

# ИННОВАЦИОННЫЕ РЕШЕНИЯ В АВТОМАТИЗАЦИИ ЗЕРНОВОГО БИЗНЕСА

Несмотря на неуклонно растущий тренд на полную автоматизацию производственных процессов, отбор и анализ проб зерна до сих пор остается «слабым местом» почти всех зерноприемных предприятий. Влияние человеческого фактора здесь может стоить многомиллионных убытков. Тем не менее одно уникальное решение все-таки существует. Французская фирма TPLG совместно с Chopin Technologies первыми запатентовали инновационную систему для определения качественных показателей сырья. В России ее представляет компания «СБ-Агро». Генеральный директор компании **Богдан Ракеда** рассказал журналу «Комбикорма» об особенностях оборудования, а также поделился информацией о собственных инновационных разработках, к которым сам рынок подтолкнул «СБ-Агро».

## АВТОМАТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА САРА

САРА — это полностью автоматизированная система для приема и распределения отобранных образцов от партий зерновых и зернобобовых культур. Она уникальна и не имеет аналогов во всем мире. Ее разработчиком является французская компания TPLG, которая вот уже более чем 50 лет занимается исключительно созданием инструментария для отбора проб. Своими разработками компания опережает конкурентов в среднем на 30 лет. Все они защищены патентами. В данной сфере автоматизации у TPLG нет равных, поэтому систему САРА используют крупнейшие в мире компании зернового, кормового, животноводческого и птицеводческого бизнеса.

Система САРА — мощный инструмент в улучшении управления процессом менеджмента качества на участке визирования и лабораторного исследования зерновых. Она оснащается аналитическим оборудованием компании Chopin для передачи данных о качественных показателях проб зерна в систему управления предприятием (1С, ПК

Зерно и т.д.) при помощи дополнительного программного обеспечения Gestar. Благодаря этому закупщик зерна может видеть всю информацию о поставщике, об анализах конкретной партии зерна, а также составлять в автоматическом режиме среднесуточные пробы с минимальным участием персонала лаборатории. Это важно, поскольку на конечную стоимость контракта влияют показатели каждой партии зерна. И если существуют какие-либо отклонения от реальных значений по белку, влажности, засоренности, клейковине, хлебопекарным качествам и другим заявленным показателям, то цена может измениться как в большую, так и в меньшую сторону.

Первая и самая главная задача, которая решается с помощью данной инновационной системы, — это обеспечение экономической безопасности предприятия. К сожалению, в зерновом бизнесе нередки случаи, когда, например, фуражное зерно продают под видом 4 класса. Но когда исключается человеческий фактор (то есть человек не участвует в отборе проб и их анализе), достигается абсо-



## ПРИНЦИП РАБОТЫ СИСТЕМЫ САРА

- Поступление зерна в циклон, установленный на поворотной башне или на рельсе.
- Автоматическое определение требуемого уровня образца пробы.
- Однородность продукта достигается благодаря процессу смешивания шнеком.
- Распределение в различные точки, необходимые для получения результатов:
  - очиститель;
  - аппараты-анализаторы;
  - контрольный образец;
  - архивирование;
  - воронка для отправки излишков образцов проб в транспортное средство.

## Производственный эффект

- Увеличение скорости работы лаборатории в период приемки зерна.
- Быстрое получение результата экспресс-анализа для правильного распределения партий зерна на элеваторе или комбикормовом заводе.
- Исключение влияния человеческого фактора на результат отбора проб и анализа, что полностью исключает риск убытков от недобросовестных поставщиков зерна.
- Контроль движения партий зерна внутри предприятия.

лютная непредвзятость — лаборант не может ни завысить, ни занижить значения показателей качества. Вторая задача — автоматизация и учет всех производственных процессов на предприятии. «Система САРА незаменима в работе комбикормовых заводов и кормоцехов в агрохолдингах, на птицефабриках и свиноподкомплексах, зерновых элеваторов, мукомольных и спиртовых предприятий. Они таким образом могут обезопасить себя от недобросовестных поставщиков зерна. Если на предприятии уже были подобные прецеденты, то САРА может быть полезным решением, которое окупится уже в течение первого года использования. В России сейчас установлены 10 таких систем — в Воронежской, Курской, Рязанской, Калининградской и Челябинской областях, в Южной Осетии, Республике Татарстан, Ставропольском крае», — говорит Богдан Ракеда.

## АВТОМАТИЧЕСКИЕ ПРОБООТБОРНИКИ «КОБРА» И «ГЕРОН»

На этом инновационность системы САРА не заканчивается. Стоит обратить внимание на сами пробоотборники, получившие название «Кобра» и «Герон», а также на про-



боотборники зерна в потоке «Мустик». Только они способны полностью в автоматическом режиме производить отбор проб зерновых, зернобобовых, масличных, мелкозерновых культур, других сложных видов сырья, таких как шрот, жмых, комбикорм. Климатические условия в России весьма непростые, и обычным механизированным пробоотборникам сложно правильно отобрать пробы. «С кукурузой влажностью более 35% не справится ни один другой пробоотборник, кроме «Кобры», — утверждает Богдан Ракеда, — это достигается за счет уникальной конструкции, 10-миллиметровой толщины его стальной стенки, установки усиленных японских мотор-редукторов, которые используются только в горнодобывающей промышленности, а также изготавливаются эксклюзивно для TPLG. Дополнительный обогрев рельса, шкафа управления и мотор-редукторов позволяет работать пробоотборникам при экстремальных температурах. Поэтому автоматические пробоотборники серии «Герон» и «Кобра» способны



## ОСОБЕННОСТИ ПРОБООТБОРНИКОВ «КОБРА» И «ГЕРОН»

### Автоматический режим работы.

**Работа при критических температурах и экстремальных условиях:** электромеханический привод надежен при любой температуре окружающего воздуха, опция «Большой холод» подогревает шкаф управления, рельс, тормоза двигателей. Металлические части пробоотборника выполнены из нержавеющей стали или стали с оцинкованным покрытием толщиной 600 г/м<sup>2</sup>, что позволяет ему работать даже в условиях морских и речных портов.

**Отсутствие гидравлических приводов и шнеков:** отсутствие первых значительно увеличивает надежность оборудования, отсутствие вторых на шупе пробоотборника не травмирует зерно во время заборы пробы.

**Возможность установки без дополнительного навеса:** конструкция пробоотборников TPLG уникальна тем, что ее надежность и безотказность в работе позволяют использовать пробоотборники без дополнительного навеса.

**Безупречный сервис 24/7:** специалисты компании «СБ-Агро» каждые полгода проходят обучение на заводе во Франции. Собственный склад запасных частей, программного обеспечения, специального оборудования для настройки работы пробоотборников позволяют быстро и оперативно решать задачи, связанные с гарантийным ремонтом, что немаловажно в период активной заготовки зерна на элеваторах и зерноперерабатывающих предприятиях.

**Различные технологические решения:** технологи компании «СБ-Агро» адаптируют оборудование под конкретные задачи. Они предоставляют решения, связанные не только с отбором проб, но и с дальнейшей логистикой зерна в лаборатории: анализ, архивирование, хранение данных, учет карточек контрагентов по партиям зерна и т.д.

работать в сложных климатических условиях России. География наших продаж не заставит ни на секунду в этом усомниться: их эксплуатируют в Челябинской области, на портовых терминалах Азовского моря, на предприятиях Марий Эл, Башкирии, Алтая. В ближайшее время состоится поставка пробоотборников на Дальний Восток. Нашими партнерами стали крупнейшие предприятия России: «Русагро», «Эксима», «Камский Бекон», «Окская птицефабрика», «Птицефабрика Акашевская», «Агро-эко», «Луис Дрейфус», «Бунге СНГ», «Мичуринская мукомольная компания» и многие другие».

Компания «СБ-Агро» тоже уникальна в своем роде, это не обычное предприятие, которое сконцентрировано лишь на продаже оборудования. Год назад компания начала вести собственные разработки, решив шагнуть дальше и создать полностью автоматическую систему отбора проб. Идею подсказал рынок. В компанию поступил

запрос от крупного тамбовского предприятия, и специалисты «СБ-Агро» стали думать над решением вопроса. Так появилось программное обеспечение «Искусственный интеллект Prism 4000», которое является технологическим прорывом в области отбора проб. Программное обеспечение устанавливается на пробоотборник «Кобра» и комплектуется оборудованием для определения местоположения транспортного средства. Суть работы Prism 4000 заключается в полной автоматизации процесса и отсутствии оператора в момент отбора проб зерна, доставляемого автомобильным транспортом. Автомобиль подъезжает на площадку визирования. На ней установлены камеры, датчики, табло. Система сама определяет, какой тип кузова у машины, в генераторе случайных чисел подбирает координаты точки, берет пробу и доставляет ее в лабораторию. Таким образом, специалисты не могут видеть, из какого автомобиля взята та или иная проба зерна. Это решение позволит зерноперерабатывающим предприятиям не только сократить время на приемку автомобилей с сырьем, но исключит человеческий фактор, обеспечит непредвзятость отобранной пробы и ее дальнейший анализ. «Это та разработка, которая должна «взорвать» рынок. Аналогов нет ни у кого. В апреле мы протестируем нашу систему в реальных производственных условиях, а затем запустим ее в серийное производство. Ценовая политика будет достаточно лояльная. Программное обеспечение будет стоить ровно столько, сколько должно, никаких скрытых наценок», — поделился своими планами генеральный директор компании «СБ-Агро».

От идеи до ее воплощения у специалистов этой компании ушел год. Для них это была кропотливая и напряженная работа. Но результат ее — решение тех задач, что поставили сами производственники — не может не радовать. «Мы занимаемся узкой спецификой. Если меня попросят настроить пробоотборник другой компании, я не стану этого делать, потому что работаю только с определенными моделями и знаю о них все. Мы не продавцы, а специалисты в своей области. Прежде чем работать у нас, каждый менеджер проходит стажировку на элеваторе в Воронеже. Это нужно для того, чтобы знать, чего хочет от нас потребитель, говорить с ним на одном языке. Наша компания и наши разработки действительно клиентоориентированные», — резюмирует Богдан Ракеда. ■

