

ПРЕСС-ГРАНУЛЯТОРЫ

ПЕРЕРАБОТКА БИОМАССЫ





АМАНДУС КАЛЬ ВАШ ПАРТНЕР

на пути поиска верного решения

Производство гранул из биомассы имеет множество преимуществ – наряду с улучшением свойств продукта, связанных с хранением и транспортировкой, гранулирование также упрощает процесс фасовки и дозирования продукта. Гранулы из древесины или длинных волокон используются, например, в качестве альтернативного топлива или добавок в производстве комбикормов. АМАНДУС КАЛЬ изготавливает пресс-грануляторы с середины 20-х годов прошлого столетия и приобрел таким образом практически вековой профессиональный опыт в проектировании и производстве прессов для различных отраслей промышленности. С выходом пресс-гранулятора 65–1500 АМАНДУС КАЛЬ выпустил на рынок самый большой пресс-гранулятор с плоской матрицей, производительность которого может достигать до 12 тонн древесных гранул в час. В пресс-грануляторах с плоской матрицей подача материала в камеру производится сверху вниз под действием силы тяжести, а далее материал продавливается роликами через фильеры горизонтально установленной матрицы. Такой тип грануляторов является уникальным. Пресс-грануляторы с плоской матрицей фирмы АМАНДУС КАЛЬ отличаются совершенными технологиями, вековой опыт и качество "сделано в Германии".

Линейка оборудования для переработки биомассы в настоящее время включает в себя пресс-грануляторы более 12 разных типоразмеров, которые проектируются и изготавливаются в соответствии с Вашими пожеланиями.



АМАНДУС КАЛЬ поставляет самые большие пресс-грануляторы с плоской матрицей для производства древесных гранул производительностью до 12 т/ч



СОДЕРЖАНИЕ

01

Древесные гранулы
Стр. 04 – 05

02

Гранулы из длинных волокон
Стр. 06 – 07

03

Ролики, матрица и преимущества
Стр. 08 – 09

04

Обзор прессов
Стр. 10 – 11

05

Обзор прессов, система EAPR
Стр. 12 – 13

06

Схема установки, готовые проекты
Стр. 14 – 15



ДРЕВЕСНЫЕ ГРАНУЛЫ

Экологичная термическая обработка!
Эффективная оптимизация Вашего производства!



Гранулированная древесина представляет множество вариантов для переработки. Один из них - это углеродно-нейтральное топливо. Процесс сжигания топлива на крупных промышленных предприятиях стремятся сделать более экологичным, а также растет число отопительного оборудования на древесных пеллетах в домашних хозяйствах. Когда речь заходит о гранулировании длиноволокнистых продуктов (от 40 до 100 мм), технологическое преимущество АМАНДУС КАЛЬ заключается в отказе от тонкого измельчения за ненадобностью – молотковая дробилка обеспечивает равномерное и энергоэффективное измельчение древесины. Пресс-грануляторы КАЛЬ с плоской матрицей без проблем производят гранулы из древесины мягких и твердых пород, а также из торрефицированной древесной биомассы. Пресс-гранулятору тип 65 – 1500 с плоской матрицей нет равных среди оборудования для производства древесных гранул с производительностью до 12 т/ч.



Пресс-грануляторы КАЛЬ с плоской матрицей производят пеллеты из древесины мягких и твердых пород, а также из торрефицированной биомассы.



**У Вас есть вопросы
по технологии КАЛЬ?**

Мы рады ответить на
все Ваши вопросы.

Наши контакты:
info@akahl.de
+49 (0)40 727 71-0
akahl.com
info@akahl.ru
+7 495 644 32 48
akahl.de/ru



↑ Пеллеты из древесины ели



↑ Пеллеты из древесины дуба



↑ Пеллеты из древесины акации



↑ Пеллеты из древесины бука



↑ Пеллеты из древесины эвкалипта



↑ Пеллеты из торрефицированной
древесной биомассы



ГРАНУЛЫ ИЗ ДЛИННЫХ ВОЛОКОН

Растительные продукты, содержащие целлюлозу — компонент для комбикормов или пеллеты для термической переработки



Технология КАЛЬ позволяет производить пеллеты из длинноволокнистых продуктов.



↑ Сырьевой материал прессованная солома

В настоящее время в мире доступны для переработки растительные отходы, которые раньше считались абсолютно бесполезными. Все чаще и все больше эти продукты стали собирать и отправлять на дальнейшую переработку. Гранулы из целлюлозосодержащих растительных продуктов идеально подходят для гранулирования или в качестве добавок в комбикорма. Также все больше применения в крупных промышленных отраслях находит термическая переработка пеллет из соломы. Кроме того, благодаря технологии КАЛЬ с помощью плоской матрицы можно отказаться от процесса предварительного измельчения длинноволокнистых продуктов (от 40 до 100 мм).



У Вас есть вопросы по технологии КАЛЬ?

Мы рады ответить на все Ваши вопросы.

Наши контакты:
info@akahl.de
+49 (0)40 727 71-0
akahl.com
info@akahl.ru
+7 495 644 32 48
akahl.de/ru



↑ Пеллеты из соломы



↑ Пеллеты из скошенной травы



↑ Пеллеты из сена



РОЛИКИ И МАТРИЦА

В зависимости от области применения КАЛЬ использует разные способы закалки и исполнения роликов и матрицы.



↑ Варианты исполнения роликов



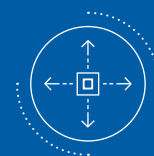
↑ Роликовая головка на плоской матрице

ПРЕИМУЩЕСТВА ПЛОСКОЙ МАТРИЦЫ КАЛЬ



Преимущества машин

- Высокий уровень прочности
- Долгий срок службы и низкий уровень износа
- Низкий уровень энергопотребления
- Низкий расход смазочных материалов
- Низкий уровень эксплуатационных расходов
- Быстрый и простой процесс замены матрицы
- Компактность
- Низкий уровень шума
- Большой объем камеры для продукта с низким насыпным весом
- Ролики большого размера с малой скоростью вращения по окружности
- Гидравлическая система регулировки зазора между роликами и матрицей
- Простота в обслуживании – возможность проведения удаленной диагностики



Преимущества для гранулируемых продуктов

- В зависимости от продукта гранулирование без тонкого измельчения
- Высокий уровень гибкости при гранулировании сырьевых продуктов
- Высокое качество гранул



Преимущества АМАНДУС КАЛЬ

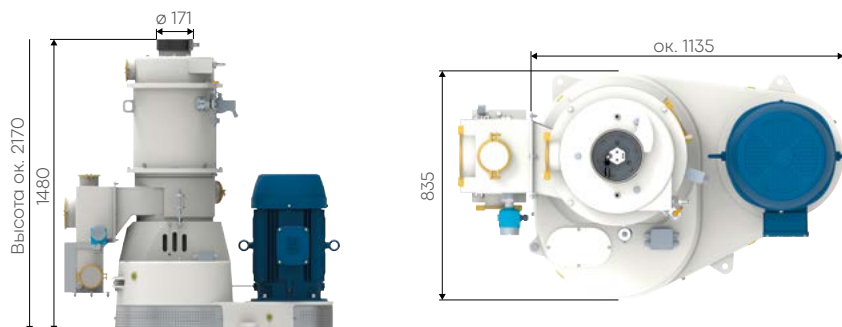
- Большой процент собственного производства
- Долгосрочный сервис, в том числе после ввода в эксплуатацию
- 12 разных типоразмеров пресс-грануляторов для гранулирования биомассы
- Проектирование оборудования под конкретный продукт



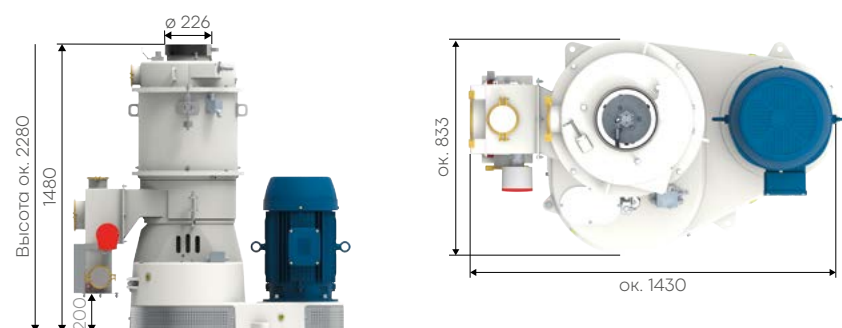


ПРЕСС- ГРАНУЛЯТОРЫ

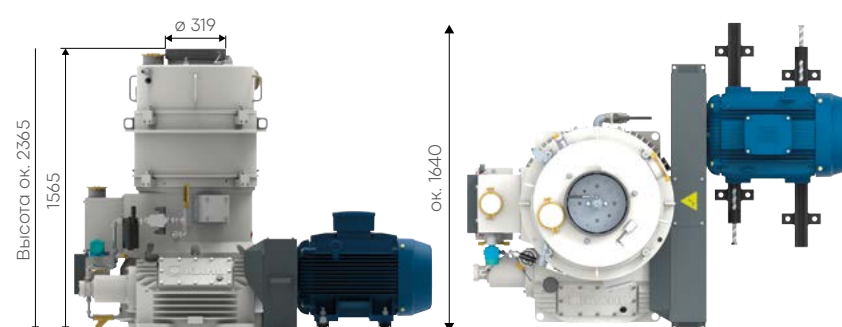
Тип	33–390
Диаметр матрицы, мм	390
Диаметр/ширина роликов, мм	230/ до 75
Количество роликов	2
Скорость вращения роликов, м/с	2,5
Приводной двигатель, кВт/мин-1	15-30/1500



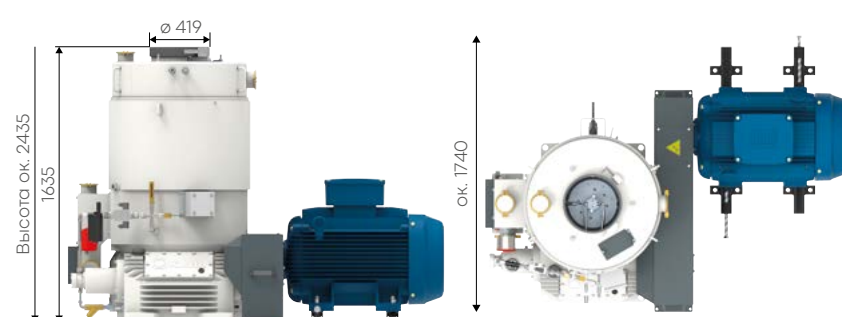
Тип	33–500
Диаметр матрицы, мм	500
Диаметр/ширина роликов, мм	230/ до 75
Количество роликов	3
Скорость вращения роликов, м/с	2,4
Приводной двигатель, кВт/мин-1	15-30/1500



Тип	38–600
Диаметр матрицы, мм	600
Диаметр/ширина роликов, мм	280/ до 100
Количество роликов	3–4
Скорость вращения роликов, м/с	2,5
Приводной двигатель, кВт/мин-1	55–90/1500

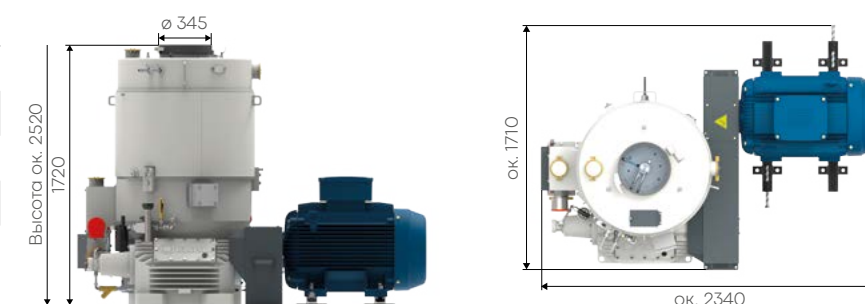


Тип	38–780
Диаметр матрицы, мм	780
Диаметр/ширина роликов, мм	280/ до 100 или 350/ до 100
Количество роликов	3–5
Скорость вращения роликов, м/с	2,6
Приводной двигатель, кВт/мин-1	75–110/1500

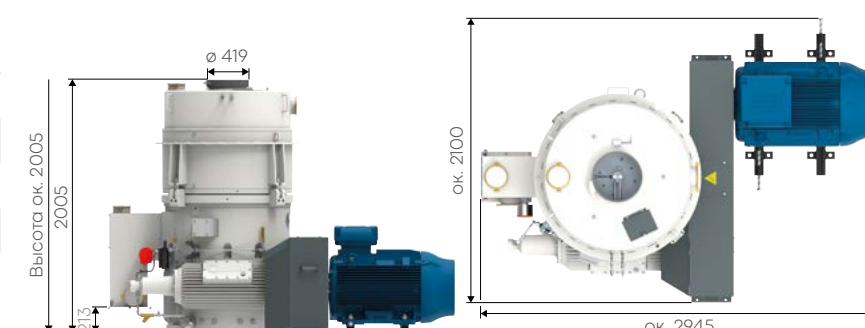


БИОМАССА

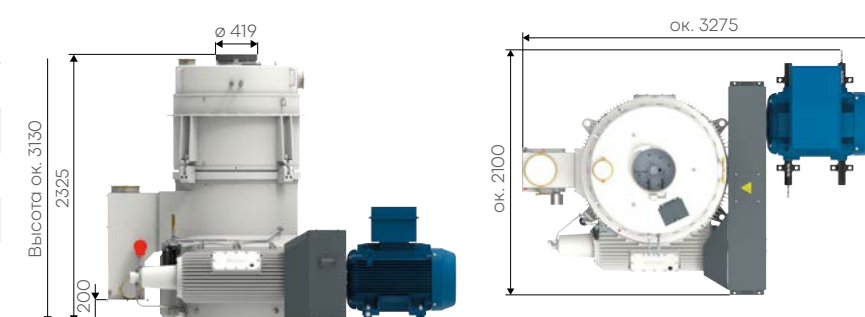
Тип	37–850
Диаметр матрицы, мм	850
Диаметр/ширина роликов, мм	350/ до 130
Количество роликов	3–5
Скорость вращения роликов, м/с	2,5
Приводной двигатель, кВт/мин-1	132–160/1500



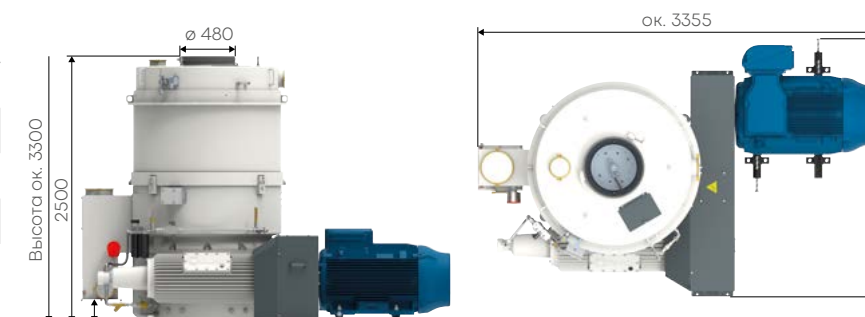
Тип	39–1000
Диаметр матрицы, мм	1000
Диаметр/ширина роликов, мм	350/ до 154 или 450/ до 154
Количество роликов	3–5
Скорость вращения роликов, м/с	2,5
Приводной двигатель, кВт/мин-1	160–200/1500



Тип	45–1000
Диаметр матрицы, мм	1000
Диаметр/ширина роликов, мм	350/ до 130 или 450/ до 154
Количество роликов	3–5
Скорость вращения роликов, м/с	2,5
Приводной двигатель, кВт/мин-1	200–250/1500



Тип	45–1250
Диаметр матрицы, мм	1250
Диаметр/ширина роликов, мм	350/ до 130 или 450/ до 190
Количество роликов	3–6
Скорость вращения роликов, м/с	2,6
Приводной двигатель, кВт/мин-1	200–315/1500



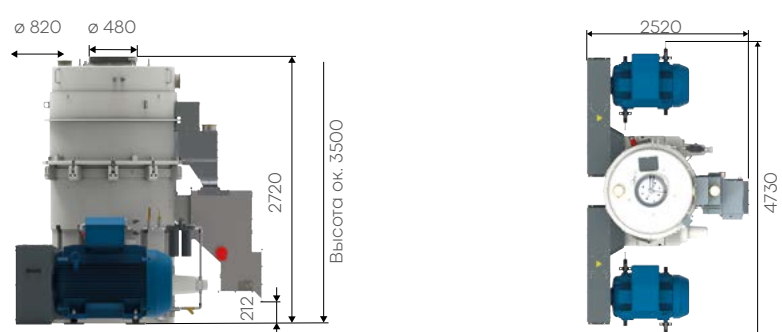


БИОМАССА

Тип	60 – 1250
Диаметр матрицы, мм	1250
Диаметр/ширина роликов, мм	450/до 190
Количество роликов	4 – 5
Скорость вращения роликов, м/с	2,5
Приводной двигатель, кВт/мин-1	2x160 – 200/1500



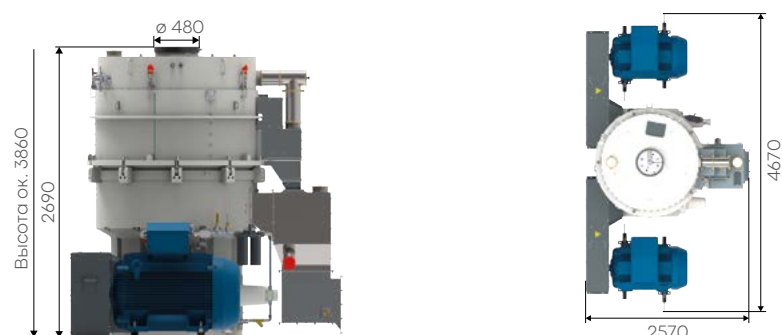
Тип	65 – 1250
Диаметр матрицы, мм	1250
Диаметр/ширина роликов, мм	450/до 190
Количество роликов	4 – 5
Скорость вращения роликов, м/с	2,5
Приводной двигатель, кВт/мин-1	2x250 – 315/1500



Тип	60 – 1500
Диаметр матрицы, мм	1500
Диаметр/ширина роликов, мм	450/до 240
Количество роликов	4 – 6
Скорость вращения роликов, м/с	2,5
Приводной двигатель, кВт/мин-1	2x160 – 220/1500

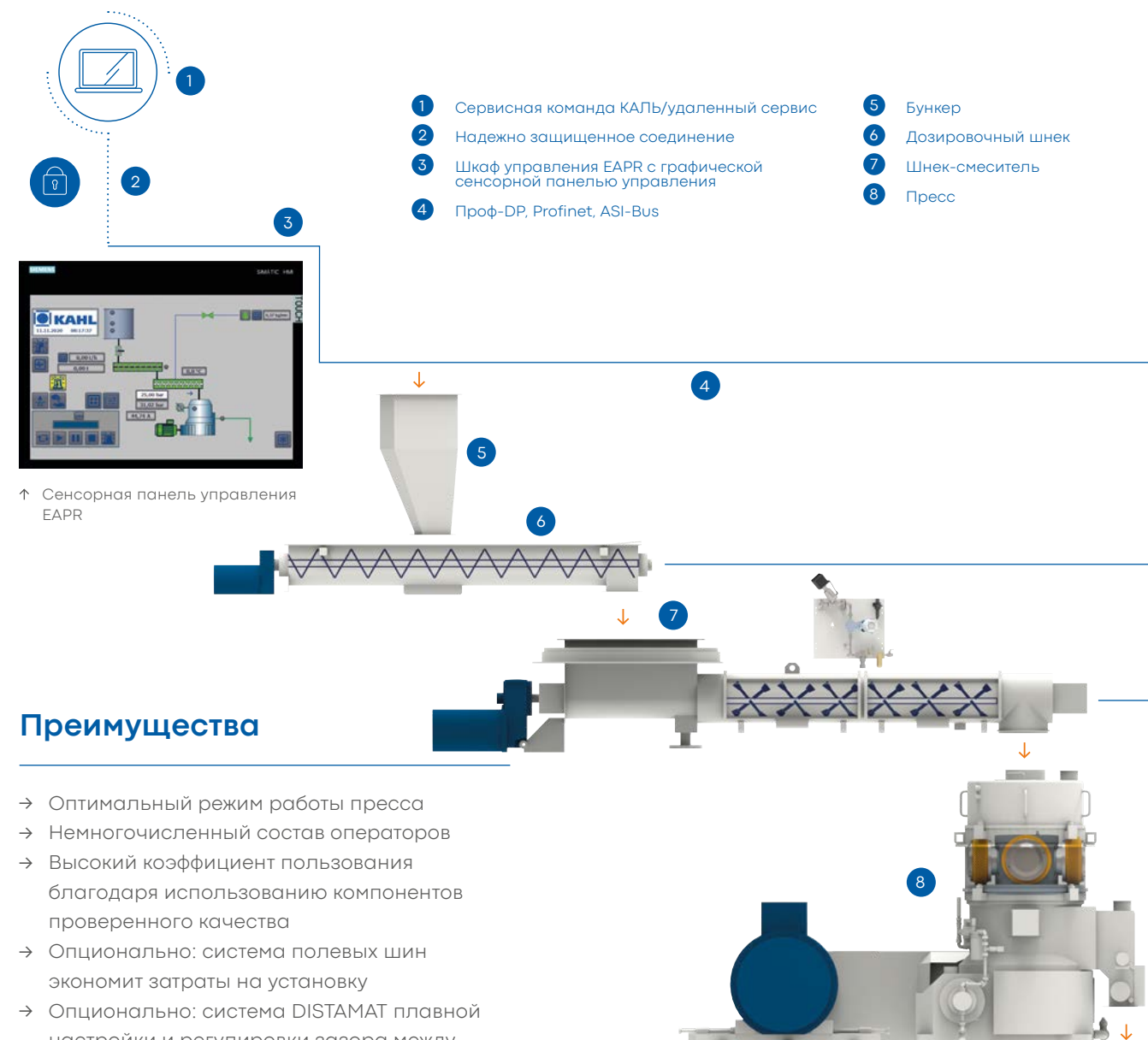


Тип	65 – 1500
Диаметр матрицы, мм	1500
Диаметр/ширина роликов, мм	450/до 240
Количество роликов	4 – 6
Скорость вращения роликов, м/с	2,5
Приводной двигатель, кВт/мин-1	2x250 – 315/1500



АВТОМАТИЗАЦИЯ

Система электронно-автоматического управления прессами (EAPR)



Преимущества

- Оптимальный режим работы пресса
- Немногочисленный состав операторов
- Высокий коэффициент пользования благодаря использованию компонентов проверенного качества
- Опционально: система полевых шин экономит затраты на установку
- Опционально: система DISTAMAT плавной настройки и регулировки зазора между роликами

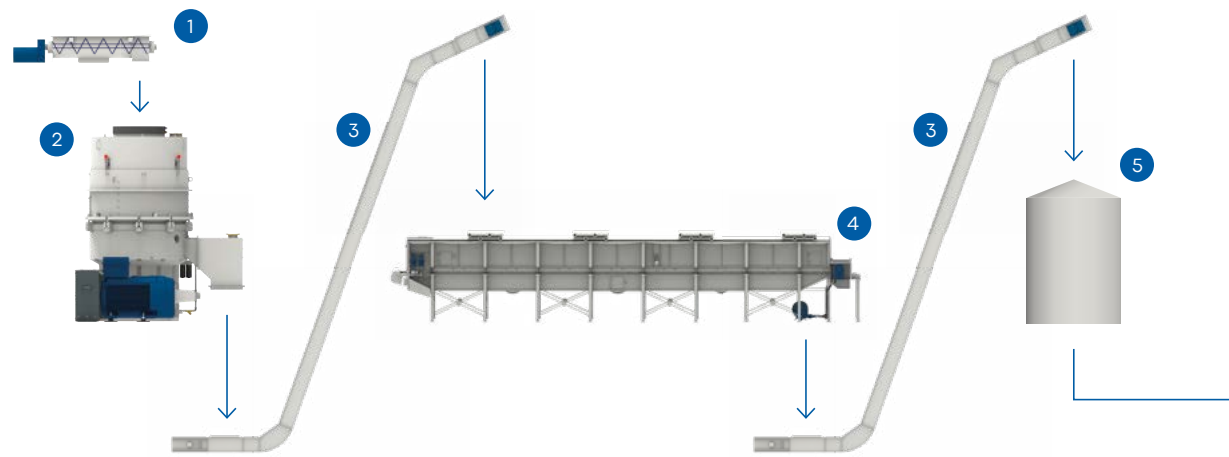
Программы систем управления и регулировки для установок любых размеров разрабатываются на фирме КАЛЬ и устанавливаются на готовое оборудование. Наши инженеры-электроники разрабатывают программы индивидуально под каждый заказ с высокой степенью

надежности. Программа EAPR - это система управления прессами для оптимального, автоматического режима работы пресс-грануляторов фирмы КАЛЬ. Через программу EAPR настраиваются и регулируются все основные параметры процесса производства.



УСТАНОВКИ

Линии гранулирования для производства альтернативных видов топлива, комбикормов и подстилки

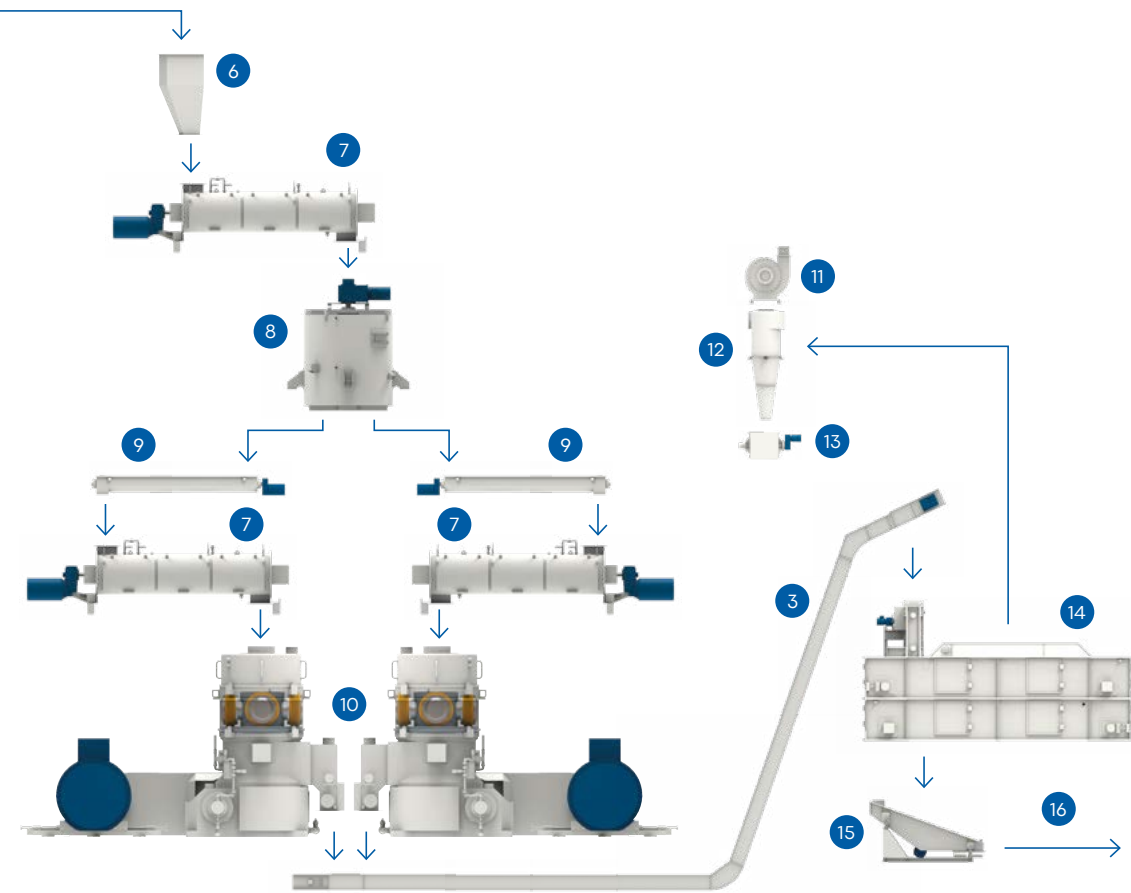


- 1 Дозировочный шнек
- 2 Бегунковая дробилка
- 3 Z-транспортер
- 4 Сушилка с тканой лентой
- 5 Бункер
- 6 Приемный бункер с дозатором
- 7 Кондиционер-смеситель
- 8 Смеситель

Referenzen



↑
Линия гранулирования для производства древесных пеллет, производительность 185.000 тонн в год



- 9 Шнековый транспортер
- 10 Прессы
- 11 Радиальный вентилятор
- 12 Циклон
- 13 Шлюзовая заслонка
- 14 Ленточный охладитель
- 15 Вибросито
- 16 Готовые пеллеты



↑
Линия гранулирования для производства древесных пеллет, производительность 50.000 тонн в год



↑
Линия гранулирования для производства древесных пеллет, производительность 350.000 тонн в год



Горячая линия:
+49 (0)40 228 542 00



Посетите наш
интернет-магазин
Onlineshop
shop.akahl.de

AMANDUS KAHL GmbH & Co. KG

Dieselstrasse 5 – 9
21465 Reinbek
Germany

+49 (0)40 727 71-0
info@akahl.de
akahl.com

АМАНДУС КАЛЬ ГмбХ и Ко. КГ

121357, г. Москва, ул. Верейская,
д. 17, БЦ "Верейская плаза 2", оф. 318

+7 495 644 32 48
info@akahl.ru
akahl.de/ru

