



ОПЫТ ТРЕХЗВЕННОЙ УБОРКИ И ПРИМЕНЕНИЯ БУНКЕРОВ-ПЕРЕГРУЗЧИКОВ В ХОЗЯЙСТВАХ ПОВОЛЖЬЯ

ПРАКТИКА ВНЕДРЕНИЯ

Сельхозпредприятия России внедряют эффективные решения, например, сокращают расходы на производство продукции растениеводства за счет организации трехзвенной уборки, трехзвенного сева и хранения зерна в полимерных рукавах с применением бункеров-перегрузчиков. Как внедряются эти технологии, журналу «Аграрная политика» рассказали Василий Брежнев, директор ООО «Русский хлеб» (Самарская область) и Михаил Хазов, генеральный директор ООО «Агро-Инвест Плюс» (Ульяновская область). О возможностях оптимизации сельхозпроизводства мы побеседовали с генеральным директором ООО «Лилиани» Арменом Налбандяном.



Василий Валентинович Брежнев,
директор ООО «Русский хлеб»
(Самарская область, Пестравский район).

— **Василий Валентинович, для каких целей в вашем хозяйстве используются бункеры-перегрузчики?**

— Четыре года назад мы приобрели первые бункеры-перегрузчики БП 22/28, чтобы внедрить у себя в производстве трехзвенную уборку. Организация уборки по этой технологии требует системного подхода. Мы сразу приобрели всем механизаторам рации для более удобной коммуникации и пригласили специалиста компании «Лилиани», который помог нам эффективно выстроить работу по новой технологии. С тех пор бункеры-перегрузчики стали у нас неотъемлемой частью техники для уборки.

— **Как происходило внедрение новой технологии и насколько удалось повысить эффективность уборки?**

— Когда к нам приехал инженер с завода «Лилиани», уборка была в зените, и первый день мы убрали зерно как



РЕШАЕМАЯ ЗАДАЧА

Во время уборочной кампании при перевозке зерна теряется большой ресурс работы техники и людей. Технология трехзвенной уборки позволяет производить тот же объем работ меньшим количеством техники. Дефицит, неудовлетворительное качество зернохранилищ решается внедрением технологии хранения зерна в пластиковых рукавах с применением бункеров-перегрузчиков.



фото: ООО «Агро-Инвест Плюс»

обычно. Специалист смотрел, как комбайн «разрезает» поле, как выезжает, как выгружает зерно, фиксировал время выполнения разных операций. На второй день мы просто пытались подстроиться под комбайн, смотрели, как лучше подъезжать к нему бункером-перегрузчиком, как выгружать зерно в бункер. На третий день мы уже замерили время, затраченное на уборку без бункеров-перегрузчиков и на трехзвенную уборку. При этом мы намеренно выбрали большое однородное поле в 470 га, чтобы комбайн убирал с одинаковой скоростью. После замеров подсчитали, что применение бункеров-перегрузчиков Лилиани на 33% увеличило производительность по площади, и, соответственно, на 33% увеличилась валовка за смену. Такие показатели нас устроили.

В ООО «Агро-Инвест Плюс» около 40 000 тонн зерна не помещались в имеющиеся склады, поэтому было принято решение хранить зерно в полимерных рукавах.

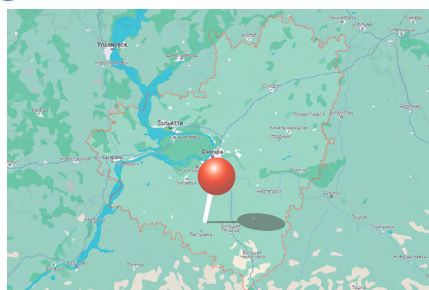


МЕСТО ВНЕДРЕНИЯ

ООО «Русский хлеб» — растениеводческое предприятие. На 20 000 га выращивается озимая и яровая пшеница, яровой ячмень, подсолнечник, лен, нут, кукуруза.



САМАРСКАЯ ОБЛАСТЬ, ПЕСТРАВСКИЙ РАЙОН



Климат влажный континентальный с горячим летом и среднегодовой температурой 10,9 °С. Среднегодовое количество осадков: 270-300 мм.



ДОСТИГНУТЫЙ ЭКОНОМИКО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ЭФФЕКТ



Бункер-перегрузчик Лилиани смог разгрузить комбайн и вывезти кукурузу на участке с очень влажной почвой, где не справился бы автотранспорт.

Теперь комбайны у нас выгружаются на ходу, не останавливаясь в поле, а так как мы работаем по технологии No-till, то для нас важно, чтобы в поле не было кучек соломы, и таким образом мы исключили еще и эту проблему. Бункеры-перегрузчики мы агрегируем с тракторами John Deere 8 серии.

— Бункеры-перегрузчики работают только на уборке?

— Нет, позже мы приобрели для бункеров загрузочный шнек, чтобы можно было загружать семенами наши 12-метровые посевные комплексы Great Plains NTA-3510 на севе. Позже загрузочный шнек снимается, и бункер может снова работать на уборке.

Пробовали загружать бункерами-перегрузчиками удобрения, но нам стало жаль использовать их для этой работы, так как удобрения — химически агрессивные вещества и вызывают коррозию. Поэтому удобрения мы грузим из мешков манипуляторами, а также используем жидкие удобрения.



Внедрение трехзвенной уборки в ООО «Русский хлеб» на 33% увеличило производительность комбайнов по площади и, соответственно, на 33% увеличилась валовка за смену.



В ООО «Агро-Инвест Плюс» технология хранения зерна в пластиковых рукавах позволила сохранить без потери качества около 35 000 тонн продукции.

— Какие еще ресурсы могут экономить бункеры-перегрузчики?

— Они позволяют меньшим количеством комбайнов убирать большую площадь, и, соответственно, для работы по трехзвенной технологии требуется меньше механизаторов, а недостаток людей на селе на сегодняшний день — главная проблема, их просто негде взять.

Кроме того, бункеры-перегрузчики иногда позволяют решать другие сложные задачи. У нас имеется поливной участок для выращивания кукурузы, который находится в 15 км от дороги с твердым покрытием. В 2022 году на уборке земля там была очень сырая, если бы у нас не было бункеров-перегрузчиков, мы просто не смогли бы убрать этот урожай. Комбайны на этом участке буквально плавали, как в рисовых чеках, и единственным решением было вытаскивать от них зерно трактором с бункером-перегрузчиком. Уборка там проходила долго, но мы этот урожай собрали.

— Приобретение сельхозтехники всегда требует серьезных финансовых вложений, пользуетесь ли вы программами Росагролизинга?

— Пользоваться услугами Росагролизинга мы начали с прошлого года. До этого времени в хозяйстве было 15 000 га пашни, а теперь стало 20 000 га, и бункер под загрузку-выгрузку на новых посевных площадях мы первый раз приобрели по программе лизинга. Раньше мы не пользовались их услугами, так как был хозяйственный субсидированный кредит под 2-2,5%, и было выгоднее использовать его или инвестиционный кредит. Теперь инвестиционный кредит получить тяжело, процентная ставка стала высокой, а на оборотный кредит ставка выросла до 10%. Конечно, остался субсидированный 5-процентный кредит, но его очень ограничили в выборе цели, как и инвестиционный. Мы, например, не смогли взять этот кредит на покупку КАМАЗов. Поэтому по сравнению с другими кредитными предложениями, условия Росагролизинга — просто подарок для сельхозпроизводителей. За бункеры-перегрузчики можно рассчитываться в течение 7 лет, а если у организации хорошая репутация, то можно приобрести их даже без первоначального взноса, и ставка всего 3%.

Василий Валентинович Брежнев, директор ООО «Русский хлеб»

— В 2022 году на уборке участка кукурузы земля была очень сырая, если бы у нас не было бункеров-перегрузчиков Лилиани, мы бы просто не смогли убрать урожай. Комбайны на этом участке буквально плавали, как в рисовых чеках, и единственным решением было вытаскивать от них зерно трактором с бункером-перегрузчиком. Уборка там проходила долго, но мы этот урожай собрали.

Кроме того, у нас имеются поля в 80 км от базы и бункеры-перегрузчики экономят нам технику на вывозе урожая. На дальние поля мы нанимаем машины, а бункеры-перегрузчики Лилиани сокращают количество необходимого транспорта, потому что погрузка происходит очень быстро.





Михаил Михайлович Хазов, генеральный директор ООО «Агро-Инвест Плюс»
(Ульяновская область, Карсунский район).

— **Михаил Михайлович, какие задачи в вашем хозяйстве выполняют бункеры-перегрузчики?**

— Бункерами-перегрузчиками БП 22/28 мы пользуемся уже второй год, а приобрели их для работы в составе звена по «затарке» зерна в полимерные рукава. Это звено состоит из зерноупаковочной машины, зерноразгрузочной машины и двух бункеров-перегрузчиков. Вся техника произведена компанией «Лилиани». В этом году мы приобрели ещё одно такое же звено для технологии безвоздушного хранения в рукавах.

— **Почему вы решили использовать эту технологию?**

— Сейчас у нас около 40 000 тонн продукции не помещается в имеющиеся склады, и при давлении зернового урожая мы были вынуждены либо продавать зерно «с колес», либо складировать его в поле и закрывать пленкой, либо отправлять на сторонний элеватор. Поэтому в позапрошлом году мы приняли решение хранить зерно в полимерных рукавах. Об этой технологии мы знаем давно, ее применяют наши коллеги, тем не менее, было много сомнений и колебаний при принятии решения. Но практика показала, что 5 месяцев хранения пивоваренного ячменя в полимерных рукавах прошло без потери его качества. Также были опасения, что проблематично таким образом хранить масличные, но мы заложили на хранение 10 000 тонн подсолнечника, и он хорошо сохранился и даже прибавился процент масличности.

— **Насколько целесообразно применение технологии хранения зерна в рукавах в экономическом плане?**

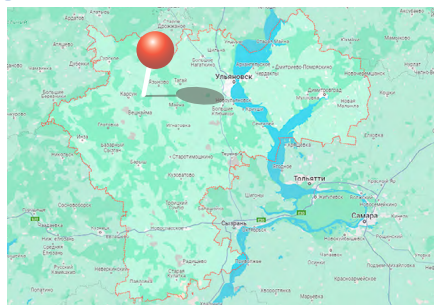


МЕСТО ВНЕДРЕНИЯ

ООО «Агро-Инвест Плюс» – растениеводческое предприятие, входящее в ГК ЗАО «Проминвест». На 28 000 га выращивается пшеница, ячмень и подсолнечник.



УЛЬЯНОВСКАЯ ОБЛАСТЬ, КАРСУНСКИЙ РАЙОН



Климат умеренно континентальный со среднегодовой температурой +7,2 °С. Среднегодовое количество осадков – 427 мм.

— На сегодняшний день, мы как сельхозтоваропроизводители имеем ограниченный горизонт планирования, а чтобы хранить весь объем выращенного зерна в складах нужно потратить на их постройку порядка 300 миллионов рублей. При этом по нашим подсчетам исходя из цены на готовую продукцию и себестоимость, которую мы сейчас имеем, построенные склады при однократной закладке в них зерна начнут приносить прибыль только через 14,6 лет. Поэтому хранение зерна в полимерных рукавах для нас стало оптимальным решением.

— **Как при этом происходит перевалка зерна бункерами-перегрузчиками?**

— Мы не используем бункеры-перегрузчики в поле, они работают только на зернотоку. Машины привозят с поля зерно, которое разгружается на площадке или принимается на зерноочистительный комплекс, а после очистки засыпается в бункер-перегрузчик Лилиани. Он везет зерно к рукаву и с помощью шнека загружает его в зерноупаковочную машину. Агрегатируем бункеры с тракторами John Deere и Deutz-Fahr мощностью 215 или 335 л. с.

— **Какие объемы зерна перевозятся бункерами-перегрузчиками?**

— В прошлом году мы произвели суммарно 83 000 тонн продукции и затаривали до 1 500 тонн в сутки, а всего было упаковано в рукава около 35 000 тонн. После хранения такой же объем нужно было выгрузить из рукавов. Я не ошибусь, если скажу, что бункеры-перегрузчики работали у нас порядка 6 месяцев в году.

Бункер-перегрузчик Лилиани можно использовать во время сева, что ускоряет этот процесс на 30-40%.



 КОММЕНТАРИЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Армен Вемирович Налбандян,
генеральный директор
ООО «Лилиани»

— **Армен Вемирович, насколько широкую линейку бункеров-перегрузчиков предлагает сельхозпроизводителям ваше предприятие?**

— Линейка бункеров-перегрузчиков Лилиани состоит из 5 базовых типоразмеров – 16-, 22-, 25-, 33- и 40-тонные машины, а в целом мы предлагаем 47 модификаций. Например, 25-тонные бункеры могут быть габаритными или негабаритными. Габаритные модели шириной 2,5 м предназначены для транспортировки по дорогам общего пользования, а бункеры с негабаритными размерами более удобны для работы в полевых условиях, но имеют ограничения по перемещению по дорогам общего пользования. Агрохозяйства могут выбрать модификации техники, обладающие определенными опциями для выполнения различных задач. Например, если требуется взвешивание зерна или удобрений, которые перевозит бункер-перегрузчик, то на нем устанавливается весовая система. При необходимости онлайн-передачи этих данных устанавливается система, позволяющая передавать их в режиме реального времени. Если бункер планируется задействовать на загрузке посевных комплексов, то добавляется самозагрузочный шнек, который обеспечивает приемку семян с автомашины без дополнительного оборудования. Бункер можно снабдить нашей запатентованной системой из двух секций с самозагрузкой, которая обеспечит раздельную подачу в посевной агрегат семян и удобрений. Другие опции решают различные задачи и определяют большое количество машин в линейке нашей продукции.

— **Какие основные задачи сельхозпредприятий решают бункеры-перегрузчики?**

— Логистика в сельском хозяйстве имеет ключевое значение, которое, к сожалению, недооценено. Перевозятся огромные массы зерна во время уборки, для полей необходимо большое количество удобрений, к сеялкам доставляется посевной материал и т. д. В процессе теряется большой ресурс работы техники и людей. Например, при традиционной системе уборки комбайны работают с эффективностью 60–70% от возможного, а автотранспорт с эффективностью 30–50%. А иногда потери эффективности использования техники составляют до 70%. В основном это происходит из-за простоев при несинхронизированной работе разных типов машин. У комбайна, работающего в поле, свой цикл и логика работы, а автотранспорт работает на плече «поле – зерносклад». И когда мы внедряем технологию трехзвенной уборки, которую считаем ключевой, то с ее помощью добиваемся колоссальных результатов эффективности и исключаем простои техники. Данная агротехнология предполагает включение в цепочку из двух звеньев – комбайна и автомашины – третьего звена – бункера-перегрузчика, работающего в паре с трактором. Он является буферной зоной для приема зерна из комбайна, который выгружается на ходу, что исключает потерю вре-

мени на остановку для разгрузки. Кроме того, бункер-перегрузчик ликвидирует рассинхронизированность работы комбайнов и автотранспорта. Бункер накапливает товарную массу зерна, необходимую для единовременной загрузки автомашины, и она не теряет на поле время, ожидая пока ее загрузят поочередно несколько комбайнов, что может занимать 1–1,5 часа. Бункер-перегрузчик всю необходимую массу зерна перегружает в автомашину буквально за считанные минуты.

В результате применения трехзвенной уборки, комбайн, который при классической технологии убирал в день по 30 га, сможет убирать 40–50 га, т. е. простой комбайна превращается в убранные гектары. Если автомашина в день перевозила 150 тонн, то за счет изменения технологии сможет перевозить 400–500 тонн. Таким образом можно увеличить нагрузку работы автотранспорта в пиковый период в несколько раз.

Технология трехзвенной уборки позволяет производить тот же объем работ меньшим количеством техники, в которой сельхозпредприятия испытывают большой дефицит. И эта проблема дефицита в ближайшие годы кардинально не изменится из-за санкционных последствий, а, наоборот, будет только усугубляться. Нехватка техники приводит к растягиванию уборки и прямым потерям сельхозпредприятия на осыпание зерна, которые могут достигать до 20%, а также потерям на качество зерна, которое определяет его цену. Эти два фактора имеют определяющее значение для фиксации выручки и прибыли, и исправляя ситуацию внедрением трехзвенной технологии уборки, мы можем коренным образом улучшить экономические показатели сельхозпредприятия.

Стоит отметить еще одну проблему российских сельхозпредприятий – дефицит и неудовлетворительное качество зернохранилищ. Наша компания в течение 20 лет продвигает технологию хранения зерна в пластиковых рукавах, где также не обойтись без бункеров-перегрузчиков. Эта технология на сегодняшний день набирает популярность в России, так как позволяет создавать безразмерное хранилище зерна.

— **Как быстро окупаются затраты на приобретение бункера-перегрузчика?**

— Окупить бункер-перегрузчик Лилиани можно за один сезон, особенно если учесть, что в его окупаемость входит не только повышение эффективности использования техники на уборке, но и на весеннем севе. Бункер-перегрузчик увеличивает эффективность работы посевной техники на 30–40%, то есть объем работ, выполняемый тремя посевными агрегатами, можно будет выполнить двумя, а это огромный эффект экономии инвестиций. Кроме того, за счет высвобождения механизаторов, можно организовать круглосуточный сев без увеличения персонала, перераспределив усилия за счет новой агротехнологии. В этом случае прирост эффективности будет уже не 30–40%, а в три раза. И в дополнение решается проблема с персоналом, которого сейчас так не хватает в селе.

Бункер-перегрузчик можно использовать и при вне-

**ЭФФЕКТ
ТРЕХЗВЕННОЙ
УБОРКИ**

до **30%**

сокращение
срока уборки

более **35%**

увеличение
площади уборки
одним комбайном

до **40%**

повышение
эффективности
работы агротехники



сении удобрений, что ускоряет этот процесс на 50-60%, соответственно, сокращает инвестиции и операционные затраты, так как для выполнения одной и той же задачи потребуется меньше техники и персонала. Бункер-перегрузчик, принимая участие в разных операциях, многократно окупает себя за сезон.

— Как в вашей компании поставлено производство бункеров-перегрузчиков, всегда ли имеются в наличии все модели или они выполняются под конкретного заказчика?

— Рынок сельхозтехники отличается сезонностью, поэтому в момент временного спада рынка мы производим определенный объем техники, которая традиционно пользуется спросом. Все, что находится вне нашего влияния по прогнозированию спроса, мы производим после того, как получаем подтверждение заказа. Сейчас мы решаем сложную технологическую задачу по созданию системы компонентного производства и находимся в стадии создания «Лего-склада» с готовыми компонентами, из которых при формировании того или иного заказа будет быстро создаваться нужная модель бункера-перегрузчика. В этом случае мы сможем получить очень гибкое управление отгрузками без необходимости собирать полноценные готовые бункеры с определенной комплектацией, она будет формироваться после подписания договора на поставку определенной модели. Сборка любой модели будет занимать столько же времени, как и отгрузка готовой продукции со склада, а производство будет пополнять компоненты, которые были забронированы на определенные модели, на складе. Эту работу, включающую, с одной стороны, полное обеспечение материальной части, а с другой стороны, связывающую все логистические составляющие IT-сферы, мы планируем завершить к концу 2024 года.

— Планируете ли вы расширить производство?

— Сейчас мы строим два завода. Для одного из них – по производству пластиковых рукавов для хранения зерна, заказано оборудование и до конца этого года оно будет полностью поставлено. Запуск завода планируется в 2025 году. Мы рассчитываем на объемы ежегодного производства рукавов, позволяющие хранить порядка 12 миллионов тонн зерна на первой стадии мощности завода и до 24 миллионов тонн при полном освоении мощностей.

Второй завод по производству бункеров-перегрузчиков будет построен в особой экономической зоне «Липецк»,

потому что сейчас в Сальске, где располагаются наши производственные мощности, пропускная способность ввиду ограниченности территории не соответствует потенциалу рынка. На новой площадке в Липецке будет создан завод с высоким уровнем автоматизации и роботизации производства. Этот завод мы откроем в 2026 году. К сожалению, скорость запуска новых заводов связана с экономической ситуацией в мире, и завершение наших проектов отодвинулось, хотя мы планировали запустить их на год раньше.

— Почему вы решили наладить производство пластиковых рукавов для хранения зерна, хотя сейчас ваше предприятие специализируется на выпуске техники?

— Проблема хранения зерна является насущной потребностью российских сельхозпроизводителей. Есть большой дефицит качественных зернохранилищ. Пластиковые рукава решают не только эту проблему, но и проблему качества сохранения зерна, а также позволяют хранить влажное зерно. Использование рукавов закрывает гигантскую потребность по сохранению зерна с учетом того, что развитие сельхозпредприятия часто упирается в недостаток зерноскладов или колоссальных издержек на хранение зерна на элеваторах, которые в совокупности могут увеличить себестоимость 1 тонны зерна до 2 500-3 000 руб. При этом хранение того же объема зерна в пластиковых рукавах обойдется всего лишь в 350 руб. Инвестиции в постройку складов превышают инвестиции в рукавное хранение в 10-12 раз. Эта технология имеет серьезную перспективу в решении задачи повышения рентабельности сельскохозяйственной отрасли.

— Насколько широкую дилерскую сеть имеет ваше предприятие и можно ли приобрести бункеры-перегрузчики через программы Росагролизинга?

— Дилерская сеть у нас довольно широкая – более 50 представительств в разных регионах. Мы тесно работаем с Росагролизингом, это один из наших ключевых партнеров, и достаточно большое количество продаж проходит именно через программы лизинга. Для многих клиентов покупка техники в лизинг гораздо выгоднее, потому что процентные ставки на субсидированные кредиты для сельхозпроизводителей сильно поднялись. Росагролизинг предлагает условия намного интереснее, чем покупка техники за счет собственных средств или с помощью кредитов.

Елена ПАРКАНИ



Больше практик
на платформе
Skillagro.ru

