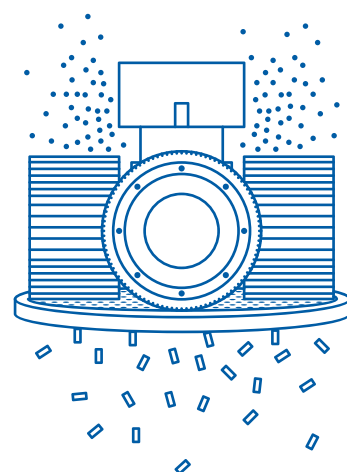




**УСТАНОВКИ  
ГРАНУЛИРОВАНИЯ  
СОЛОМЫ И ДРУ-  
ГИХ ПРОДУКТОВ,  
СОДЕРЖАЩИХ  
КЛЕТЧАТКУ**





*Пресс-грануляторы «КАЛЬ»  
отлично подходят для  
прессования самых различных  
продуктов.*

Гранулирование альтернативных видов сырья для выработки энергии – это тема, которой «КАЛЬ» занимается более 30 лет. Ее актуальность была подчеркнута также в поручениях научных разработок после энергетического кризиса 70-х. Установки гранулирования соломы, сухой зеленой массы с тех пор также входят в нашу программу поставок. Таким образом, у нас накоплен большой опыт в этой области.

Использование техники тяжелого машиностроения для переработки этих продуктов себя оправдывает. Результатом является эксплуатационная надежность и возможность эксплуатировать установку в непрерывном длительном режиме.

### **ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРЕССОВ-ГРАНУЛЯТОР**

- *Древесные отходы*
- *Опилки*
- *Древесная и шлифовальная пыль*
- *Солома*
- *Сельскохозяйственная биомасса*
- *Макулатура*
- *Бытовые и промышленные отходы*
- *Использованные автомобильные покрышки*
- *Шлам сточных вод*
- *Пластиковые отходы и многое другое...*

# ЛИНИИ ГРАНУЛИРОВАНИЯ «КАЛЬ»

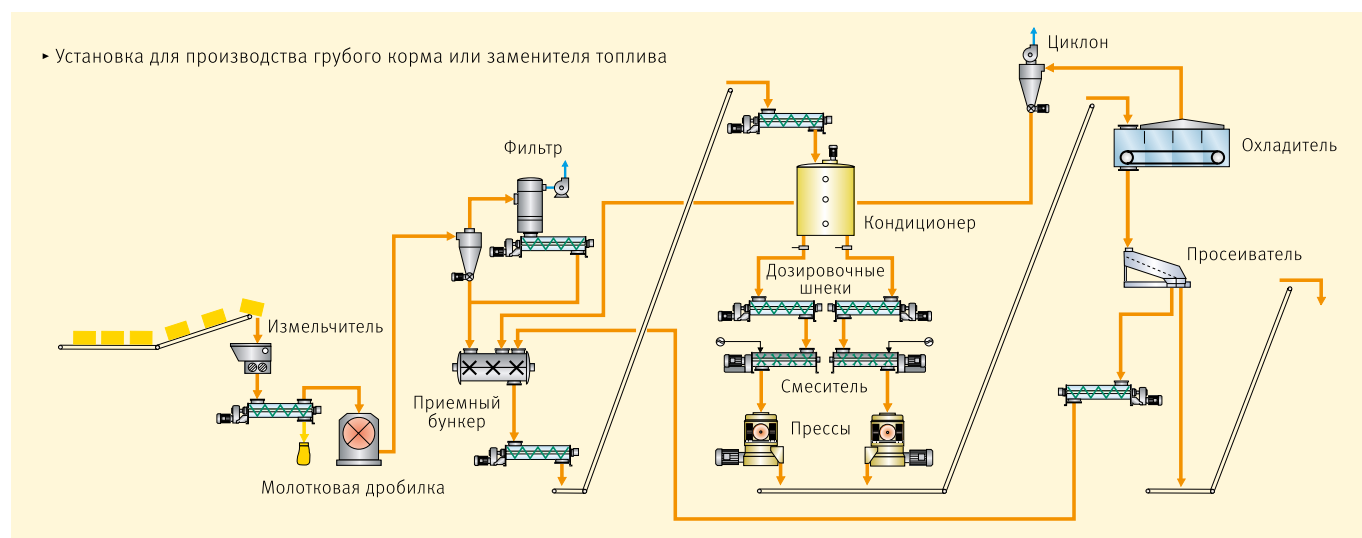
Во всем мире имеются отходы растительного происхождения, которые в прошлом оставались по большей части не использованными. Теперь эти продукты в возрастающей мере перерабатываются и находят свое дальнейшее применение.

Место расположения установки для переработки растительных продуктов, содержащих целлюлозу, зависит от вида сырья и предназначения изготавливаемых гранул.

Солома, во избежание длительной транспортировки, перерабатывается в сырьевой зоне и подвергается, например, термической утилизации в форме гранул с высокой насыпной плотностью. На перерабатывающих предприятиях накапливаются шелуха и другие побочные продукты. Там они гранулируются для уменьшения объема. Гранулы практически не содержат пыли, легко транспортируются и хранятся.



## УСТАНОВКИ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ЗАМЕНИТЕЛЕЙ ТОПЛИВА ИЗ СОЛОМЫ, КОМБИКОРМА И ПОДСТИЛКИ ДЛЯ ЖИВОТНЫХ



Количество соломы, накапливающейся в посевной зоне, и экономические возможности транспортировки определяют положение и производительность перерабатывающей установки.

В зонах с благоприятными климатическими условиями солому, скатанную в малые или большие тюки, можно хранить под открытым небом. Во влажных зонах необходимо подготовить навесы, кровлю либо ангары.

Решающим для качества конечного продукта является хорошее качество соломы, которое обеспечивается незамедлительной уборкой и правильным хранением.

## ЗАВОДЫ «ПОД КЛЮЧ» ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГРАНУЛ



На этой установке могут изготавливаться гранулы из соломы пшеницы для последующей термической утилизации и получения энергии.

Линии гранулирования могут перерабатывать в альтернативные виды топлива также и другие продукты из биомассы (см. стр. 2).

► Линия гранулирования соломы из пшеницы



ГОТОВЫЕ  
РЕШЕНИЯ  
«ПОД КЛЮЧ»

Солома в виде больших тюков попадает с тока и по ленточному транспортеру на измельчитель, а оттуда, измельченная, идет по дозирующим устройствам на дробилку для соломы. Камни и металлические частицы перед дробилкой отделяются. Если дальнейшее измельчение соломы не нужно, то дробилку можно обойти байпасом.

#### ЛЕНТОЧНЫЕ ОХЛАДИТЕЛИ «КАЛЬ»

На промышленной линии гранулирования установлены, как правило, один или несколько охладителей, и, в идеале, она работает круглосуточно, до 8 000 часов в год.

#### СОБСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ГАРАНТИРУЕТ КАЧЕСТВО

Все основные машины (молотковые дробилки, ленточные сушилки, пресс-грануляторы и охладители) мы изготавливаем сами на нашем заводе в городе Райнбеке, недалеко от Гамбурга. Здесь находится также наша опытная установка, т.н. «техникум», что позволяет нам проводить испытания по гранулированию самых разных продуктов.

## СЕРДЦЕ УСТАНОВКИ: ПРЕСС-ГРА- НУЛЯТОР



#### ПРЕИМУЩЕСТВА

- Большая камера пресса предотвращает блокировки
- Хорошая деаэрация материала за счет небольшой скорости роликов
- Шум от пресса ниже 70 дБА
- Большая площадь матрицы дает более высокую пропускную способность
- С помощью регулировки зазора между роликами и матрицей можно влиять на качество гранул



- |                            |                        |
|----------------------------|------------------------|
| 1 Измельчение тюков        | 6 Ленточный охладитель |
| 2 Молотковая дробилка      | 7 Просеивающая машина  |
| 3 Кондиционер              | 8 Упаковка в мешки     |
| 4 Гидротермический реактор |                        |
| 5 Пресс-гранулятор         |                        |



**AMANDUS KAHL GmbH & Co. KG**  
Dieselstrasse 5-9 · 21465 Reinbek  
Hamburg, Germany

+49 (0) 40 72 77 10  
**info@akahl.de**  
**akahl.de**

**АМАНДУС КАЛЬ ГмбХ и Ко. КГ**  
121357, г. Москва, ул. Верейская,  
17 БЦ "Верейская плаза", офис 318

+7 (495) 644 32 48  
**info@kahl.ru**  
**akahl.ru**