



ФЗД  
АЛТ

#07/2015

## ДМИТРИЙ СМУРОВ

ДИРЕКТОР КОМБИКОРМОВОГО ЗАВОДА  
ГК «ЗДОРОВАЯ ФЕРМА»

«Суммарное производство комбикормов  
до 450 тыс. тонн, и это не предел для нас».

РЕГИОН

## АГРОХОЛДИНГ УРАЛЬСКОГО РЕГИОНА

ГК «ЗДОРОВАЯ ФЕРМА»  
В ТОПЕ КРУПНЕЙШИХ  
АГРОПРОМЫШЛЕННЫХ  
ПРЕДПРИЯТИЙ РФ



150 ТЫС. ТОНН МЯСА ПТИЦЫ В ГОД  
21 ТЫС. ТОНН СВИНИНЫ В ГОД

## «ЗДОРОВОЕ» ПТИЦЕВОДСТВО И СВИНОВОДСТВО

ГК «Здоровая ферма» — крупнейшее агропромышленное объединение Уральского региона. В состав холдинга входят Аргяшская, Кунашакская и Комсомольская птицефабрики, Родниковский свиноплекс, завод по переработке «Здоровая Ферма Деликатесы», Комбикормовый завод, Торговый дом.

«Здоровая ферма» на сегодняшний день достигает в птицеводстве самых высоких показателей на Урале. Объем производства Аргяшской птицефабрики составляет 80 тыс. тонн продукции в год. На свою проектную мощность в 70 тыс. тонн в 2015 году выйдет Кунашакская птицефабрика, построенная по инновационной технологии «green field». Объем производства Комсомольской птицефабрики сейчас составляет 600 млн яиц в год. Предприятие до сих пор сохраняет за собой лидирующие позиции в Пермском крае с рыночной долей более 60%.

Родниковский свиноплекс в 2013 году стал одним из лучших в Уральском регионе по воспроизводству и выращиванию свиней, изготовлению охлажденных и замороженных натуральных полуфабрикатов. поголовье представлено мясными породами «Ландрас», «Йоркшир», «Дюрок». Мощность свиноплекса на сегодняшний день составляет 21 тыс. тонн свинины в живом весе в год. ●

## СМУРОВ ДМИТРИЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ

Свою трудовую деятельность в крупнейшем агрохолдинге Урала он начал в 2005 году с должности главного инженера. В 2009 году он занял пост технического директора. С 2010 года по настоящее время Дмитрий Вячеславович возглавляет комбикормовый завод ГК «Здоровая ферма». Под его грамотным руководством предприятие стало лидером производства натуральных сбалансированных комбикормов в Урало-Сибирском регионе. ●

**ДМИТРИЙ СМУРОВ —  
РУКОВОДИТЕЛЬ  
КОМБИКОРМОВОГО  
ПРОИЗВОДСТВА КРУПНЕЙШЕГО  
АГРОХОЛДИНГА УРАЛА**

## СМУРОВ ДМИТРИЙ ВЯЧЕСЛАВОВИЧ

### 450 ТЫС. ТОНН В ГОД, И ЭТО ДЛЯ НАС НЕ ПРЕДЕЛ

— Дмитрий Вячеславович, в Челябинской области сейчас нет аналогов мощному комбикормовому заводу ГК «Здоровая ферма». Каковы главные составляющие столь успешной позиции «вне конкуренции»?

— Постоянное развитие! Несколько лет назад ГК «Здоровая ферма» ввела в эксплуатацию собственный комбикормовый завод, первоначальная мощность которого составляла 238 тыс. тонн продукции в год. На тот момент это был неплохой показатель. Но на достигнутом мы не остановились. ГК «Здоровая ферма» активно развивалась: расширялись рынки сбыта, увеличивались объемы производства, а значит, росли потребности в комбикормах. Поэтому в декабре 2014 года была проведена масштабная реконструкция нашего завода. Новое оборудование позволило увеличить суммарное производство комбикормов до 450 тыс. тонн. И это не предел для нас. В планах на 2015 год увеличение производительности комбикормового завода до 581 тыс. тонн. Также стоит задача построить элеватор для хранения сырья мощностью 70 тыс. тонн.

Модернизация очень важна для эффективной реализации национальной стратегии продбезопасности и импортозамещения России. По данным Минсельхоза Челябинской области, Южный Урал обеспечен курицей более чем на 90%. И большая заслуга в этом, несомненно, принадлежит нашему комбикормовому заводу, являющемуся лидером по своему производству в Урало-Сибирском регионе.

— Насколько широк ассортимент выпускаемых заводом комбикормов? За счет чего достигается высокое качество продукции?

— Комбикормовый завод на 100% обеспечивает предприятия ГК «Здоровая ферма» высококачественным кормом для всего поголовья. Приоритет на создании полезного продукта, поэтому мы используем экологически чистое натуральное сырье без добавления различных химических препаратов, ГМО, антибиотиков. Биологическая безопасность компонентов обеспечивается на линии гранулирования, где они проходят обязательную термообработку. В зависимости от возраста поголовья изготавливается до 8 видов комбикорма с различным процентным содержанием его составляющих.

С гордостью отмечу, что продукция «Здоровая Ферма» была признана лауреатом регионального этапа всероссийской программы «100 лучших товаров России», в чем, бесспорно, заслуга собственного комбикормового производства. Свежий воздух, родниковая вода и натуральное питание без искусственных добавок обеспечивают здоровый рост нашим животным. Это и является залогом высокого качества готовой продукции. Однако только на чистоте сырья далеко не уедешь. Необходимо качественное оборудование с возможностью реализации инновационных технологий. Мы используем последние разработки преимущественно отечественных производителей техники для комбикормовых заводов.

— В чем выгода сотрудничества с российским поставщиком оборудования?

— Широкие возможности тесного сотрудничества без потери времени и денег. К примеру, все ожидания, возложенные на компанию «Технэкс» по проектированию, строительству и оснащению комбикормового завода, были оправданы. Первоначальная мощность нашего предприятия в 30 т/ч после поставки в 2014 году 3-й линии гранулирования, 4-й дробилки и новой установки финишного напыления возросла до 52 т/ч. По своему качеству оборудование «Технэкс» несколько не уступает зарубежным аналогам, а цена намного доступнее. Таким образом, исключаются какие-либо финансовые потери со стороны заказчика. Автоматизированная система управления оборудованием, предоставленная «Технэкс», крайне удобна в использовании. Она исключает влияние человеческого фактора на процесс производства и позволяет избежать аварийных ситуаций. Географическая и территориальная доступность «Технэкс» делает удобным и оперативным любое дальнейшее сотрудничество в вопросах доукомплектования предприятия, поставки запасных деталей и сервисного обслуживания. ●



ЗАВОД

450 ТЫС. ТОНН  
НАТУРАЛЬНЫХ КОМБИКОРМОВ  
В ГОД

## КОМБИКОРМОВЫЙ ЗАВОД

В 2011 году в поселке Ишалино Аргаяшского района Челябинской области был введен в эксплуатацию комбикормовый завод ГК «Здоровая ферма». Строительство «под ключ» осуществлялось компанией «Технэкс», которая по сей день является основным поставщиком технологического и транспортного оборудования для всего предприятия.

Комбикормовый завод ГК «Здоровая ферма» — лидер по производству натуральных сбалансированных комбикормов в Урало-Сибирском регионе. Мощность предприятия на сегодняшний день составляет 450 тыс. тонн продукции в год. На заводе изготавливается 20 видов гранулированного и рассыпного комбикорма для всех видов сельскохозяйственных животных. С запуском предприятия усовершенствовался процесс управления рационами, увеличились суточные привесы цыплят-бройлеров с 51 до 54 гр, свиней — с 870 до 890 гр. ●



ЗАВОД



АБРАМЕНКО СЕРГЕЙ ИГОРЕВИЧ,  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
КОМБИКОРМОВОГО ЗАВОДА  
ГК «ЗДОРОВАЯ ФЕРМА»

ЗАВОД

КАЧЕСТВЕННОЕ  
ГРАНУЛИРОВАНИЕ, ВЫСОКАЯ  
ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬ,  
НИЗКОЕ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЕ



ЗАВОД

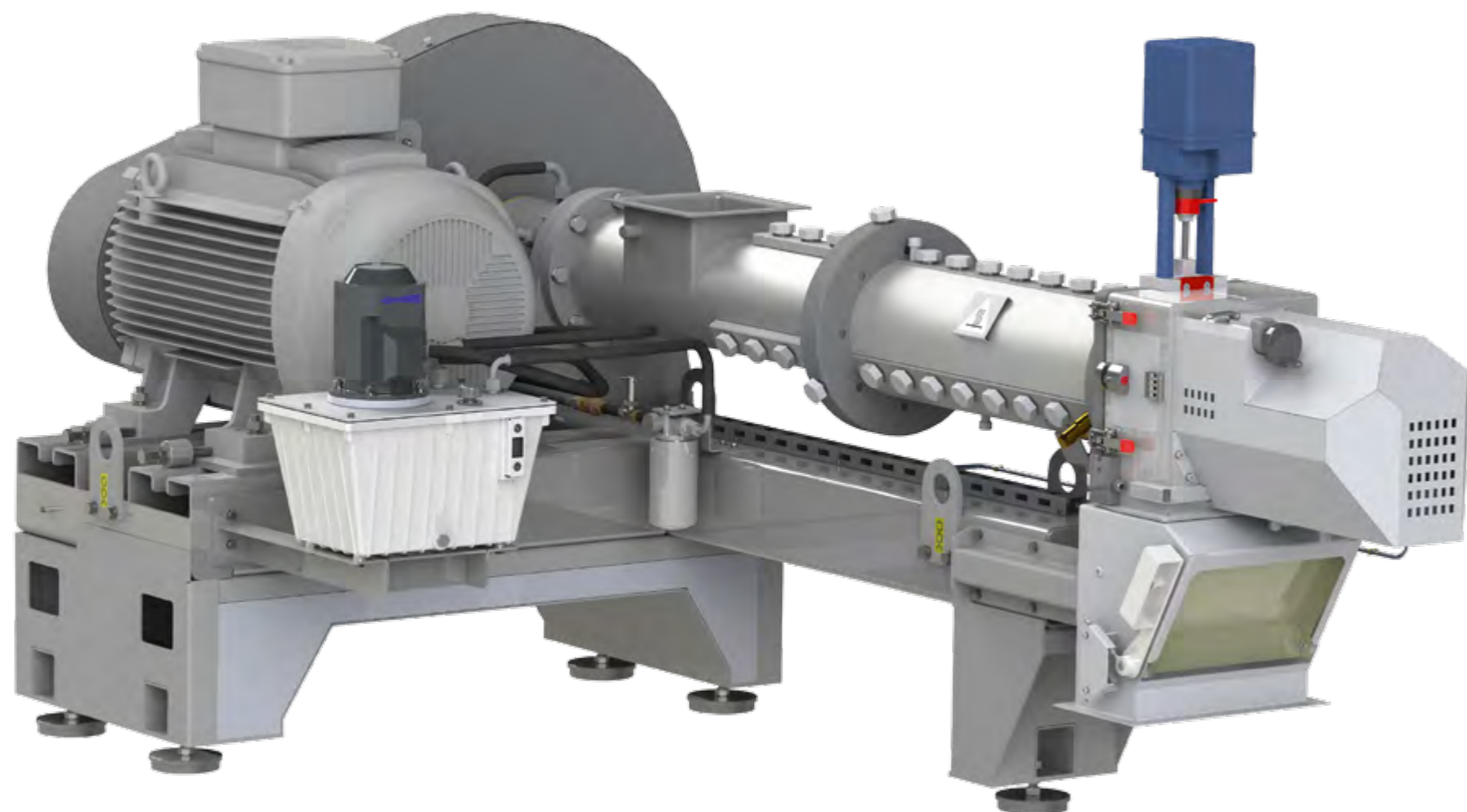


ЭФФЕКТИВНОЕ  
И КАЧЕСТВЕННОЕ  
ИЗМЕЛЬЧЕНИЕ С НИЗКИМИ  
ЭНЕРГОЗАТРАТАМИ

 **ТЕХНЭКС**  
совершенство решений



КОМПАНИЯ «ТЕХНЭКС» ОСНОВАНА В 1991 ГОДУ



	<b>МВ-200</b>	<b>МВ-300</b>
Диаметр винта, мм	200	300
Количество рабочих винтов, шт	1	1
Мощность главного привода, кВт	110/132	160/200/250/315
Мощность привода ножа, кВт	4,0	7,5
Производительность, т/ч	1,5...3	2,5...8

Технология экструдирования — это наиболее эффективный способ повышения питательной ценности комбикорма. В результате экструдирования происходит расщепление до 100% крахмала, денатурация белков и обеззараживание продукта.

Рассмотрим подробно этапы производства экструдированного корма.

**Измельчение и кондиционирование**

Перед экструдированием сырье тщательно измельчается. Именно от качества помола зависит степень расщепления крахмала и, как следствие, усвояемость и питательная ценность комбикорма.

Измельченный продукт насыщается паром и интенсивно перемешивается в смесителе-кондиционере (СКТ). Это необходимо для большей пластичности и гомогенности продукта и в конечном итоге для повышения качества комбикорма.

**Экструдирование**

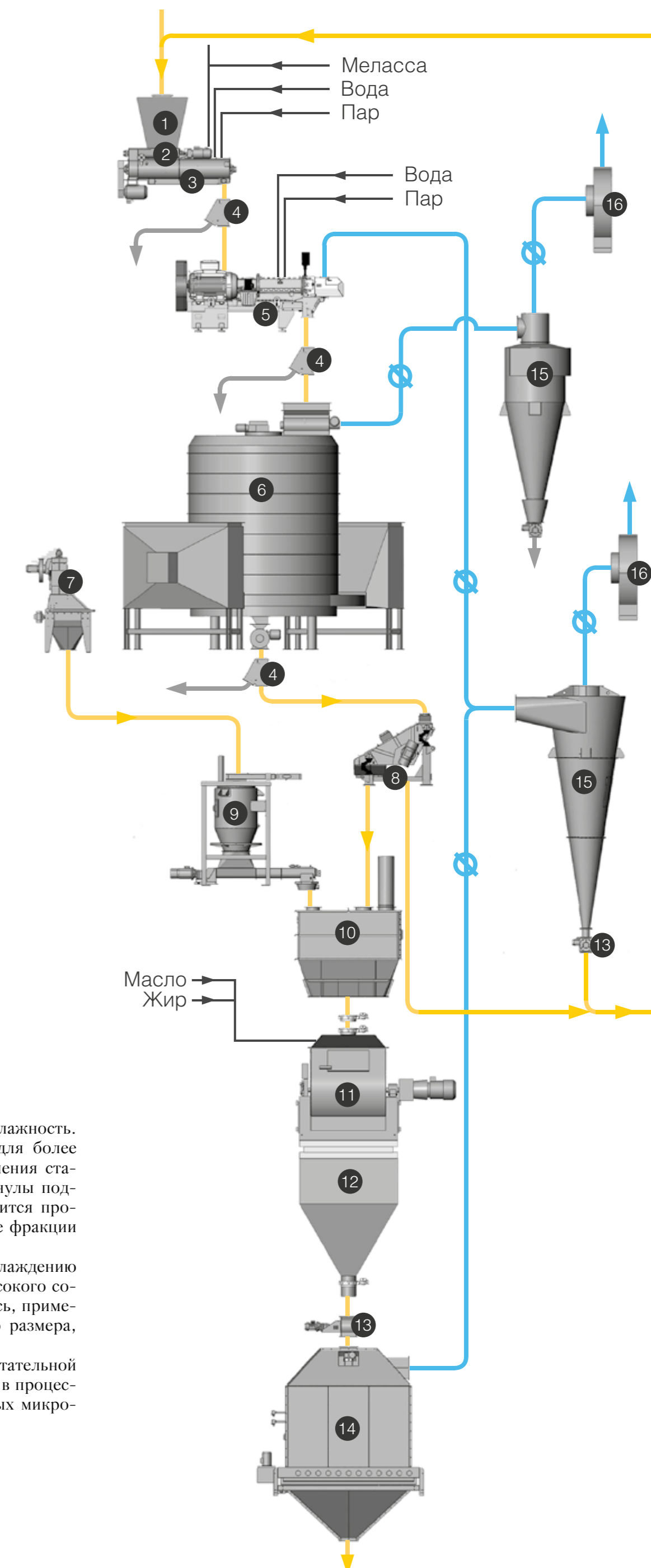
Далее продукт поступает в экструдер, где происходит кратковременная, но очень интенсивная термическая обработка под давлением. В результате экструзии происходит разрыв межклеточных перегородок и испаряется вода. Переход жидкости в парообразное состояние высвобождает огромное количество энергии, продукт увеличивается в объеме и приобретает более рыхлую структуру.

В экструдированном продукте происходит уничтожение всех болезнетворных бактерий, в том числе сальмонеллы, крахмал расщепляется на более простые соединения, денатурируется белок.

В процессе перемещения в экструдере продукт уплотняется и под давлением выходит через матрицу — пластину с отверстиями, в которые вставляются различные формообразующие вставки. Продукт выходит через эти вставки непрерывным жгутом и нарезается на гранулы. Вставки и заглушки позволяют варьировать форму и диаметр гранул, что дает возможность комбикормовому заводу производить широкий спектр продуктов с помощью одной машины.

- 1 Бункер
- 2 Питатель винтовой
- 3 Смеситель-кондиционер
- 4 Клапан перекидной
- 5 Экструдер
- 6 Сушилка
- 7 Затвор шиловый
- 8 Сепаратор вибрационный
- 9 Дозирующая система
- 10 Бункер надмесительный
- 11 Смеситель вакуумный
- 12 Бункер подмесительный
- 13 Затвор шиловый
- 14 Охладитель
- 15 Циклон
- 16 Вентилятор

- Поток продукта
- Сброс продукта в отходы
- Поток воздуха



**Обработка продукта после экструдера**

Гранулы на выходе из экструдера имеют высокую влажность. Необходимо снижать процент влаги, во-первых, для более эффективного ввода жира, во-вторых, для обеспечения стабильного хранения. С этой целью полученные гранулы подвергаются процессу сушки. После сушки производится просеивание продукта для того, чтобы отобрать мелкие фракции и вернуть их обратно на участок экструдирования.

Экструдированные корма сложнее поддаются охлаждению по причине меньшего содержания влаги и более высокого содержания жира. Для того, чтобы гранула не ломалась, применяются противопоточные охладители увеличенного размера, оснащенные поворотной системой разгрузки.

Экструдированные корма отличаются высокой питательной ценностью и абсолютной безопасностью, поскольку в процессе обработки уничтожается до 100% болезнетворных микроорганизмов. ●

*Экструдирование кормов для домашних животных и рыбы.*



	<b>МВП-200</b>	<b>МВП-300</b>
Диаметр винта, мм	200	300
Количество рабочих винтов, шт	1	1
Мощность главного привода, кВт	110/132	160/200/250/315
Мощность привода ножа, кВт	0,55	0,55
Производительность, т/ч	5...10	10...30

Технология экспандирования широко применяется при производстве кормов для всех видов сельскохозяйственных животных. Экспандирование обеспечивает бережную обработку сырья, позволяет эффективно нейтрализовать антипитательные факторы (что особенно важно при производстве полножирной сои) и обеспечить высокую сохранность белка.

Производство экспандированного корма включает в себя ряд этапов.

**Очищение и измельчение**

Перед экспандированием сырье очищается от металломагнитных примесей и подвергается измельчению. Именно от качества дробления, гранулометрического состава, равномерности помола будет зависеть усвояемость готового корма.

При производстве экспандированных комбикормов лучше всего зарекомендовали себя измельчители валковые. Они дают лучшие результаты помола и обеспечивают тем самым более равномерную обработку всех частичек измельченного продукта в дальнейшем технологическом процессе. Потребление электроэнергии измельчителя валкового в 2,5 раза меньше, чем у молотковых дробилок.

**Гидротермическая обработка**

Измельченный продукт поступает в смеситель-кондиционер (СКТ), где обрабатывается насыщенным паром (до 80–90°C). Оптимальная скорость вращения вала СКТ обеспечивает однородное смешивание частиц с паром, равномерный нагрев и качественное увлажнение.

После гидротермической обработки с помощью перегружочно-дозировочного шнека сырье направляется на экспандирование.

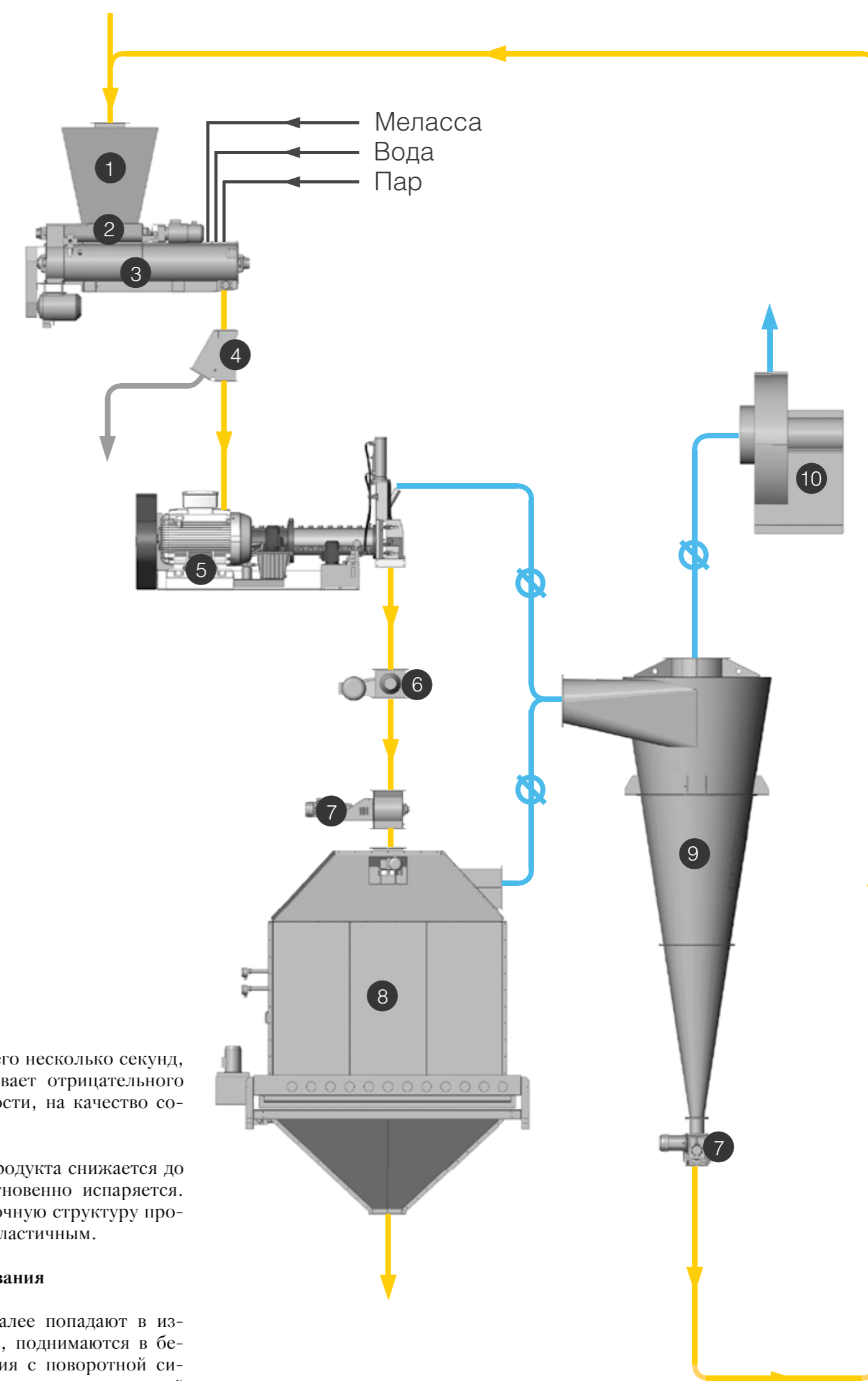
**Экспандирование**

Сырье проходит через ствол экспандера с помощью рабочего винта, из которого выходит через регулируемую щель в виде длинных полос, пластин или комков.

Термомеханическая обработка в экспандере проводится при высокой влажности. Продукт нагревается до рабочей температуры 105–110°C путем ввода пара в кондиционер и воздействия силы трения. При необходимости температуру повышают до 130°C, давление до 4МПа. Время прохождения

- 1 Бункер
- 2 Питатель
- 3 Смеситель-кондиционер
- 4 Клапан перекидной
- 5 Экспандер
- 6 Измельчитель экспандата
- 7 Затвор шлюзовый
- 8 Охладитель
- 9 Циклон
- 10 Вентилятор

- Поток продукта
- Сброс продукта в отходы
- Поток воздуха



продукта через экспандер составляет всего несколько секунд, поэтому подобная обработка не оказывает отрицательного влияния на исходный продукт, в частности, на качество содержащегося в нем белка.

На выходе из экспандера температура продукта снижается до 90°C, а влага, содержащаяся в нем, мгновенно испаряется. Это испарение частично разрушает клеточную структуру продукта, делает сырье более пористым и пластичным.

**Обработка продукта после экспандирования**

Полосы экспандированного продукта далее попадают в измельчитель экспандата и, измельченные, поднимаются в бережную и надежную систему охлаждения с поворотной системой разгрузки. В охладителе применен противопоточный принцип, идеально отвечающий производственной задаче: он исключает возникновение «теплого удара», ведущего к разрушению продукта. Продукт готов.

Зерновые и зернобобовые культуры, которые прошли технологическую обработку на оборудовании «Технэкс», превращаются в универсальный корм для животных и птиц, великолепный источник полноценного и легко усваиваемого белка. ●

*Экспандирование кормов для всех видов сельскохозяйственных животных.*

## НОВАЯ МОДЕЛЬ В ЛИНИИ ПРЕСС-ГРАНУЛЯТОРОВ КОМПАНИИ «ТЕХНЭКС»

### ЧТО ОБЪЕДИНИЛ В СЕБЕ T-800

Совсем недавно линия пресс-грануляторов пополнилась новой моделью T-800. До него выпускались модели следующих типоразмеров: T-304 (2т/ч), T-420 (5т/ч), T-520 (10т/ч), T-660 (15т/ч), T-940 (35т/ч). Качественное гранулирование, высокая производительность и низкое потребление электроэнергии — это то, что консолидировано в серии T.

Постоянная ориентация компании на современный рынок со всеми его потребностями не позволила остановиться на достигнутых результатах, поэтому было принято решение разработать и предложить компактную альтернативу с номинальной производительностью 25т/ч.

T-800 — пресс-гранулятор, предназначенный для непрерывной работы в высоком производственном ритме комбикормовых заводов. Рассмотрим его более детально, выделим основные составляющие, приведем технические параметры, убедимся в его эффективности и надежности.

#### Безопасность и результативная производительность T-800

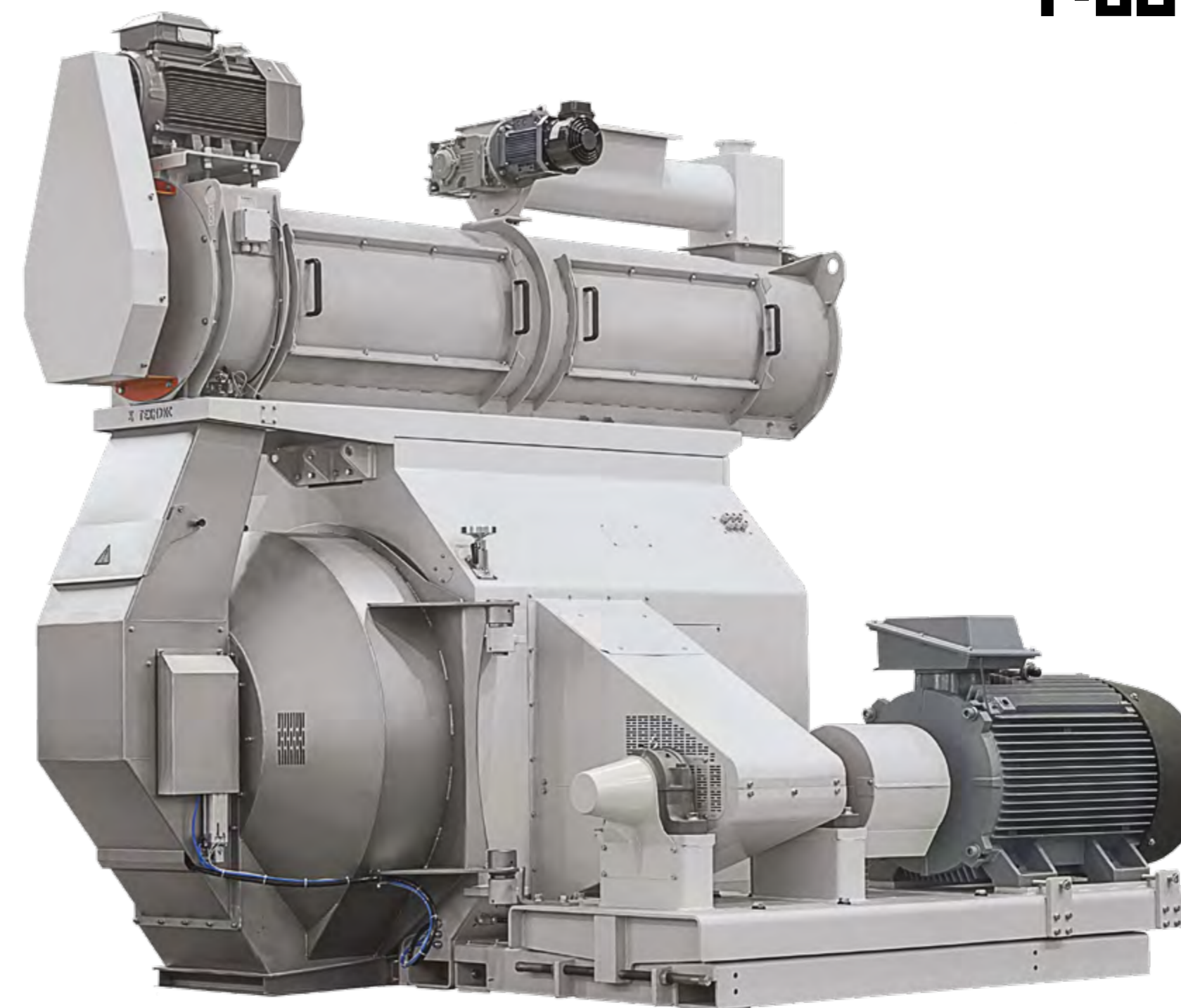
Все соприкасающиеся с комбикормом детали выполнены из обработанной нержавеющей стали. Система подачи горячего воздуха обеззараживает маршрут прохождения продукта и прогревает оборудование перед работой. Благодаря этому пресс-гранулятор выходит на полный рабочий режим за более короткое время, а в матрице исключается образование конденсата. В T-800 используются матрицы двух типоразмеров (шириной 220мм и 265мм). Следует отметить, что матрицы имеют коническое крепление. При конической посадке отсутствуют зазоры даже в нагретом состоянии пресса, и работа матрицы становится более надежной. Кроме того, конструкция крепления матрицы к планшайбе дает возможность в процессе эксплуатации устанавливать матрицу разными сторонами, а это гарантия длительного срока ее службы. Пресс работает ровно и устойчиво, так как ротор с большим моментом инерции снижает влияние ударных нагрузок. Встроенный обводной клапан в период запуска и наладки пресса на рабочий режим направляет подлежащий гранулированию продукт в обвод пресса.

T-800 оборудован электромагнитным замком безопасности, который закрывает рабочую камеру. Он не позволит включить оборудование до тех пор, пока полностью не зафиксируется, и не разрешит открыть камеру, пока вращается матрица. Снижение затрат на техобслуживание достигается применением энергосберегающего привода. Многоручьевой клиноременный привод обеспечивает энергоэффективную, равномерную передачу усилия. Он создан на основе необслуживаемых ремней и обладает КПД до 97%. Более того, пресс-гранулятор может комплектоваться разными по мощности двигателями для производства гранулированных комбикормов разного состава. Автоматическая система смазки исключит ошибки, которые может допустить оператор. Она обеспечивает надежную работу всех нагруженных узлов в прессе, повышая тем самым его эффективность.

#### Инновации компании, примененные в T-800, отражены в каждой детали

В T-800 предусмотрена возможность открытия камеры гранулирования в обе стороны, в зависимости от того, в каком исполнении находится двигатель пресса — в левом или правом. Существенно то, что сырье, прежде чем попасть в камеру гранулирования, проходит очистку от металлических примесей в металломагнитном канале, и они не попадут под ролик, на матрицу и главное — в корм.

В прессе используется практичная в работе и настройках система подвода ножей для среза гранул. Ножи установлены на корпусе гранулятора, это обеспечивает герметичное прилегание крышки к корпусу и, что немаловажно, не допускает пыления. Конструкция запатентована и интересна тем, что в случае остановки можно открыть крышку пресса, не изменяя положения ножей. А индикатор положения ножей, который находится на корпусе пресса, дает возможность точно выставить длину гранул.



Модель пресса	Ширина матрицы, мм	Мощность, кВт	Размеры	Масса, кг
T-800.220	220	250; 315	3.710 x 2.760 x 1.995	9.850
T-800.265	265	250; 315	3.710 x 2.760 x 1.995	10.100

#### Дополнительные возможности

Наряду с повышенной производительностью, внедренными инновациями, T-800 обладает дополнительными возможностями, которые делают его рентабельным. Обеспечивается это наличием опций. Система контроля проскальзывания роликов предотвращает «завал» и остановку пресса: сигнал об опасной ситуации подается в систему управления, автоматически изменяется режим работы. Таким образом, сводится к минимуму риск вынужденного простоя для очистки камеры.

Кроме того, оснащение сервисным приводом дает возможность прокручивания матрицы на небольших оборотах при выключенном двигателе. Это актуально при установке и смене матрицы (дает возможность избежать перекоса). Для удобства смены матрицы встроен подъемный механизм.

#### Эргономичная конструкция

T-800 создан для безостановочной работы. Оптимизированная к рабочему процессу конструкция гарантирует максимальную устойчивость благодаря прочному цельносварному корпусу, в котором размещены все движущиеся детали. Облегчает экс-

плуатацию пресса его геометрическая форма — в ней отсутствуют острые углы. На горизонтальной балке, расположенной над прессом, можно установить смеситель-кондиционер или кондиционер длительной выдержки. Это создаст оптимальную рабочую среду.

#### Преимущества

T-800 гигиеничен благодаря оптимальному конструктивному решению. Имеет крайне надежное исполнение, отвечает высоким требованиям, предъявляемым заводами с большой производительностью. Все упомянутые выше эксплуатационные качества относятся ко всем моделям прессов серии T, которые главным образом отличаются размерами и производительностью.

#### Качество, которому доверяют

Машиностроительная компания «Технэкс» — активный участник рынка оборудования для гранулирования комбикорма. По каждому новому проекту выполняется инжиниринг с целью оптимизации технологии для конкретных условий эксплуатации. ●

## ОБУЧЕНИЕ ОТ КОМПАНИИ «ТЕХНЭКС»

Компания «Технэкс» регулярно проводит обучающие мероприятия, адресованные руководителям и главным специалистам комбикормовых и премиксных производств. Главной целью таких мероприятий становится освещение новейших технологий производства, рассмотрение ключевых проблем комбикормового производства и оптимальных способов их решения. Участники семинаров и конференций имеют возможность задать все интересующие вопросы, оперативно получить обратную связь, проконсультироваться по вопросам приобретения новинок оборудования.

В рамках данной программы обучения 19 ноября 2015 года состоится конференция «Комбикорма. Осень 2015».

Участники познакомятся с особенностями современных технологических решений различных производственных задач, получат консультацию от ведущих специалистов компании, а также проследят все этапы изготовления оборудования в рамках экскурсии по производственным площадкам компании «Технэкс».

Подробная программа конференции в ближайшее время появится на сайте [www.technex.ru](http://www.technex.ru).

По вопросам участия можно обратиться по тел.: (343) 365-26-52, 365-26-44 или по электронной почте [marketing@technex.ru](mailto:marketing@technex.ru)

## ЧИТАЙТЕ ONLINE- ВЕРСИЮ ЖУРНАЛА НА САЙТЕ FEEDART.INFO



FEED ART  
Корпоративное издание  
ООО «МК «Технэкс»  
#7 / 2015

Подпишитесь на рассылку  
издания по электронной почте  
[marketing@technex.ru](mailto:marketing@technex.ru).

Контакты ООО «МК «Технэкс»  
Россия, Екатеринбург,  
Тел.: +7 (343) 365-26-52  
Факс: +7 (343) 365-26-45  
[mail@technex.ru](mailto:mail@technex.ru)  
[www.technex.ru](http://www.technex.ru)

Перепечатка и любое воспроизведение  
материалов, опубликованных в издании  
FEED ART, только с разрешения  
ООО «МК «Технэкс».

Издается 6 раз в год.  
Тираж 1500 шт.

ЧИТАЙТЕ В СЛЕДУЮЩЕМ НОМЕРЕ:

КОНСТАНТИН  
МАРКОВИЧ  
ГОЗМАН

ГК «ДОРОНИЧИ»

ONLINE-ВЕРСИЯ ЖУРНАЛА FEED ART  
[WWW.FEEDART.INFO](http://WWW.FEEDART.INFO)



ПОЛНЫЙ КАТАЛОГ ОБОРУДОВАНИЯ

НА **TECHNEX.RU**

