УДК 656.073: 631.372

Взаимодействие комбайнов и транспортных средств в ходе уборки зерна

магистрант Костандян Г.Ф., доцент Филатов С.К.
Азово-Черноморский инженерный институт ФГБОУ ВО Донской ГАУ, Россия

Аннотация. Рассмотрена роль уборочно-транспортного процесса как важнейшей составляющей технологии производства зерна. Приведены наиболее распространенные технологии уборки урожая. Дана характеристика комбайнов как основы логистической цепочки уборочно-транспортного процесса. Указан подход к определению типа и количества подвижного состава, используемого при перевозке зерна.
Ключевые слова: зерно, комбайн, автомобиль, уборочно-транспортный комплекс, технология, себестоимость.

Уборочно-транспортный процесс является трудоемким, ресурсозатратным и наиболее важным во всем технологическом процессе производства зерновых культур. Это объясняется трудностями при выборе технологической схемы уборки, комбайна, транспортных средств и их количества для исключения простоев и уборки урожая в кратчайшие сроки.

Выбор оптимального уборочно-транспортного комплекса (УТК) возможен лишь с грамотным использованием основных положений логистики.

Сжатые агротехнические сроки уборочной компании требуют значительной консолидации трудовых и технических ресурсов. Возникает необходимость в совершенствовании технологических операций уборки урожая, оптимальном формировании уборочно-транспортного комплекса, что позволит снизить простои комбайнов, повысить производительность транспортных средств и снизить потери зерна за счет сокращения сроков уборки.

Базовой основой логистической цепочки уборочно-транспортного процесса выступает комбайн. От его характеристик отталкиваются при организации и планировании зерноуборочных работ и транспортировки урожая:

1. Комбайн, как основной элемент всей логистической цепочки доставки, определяет размер и структуру всего уборочно-транспортного комплекса.

2. Комбайн выступает определяющим элементом для выбора транспортно-технологической схемы доставки собранных зерновых культур.

3. УТК должен обеспечить сбор и перевозку урожая в пределах нормативных сроков, определенных для соответствующих культур.

Для достижения этих факторов, при установлении закономерности между параметрами автомобилей и комбайнов необходимо исходить из условия согласованной работы всех элементов уборочно-транспортного комплекса.

Для быстрой и качественной уборки урожая важно не только корректно подобрать комбайн, но и определиться с необходимым количеством и типом подвижного состава, который будет задействован на вывозе зерна. В процессе

транспортировки могут использоваться автомобили с различным типом кузовов. Это, как правило, бортовые транспортные средства и автомобили-самосвалы, с возможностью выгрузки зерна через боковой или задний борта.

Также важен характер используемой технологии. Он, в свою очередь, будет определять тип транспортно-технологической схемы доставки зерновых культур с поля в хранилище.

В данный момент используются наиболее распространенные технологии уборки урожая, а именно:

Схема 1 – прямой вариант – загрузка одиночного транспортного средства непосредственно комбайном. При этом, автомобиль может двигаться как параллельно с уборочной техникой, так и находиться у края поля, в расчетной точке, ожидая подъезда комбайна с уже заполненным зерном бункером.

Схема 2 – с использованием тракторного прицепа (полуприцепа), автомобиль прибывает к полю, где происходит его загрузка и прицепка уже заполненного зерном прицепа.

Схема 3 – с использованием крупного бункера-перегружателя, автомобиль (автопоезд) осуществляют погрузку непосредственно за пределами поля у бункера-перегружателя.

В некоторых случаях (на селекционных полях) зерно убирается специальными комбайнами, затаривается в мешки и в них же перевозится автомобилями.

Окончательный выбор технологии уборки и перевозки зерновых культур должен быть основан на экономических показателях. В качестве такого критерия может выступать удельная себестоимость перевозки одной тонны зерна. Данный показатель является основным при формировании тарифа на перевозку, а также влияет на окончательную стоимость зерна. Поэтому, ориентируясь на себестоимость, перевозчик, как и руководитель сельскохозяйственного предприятия, может определить соответствующую технологию перевозки.

Список литературы

1. Измайлов А. Ю. Технологии и технические решения по повышению эффективности транспортных систем АПК / А. Ю. Измайлов. - М: ФГНУ «Росинформагротех», 2007. – 200 с.

2. Бурьянов, А.И. Технология, организация и планирование перевозок грузов на сельскохозяйственных предприятиях: Монография / А. И. Бурьянов. – Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2010. – 267 с.

3. Сенькевич, А.А. Совершенствование транспортного обслуживания процесса уборки зерновых колосовых в сельскохозяйственных предприятиях / А.А. Сенькевич, С.К. Филатов // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета (Научный журнал КубГАУ). – Краснодар: КубГАУ, 2012. – № 79. – С. 329–339. – IDA: 0791205020. – Режим доступа: http://ej.kubagro.ru/2012/05/pdf/20.pdf.

4. Филатов, С.К. Сертификация автотранспортных средств: учебное пособие / С.К. Филатов. – 2-е изд. – Зерноград: ФГОУ ВПО АЧГАА, 2005. – 134 с.