS с конечными результатами, превышающими 4 тыс. тонн зерна на одну машину. Комбайны фирмы John Deere значительно уступали им по производительности. Можно отметить, что применявшиеся ранее модели Mega в уборочном сезоне 2016 г. не использовались.

Гродненский регион в нашем материале представлен СПК им. Кремко. Эта сельхозорганизация – довольно крупная и одна из лучших не только в Гродненской области, но и в республике по урожайности зерновых культур. Хозяйство обладает мощным комбайновым потенциалом, состоящим в основном из зарубежных моделей. В сельхозорганизации налажен индивидуальный учет не только намолоченного зерна, но и израсходованного топлива. В СПК им. Кремко работавший комбайновый парк эксплуатировался довольно интенсивно: почти на 80 % машин превышен формально-нормативный рубеж сезонного намолота – не менее 1 тыс. тонн зерна. Кроме того, в хозяйстве были и «многотысячные» экипажи. Можно отметить, что две трети всех комбайновых экипажей не превысили расход топлива 5 л в расчете на тонну намолоченного зерна. В составе сельхозорганизаций Гомельской области лидером оказался КСУП «Агрокомбинат «Холмеч»» Речицкого района, где получены наибольшие сезонные намолоты зерна. В агрокомбинате «Холмеч» всеми работавшими комбайнами за сезон уборки 2016 г. намолочено не менее, чем по 1 тыс. тонн зерна. Лучшие результаты были получены на импортных машинах фирмы CLAAS – более 3,5 тыс. тонн.

В Брестской области среди лучших сельхозорганизаций по использованию зерноуборочной техники выделяется ОАО «Агрокомбинат «Мир»» Барановичского района. В составе работавшего комбайнового парка этого хозяйства более 80 % – машины отечественного производства КЗС-1218 и КЗС-10К. Отличительная особенность их работы – почти равномерные сезонные намолоты на комбайн, но не ниже 1 тыс. тонн зерна. Расход топлива на тонну продукции колебался в основном от

4 до 5 л. Отклонения в намолотах отдельными комбайнами в основном объясняются субъективными факторами, а также техническим состоянием комбайнов. Можно отметить, что намолот зерна имеющимся комбайном фирмы «John Deere» оказался ниже среднего по хозяйству.

Сравнение показателей работы комбайнов по удельному расходу топлива показало, что результаты имеют близкие значения. Средний расход составил 4,66 л/т с коэффициентом вариации 31 %. Это означает достаточно высокую устойчивость результатов работы комбайнов по энергозатратам. В РУП «Учхоз БГСХА» Горецкого района на уборке урожая 2016 г. были включены в работу 14 комбайнов. В составе комбайнового парка учебно-опытного хозяйства основную часть занимали работавшие отечественные машины КЗС-1218 «ПАЛЕССЕ GS 12». Средняя сезонная производительность по ним составила свыше 1600 т зерна. Наибольшую роль в уборке сыграли комбайны ПО «Гомсельмаш», которыми в сумме намолочено 18477 т зерна, что составляет 97 % от всего убранного урожая. Имеющийся комбайн «Lexion-580» из-за неисправности значительное время простаивал: им намолочено только 394 т зерна, а комбайном «Лида-1300» – всего 85 т зерна.

Заключение

Уборка урожая зерновых и зернобобовых культур в 2016 г. значительно отличалась от предыдущего сезона не только агрометеорологическими, но и техническими, организационно-экономическими, кадровыми условиями. В результате продолжительность уборочного сезона в целом оказалась более затяжной, а ежедневные темпы уборки урожая были ниже прошлогодних. Вместе с тем, не взирая на продолжающуюся тенденцию сокращения общей численности работавших комбайнов и недостаточно эффективную их работу в отдельных сельхозорганизациях, уборочная кампания в Беларуси была проведена успешно. Углубленный анализ уборочной кампании, изучение ее особенностей (плюсов и минусов) в каждом хозяйстве позволит выявить, рассчитать и оценить имевшиеся резервы роста производительности зерноуборочной техники с ориентировкой на результаты лучших хозяйств. Основными моделями используемых комбайнов являются машины производства ПО «Гомсельмаш» КЗС-1218 (54,8 %) и КСЗ-10К (23,4 %), которыми убрана основная часть урожая. Эти модели комбайнов при правильной настройке и ответственной эксплуатации способны обеспечить производительную и качественную уборку.

ЛИТЕРАТУРА

1. Факторный анализ использования зерноуборочных комбайнов / Б. М. Шундалов [и др.]. – Экономический бюллетень. – 2016. – № 2. – С. 53–61.
2. Клочков, А. В. Урожайность зерновых культур: исторические и технологические аспекты / А. В. Клочков, Б. М. Шундалов, А. С. Анищенко // Вестник БГСХА. – 2016. – № 2. – С. 60–64.
3. Клочков, А. Тенденции формирования и использования парка зерноуборочных комбайнов в АПК Беларуси / А. Клочков, Б. Шундалов, В. Ковалевский // Белорусское сельское хозяйство. – 2015. – № 6 (158). – С. 104–107.
4. Шундалов, Б. М. Универсальный показатель работы зерноуборочных комбайнов: структурный коэффициент опережения / А. В. Клочков, Б. М. Шундалов // Вестник БГСХА. – 2014. – № 3. – С. 23–27.
5. Шундалов, Б. М. Методические особенности комплексной оценки зерноуборочных комбайнов / А. В. Клочков, Б. М. Шундалов // Экономический бюллетень. – 2014. – № 7. – С. 48–52.
6. Шундалов, Б. М. Сравнительная региональная оценка зерноуборочных комбайнов / Б. М. Шундалов, А. В. Клочков, В. В. Гусаров // Специалист XXI века: материалы Международной науч.-практ. конф., Барановичи, 2014. – С. 199–201.
7. Клочков, А. В. Комбайны любят счет / А. В. Клочков, Б. М. Шундалов // Белорусское сельское хозяйство. – 2012. – № 3. – С. 78–81.
8. Клочков, А. В. Стратегия регионального формирования и использования парка зерноуборочных комбайнов / А. В. Клочков, Б. М. Шундалов // Вестник БГСХА. – 2011. – № 4. – С. 119–127.
9. Клочков, А. В. Парк зерноуборочных комбайнов Беларуси: состояние и перспективы / А. В. Клочков, Б. М. Шундалов // Экономический бюллетень. – 2011. – № 9. – С. 44–50.
10. Шундалов, Б. М. Рейтинговая оценка работы зерноуборочных комбайнов в условиях Республики Беларусь / А. В. Клочков, Б. М. Шундалов // Вестник БГСХА. 2011. – № 1. – С. 15–19.