

# ПРИМЕР ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ЗАВОДА

Р. ПЕЙН, К. РИЛЕЙ, компания Evonik, Германия

К наиболее важным задачам в современной комбикормовой промышленности относится повышение производительности заводов. Этот вопрос актуален как для неинтегрированных комбикормовых предприятий, так и для заводов, входящих в состав агрохолдингов. Нередко перед ними ставится задача увеличить объем выпускаемой комбикормовой продукции без существенных финансовых вложений.

Специалисты компании Evonik активно помогают своим клиентам в данном вопросе (одна из ее сервисных услуг — консультирование комбикормовых заводов). Мы стараемся понять проблемы предприятий и решать их с минимальными затратами.

Один из способов повышения производительности комбикормовых предприятий без привлечения дополнительных денежных средств — уменьшение использования жидких компонентов в составе комбикормов. Если рассматривать их ввод с технологической точки зрения, то, с одной стороны, он положительно влияет на качество готового продукта, снижая

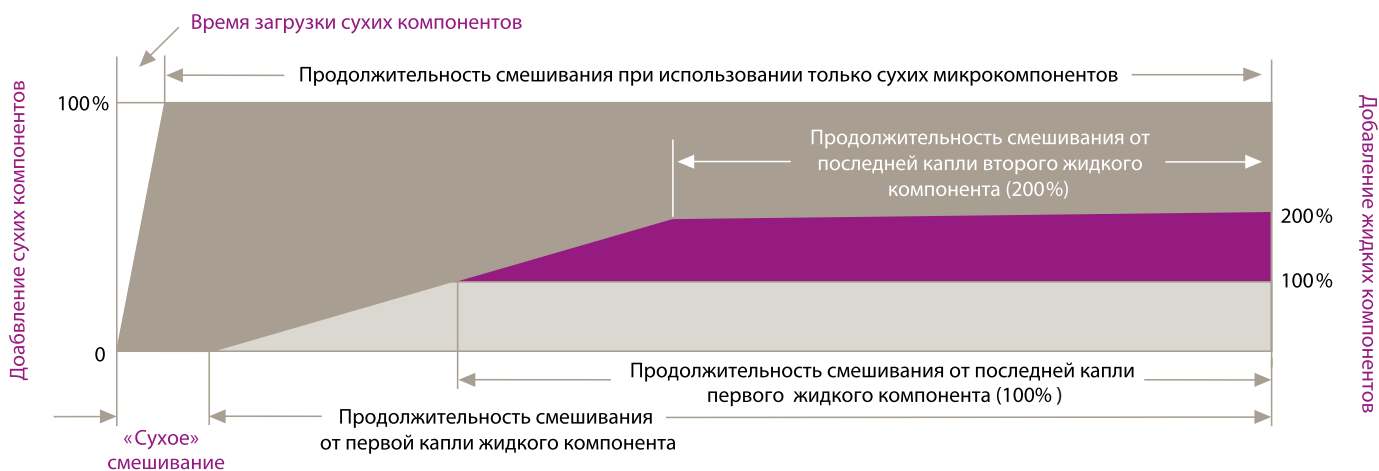
его пыльность и расслоение во время хранения и перевозки. С другой стороны, избыток жидких компонентов может увеличить продолжительность смешивания и уменьшить однородность кормовой смеси. На рисунке показано распределение затрат времени на смешивание сухих и жидких микрокомпонентов, введенных при помощи одной и той же системы дозирования и смешивания. Как видно, на получение оптимальной по гомогенности кормовой смеси при добавлении одного жидкого компонента времени для смешивания не хватает. Ввод второго жидкого компонента (обозначен на рисунке как уровень 200%) продолжает сокращать доступное для оптимального смешивания время, что требует увеличения продолжительности работы смесителя.

Не так давно нам удалось помочь своему клиенту повысить производительность завода на 1500 т в неделю путем замены жидкого источника метионина сухим. На заводе до этого производилось 10 285 т в неделю, или 2057 т в сутки. Для выпуска такого объема продукции работники комби-

кормового завода вынуждены были работать в три смены в течение пяти дней в неделю и, кроме того, дополнительно отрабатывали одну смену на шестой день.

По просьбе клиента наши специалисты изучили технологический процесс и нашли довольно простую возможность для оптимизации и снижения продолжительности смешивания. Ими было установлено, что, хотя комбикормовый завод и высокопроизводительный, но общее время смешивания одной партии составляло 7 мин. Такая продолжительность смешивания была связана с добавлением четырех жидких компонентов: МГА-ФА, лизина, холинхлорида и растительного масла. Очевидно, что любая попытка уменьшить общее время смешивания помогла бы увеличить производственную мощность завода и, соответственно, позволила бы получить больше прибыли.

Переход с жидкого МГА на сухой DL-метионин (то есть были оставлены прежние три жидких компонента) позволил уменьшить время смешивания на 55 с. В результате мощность завода возросла на 311 т в сутки и его



Влияние сухих и жидких компонентов на продолжительность смешивания

## Сравнение производительности комбикормового завода при использовании жидких и сухих источников метионина

Источник метионина	Время смешивания партии, мин	Количество партий в неделю <sup>1</sup>	Общий объем продукции	
			в неделю, т <sup>2</sup>	в год, т
Жидкий МГА-ФА	7,00	1028	10 285	534 820
Сухой DL-метионин	6,08	1184	11 840	615 680
Дополнительный тоннаж			1555	80 860

<sup>1</sup> Размер одной партии составляет 10 т комбикорма.

<sup>2</sup> Расчет: (1440 мин / Время смешивания одной партии) • 5 дней • 10 т (размер партии).

общая производительность достигла 11 840 т в неделю, или 2368 т в сутки. Поскольку наш клиент не ставил себе цель выпускать больше продукции для продажи, и ему было достаточно производить только 10 285 т корма в неделю, было принято решение убрать одну рабочую смену. Таким образом, завод стал производить необходимое количество корма за пять рабочих дней. Причем такой результат был достигнут без дополнительных капиталовложений.

В отличие от жидкого DL-метионина сухой DL-метионин может быть взвешен на микровесах и введен вместе с другими сухими микрокомпонентами. Как правило, их лучше взвешивать и

загружать в смеситель одновременно с макрокомпонентами, такими как кукуруза или соевый шрот. В результате экономится время на подготовку к смешиванию. Жидкие компоненты, напротив, не могут быть заранее взвешены — для них необходимы специальные весы. И кроме того, ввод в смесь жидких компонентов не может начаться до тех пор, пока основные составляющие и сухие микрокомпоненты не будут загружены в смеситель. В противном случае жидкие компоненты могут остаться на стенах и лопастях смесителя.

Итак, переход с жидкого аналога метионина на сухой DL-метионин привел к уменьшению общего времени смешивания на 55 с. Хотя эта цифра

не кажется значительной, но такая экономия во времени предоставила возможность клиенту производить дополнительные 1555 т комбикорма в неделю и исключить целую смену переработки. В денежном выражении эти изменения позволили получить более 500 000 долл. США ежегодной прибыли, или более 1500 долл. в день! Приведенный пример показывает, что даже такое незначительное изменение в процессе производства, как смена жидкого компонента на сухой, может существенно увеличить прибыль. Если у вас возникло желание узнать больше о технической поддержке компании Evonik, пожалуйста, свяжитесь с региональным представительством. ■



## ИНФОРМАЦИЯ

**АПХ «Мираторг»** в рамках реализации птицеводческого проекта запустил комбикормовый завод с элеватором мощностью 360 тыс. т комбикорма в год. В смену на заводе работает 40 человек, в сутки — 120 (с учетом трех смен). В проект вложено 2,2 млрд руб.

В настоящее время в Белгородской области уже работают три аналогичных завода. Теперь совокупный объем производства комбикормов всего агрохолдинга составляет более 1400 тыс. т в год.

Это первый показатель по России по объему производства комбикорма.

\*\*\*

**В Новопокровском районе Краснодарского края** успешно реализован инвестиционный проект строительства завода по экстракции подсолнечного масла мощностью 70–75 т переработки жмыха в сутки.

Производственные процессы полностью автоматизированы. На заводе установлено современное оборудование, что позволяет работать по безотходным технологиям.

Продукт переработки — шрот — отправляют на производство кормов для сельскохозяйственных животных и птицы.

Благодаря реализации этого проекта создано 60 новых рабочих мест для жителей муниципалитета.

\*\*\*

**В Воловском районе Тульской области** осуществляется строительство птицеводческого комплекса замкнутого цикла. Ожидаемая производственная мощность — до 30 тыс. т мяса. В рамках проекта планируется строительство инкубатория, убойного цеха, цеха глубокой переработки мяса птицы и комбикормового завода. Общий объем инвестиций — более 3 млрд руб. В настоящее время инвесторами направлено на реализацию проекта 540 млн руб. собственных средств.

Правительство Тульской области оказывает всемерную поддержку в реализации проекта. В частности, в 2014 г. муниципальному образованию Воловский район предоставлена субсидия на создание объектов транспортной инфраструктуры муниципальной собственности (газопровода и автомобильной дороги) к птицеводческому комплексу.

Реализация всего комплекса мероприятий позволит создать более 650 новых рабочих мест.

sdelanounas.ru