

УДК 631.365.22

СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ЗЕРНОСУШИЛЬНОЙ ТЕХНИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Глинчик И.Н., студент

Станкевич И.И., ст. преподаватель

*Белорусский государственный аграрный технический университет,
г. Минск, Беларусь*

На сегодняшний день одной из актуальных проблем сельскохозяйственных предприятий является проблема послеуборочной обработки зерна и дальнейшего его хранения. Положительная динамика прироста выращивания зерна - одна из главных задач агропромышленного комплекса, обеспечивающая продовольственную безопасность страны. Согласно данным Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь, посевные площади под зерновые и зернобобовые культуры занимают лидирующее место.

Так на начало 2021 года в Республике Беларусь площади сельскохозяйственных земель составляли 8283,9 тыс. га из них пахотные земли 5660,0 тыс. га. Под выращивание зерновых и зернобобовых культур в 2020 году было использовано 2534,0 тыс. га [1]. Посевная площадь зерновых и зернобобовых (без учета кукурузы на зерно) в 2021 году составила 2211,6 тыс. га.

В Республике Беларусь ООО «Амкодор-Можа» является крупнейшим в СНГ производителем зерноочистительно-сушильных комплексов, силосов для хранения зерна, оборудования для автоматизации погрузочно-разгрузочных работ и очистки зерна. В настоящее время в республике оборудовано 2270 зерноочистительно-сушильных комплексов и 707 отдельно стоящих зерносушилок с суммарной пропускной способностью 543 тыс. пл.т/сутки [2].

Послеуборочная обработка является наиболее энергозатратным и ресурсоемким этапом производства зерна и семян. На послеуборочную обработку приходится 30-50 % затрат топлива от всего количества используемого на производство зерна, 90-98 % электроэнергии, 15-20 % – металла, около 10-12 % трудозатрат и порядка 15-20% эксплуатационных расходов.

Сбор урожая зерна - процесс сезонный, однако его потребление является круглогодичным. Поэтому необходимо создать благоприятные условия для его длительного хранения. Для обеспечения сохранности зерна в течении длительного срока без потери потребительских свойств зерновую массу необходимо

просушить, для чего используют зерносушильное оборудование различных видов и мощностей.

Постоянное увеличение производства зерна в развитых странах-зернопроизводителях тесно связано с созданной за многие десятилетия инфраструктурой хранилищ, которая базируется на четырех принципах:

- приспособленность предприятий к уборке урожая в течение непродолжительного времени на значительно рассредоточенной территории и к равномерному потреблению зерна в течение года;
- ограничение потерь убранных урожая до технически неизбежного минимума за счет сохранности зерна;
- обеспечение продовольственной независимости страны путем создания неприкосновенного запаса, исключающего перебои в снабжении зерном, при неурожаях и в чрезвычайных ситуациях;
- оптимизация использования транспорта на перебросках зерна с целью снижения его себестоимости.

Например, во Франции рыночный подход к производству и реализации зерна с использованием вышеизложенных принципов привел к созданию системной сети хранения зерна, состоящей из четырех объектов. Они оснащаются следующим образом: для хранения зерна у производителей (первый объект), базового первичного хранения продукции, собранной на месте производства зерна (второй), транзитного (элеваторы) хранения (третий) и хранения на предприятиях – переработчиках зерна (четвертый объект).

В Европе производством зерна занимаются не только крупные предприятия, которые оснащаются мощными по производительности зерносушилками, но и мелкие фермеры. В то же время создаются новые небольшие предприятия, что предопределяет повышенный спрос на сушильно-складское оборудование малой мощности производительностью 1-5 т/ч.

В Республике Беларусь, как правило, зерносушильная техника используется исключительно на сельскохозяйственных предприятиях. Большинство таких предприятий использует шахтные зерносушилки модульного исполнения. Именно шахтные зерносушилки являются самыми распространенными в мире для сушки сельскохозяйственных культур. Кроме этого, используются силосы и норы для хранения зерна, которые обеспечивают хранение зерна на длительный период времени. Однако, по сравнению с зарубежным опытом хранения и обработки зерна, наша страна уступает странам Европы.

Для сушки зерна наибольшее распространение в мире получили шахтные с коробами сушилки открытого исполнения. Другие типы сушилок используются за рубежом, как правило, для сушки конкретных сельскохозяйственных материалов.

Производительность циклических сушилок зависит от зернового объема. Использование блочно-модульного принципа проектирования позволяет фирмам-изготовителям поставлять на рынок широкую номенклатуру сушилок непрерывного и циклического действия как крупнотоннажных, так и средней и малой производительности. Особое внимание уделяется снижению топливопотребления и использованию альтернативных видов топлива. Зерносушилки оснащаются транспортными средствами, производительность которых превышает их собственную в 3-10 раз. Многие производители оборудуют свои сушилки более совершенными вентиляторами.

Таким образом, внедрение передового зарубежного опыта обработки и хранения зерна, позволяет осуществить пятый этап технико-конструктивных разработок зерносушилок отечественного производства, заключающийся в повышении их технического уровня и приспособленности к конкретному виду зерна с учетом промышленного производства элитных семян.

Список использованной литературы

1. Сельское хозяйство Республики Беларусь 2021: статистический сборник. URL: <http://www.belstat.gov.by>. (Дата доступа: 18.08.2021)
2. Рабочий план по проведению уборки зерновых и зернобобовых культур, льна-долгунца в 2021 году. URL: https://mshp.gov.by/documents/plant/rab_plan_2021.pdf. (Дата доступа: 20.09.2021)

UDC 631.1

INNOVATIVE DEVELOPMENT OF THE AGRO-INDUSTRIAL COMPLEX ON THE BASIS OF DISRUPTIVE TECHNOLOGIES

Vlasenko R., student

Goroshchenia Z., sen. teacher,

Belarusian State Agrarian Technical University, Minsk, Belarus

Technological progress has led to the emergence of new disruptive technologies: mobile Internet, artificial intelligence, Internet of things, cloud technology, advanced robotics, autonomous and semi-autonomous vehicles, next-generation genomics, energy storage, 3D printing, advanced materials, renewable energy, exploration, advanced oil and gas exploration and recovery. Implementing most of them in the agro-industrial complex (AIC) should be considered promising. These technologies will provide a way out