

РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ ГРАНУЛЯЦИИ ОТХОДОВ ПТИЦЕВОДСТВА

И. ШЛЕГЕЛЬ, канд. тех. наук, директор, **Г. ШАЕВИЧ**, исполнительный директор,
С. МАКАРОВ, Д. ВИННИК, Институт Новых технологий и автоматизации промышленности строительных материалов ООО «Инта-Строй»
А. ВАЛЕЕВ, руководитель проекта, ООО «Кузбасский бройлер»

Институт «Инта-Строй» более 17 лет занимается разработкой и изготовлением инновационного оборудования для промышленности стройматериалов.

К таковому относятся установки серии «Каскад», которые демонстрировались на ряде престижнейших выставок и были по достоинству оценены специалистами отрасли [Шлегель И.Ф., Шаевич Г.Я., Гудалов О.В. «Перспективы использования установок серии «Каскад» в технологии производства огнеупоров». Новые огнеупоры. №12. 2008 г. С. 64–66]. Они отмечены золотыми и серебряными медалями ведущих отраслевых международных и российских выставок. Данные агрегаты, разработанные нашим институтом, привлекли к себе внимание тем, что с их помощью стало возможным достижение высокой степени гомогенизации сырья при вводе в него технологических добавок.

Принцип работы установок «Каскад» (рис. 1) прост и состоит из двух известных воздействий на материал — срезание продукта с одной решетки (струг) и продавливание через другую решетку с отверстиями (глинорастиратель, бегуны). «Изыюминка» состоит в том, что эти два воздействия осуществляются одним ножом, который к тому же за счет определенного наклона лобовой грани передает материал от одной решетки к другой. Такое техническое решение позволяет установить на одном валу несколько вращающихся ножей и столько же неподвижных решеток.

Установка работает следующим образом. В бункер (2) загружается материал, который шнеком (4) перемещается к решетке с пазами (5) и продавливается через нее в

зону смешивания. Материал срезается с решетки ножом (6) и подается к следующей решетке (5), где протирается и продавливается через нее, и так далее, пока не пройдет все зоны срезания-перетирания.

Количество ножей и решеток в серийно выпускаемых установках доходит до четырех, что обеспечивает до восьми перерабатываемых воздействий на сырье за один «прогон». Следует отметить, что все известные подготовительные машины



Рис. 2. «Каскад-10 (Агро)»
на линии производства удобрений (г. Новокузнецк)

осуществляют за один «прогон» лишь однократное перерабатывающее воздействие, например, на глину. В результате многократного механического воздействия на сырье установка обеспечивает высокое качество измельчения и однородное перемешивание сырья с добавками.

В процессе эксплуатации установок серии «Каскад» появился опыт по использованию этих машин и в режиме грануляции. В 2016 г. к нам обратилась фирма «Кузбасский бройлер» за помощью в обеспечении оборудованием их новой линии по выпуску гранулированных удобрений

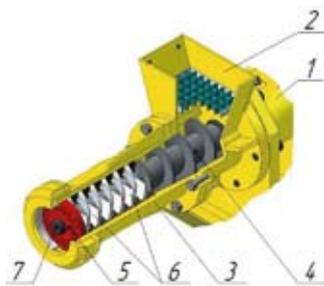


Рис. 1. Принципиальное устройство установок серии «Каскад»:

1 — привод; 2 — бункер;
3 — корпус; 4 — шнек;
5 — решетка; 6 — нож;
7 — вал



ООО
«ТД «Инта-Строй»

644113, г. Омск,
ул. 1-ая Путьевая,
д. 100,
тел. (3812) 356-544
356-545

www.inta.ru

из отходов производства. Эти отходы представляют собой смесь опилок и птичьего помета, весьма трудную для грануляции. Поэтому закупленные для этой цели пресс-грануляторы оказались неработоспособными, и фирма была вынуждена искать другие пути. Совместно с ООО «Кузбасский бройлер» был проведен ряд экспериментов, в результате чего появилась новая маши-

на — смеситель-гранулятор «Каскад-10 (Агро)» (рис. 2). В нем изменена геометрия ножей и установлен срезной нож для получения гранул необходимой длины.

Установленный в линии гранулирования удобрений «Каскад-10 (Агро)» показал высокую эффективность.

Агрегаты «Каскад» выпускаются нашей компанией в широком диапазоне производительности — от 60 кг/ч до 80 т/ч, что открывает большие возможности по использованию этих установок в режиме грануляции.

После запуска в работу установки «Каскад-10 (Агро)» в составе скомплектованной технологической линии заказчик сожалел о том, что поздно узнал о нашей фирме, ведь «Инта-Строй» выпускает целый ряд оборудования, которое с успехом можно применять для переработки вторичных ресурсов птицефабрик. В первую очередь это головная машина технологической линии — установка

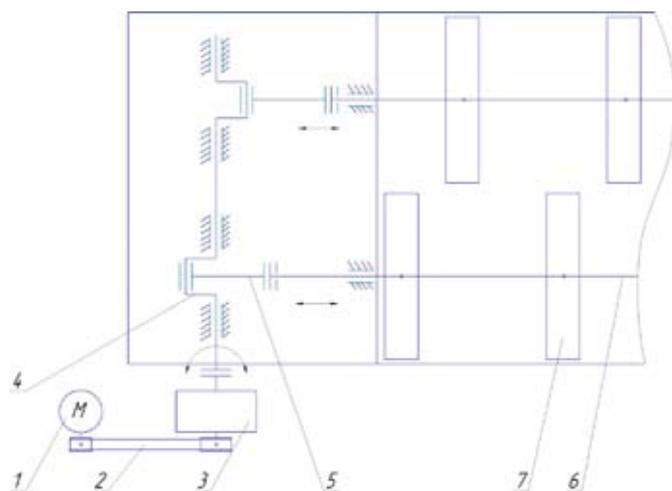


Рис. 3. Кинематическая схема установки «Живое дно» с механическим приводом:

1 — электродвигатель; 2 — клиноременная передача;
3 — редуктор; 4 — кривошип; 5 — шатун; 6 — тяга;
7 — рабочий элемент



Рис. 4. Барабан сушильный



Рис. 5. Дробилка молотковая

«Живое дно» с механическим приводом, вместо обычной гидравлики (рис. 3).

ООО «Инта-Строй» также выпускает широкий модельный ряд полнокомплектных сушильных барабанов с высокой эффективностью использования теплоносителя (рис. 4). Специально для сельских предприятий разработаны простые и более дешевые сушильные барабаны.

Есть типоразмерный ряд молотковых дробилок, которые желательно устанавливать перед пресс-гранулятором (рис. 5). Дробилки данного типа могут обрабатывать липкие материалы, они лишены такого серьезного недостатка молотковых дробилок, как забивание колосников, которых просто нет в конструкции, а их роль выполняют нижние ряды бил. ■