

Лекция 19

Технология экструзионных
ДСтП

Требования к стружке

- Сушка стружки производится до конечной влажности от 2 до 4%.
- В производстве используется стружка фракций 5/0,5.
- Получение стружки производится на станках марки ДС-8 и ДС-7 или их аналогах.

- Расход абсолютно сухой смолы - 10% от массы абсолютно сухой стружки.

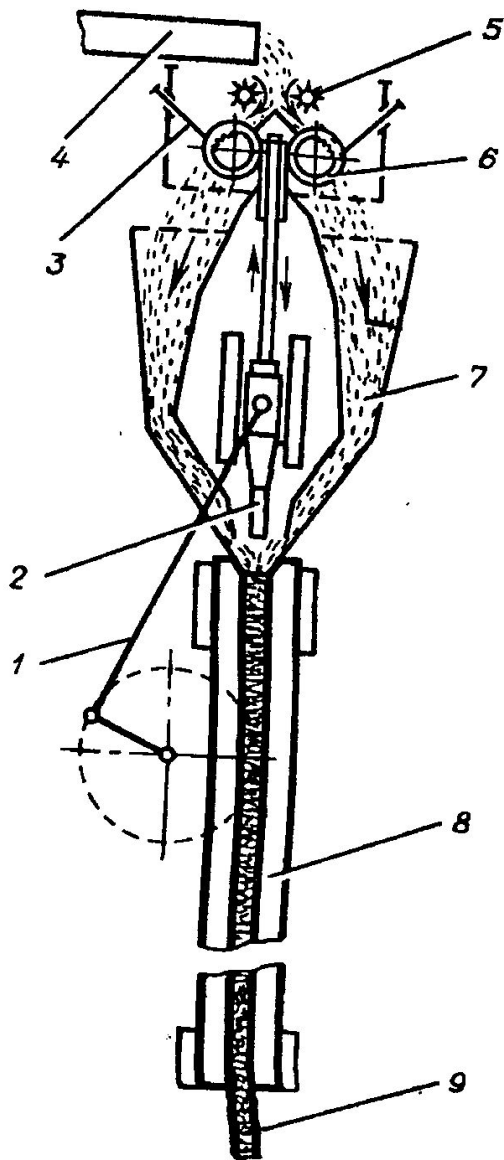
Характеристика плит

- Толщина плит получаемых экструзионным способом составляет от 7 до 20 мм, ширина плит - 1250 мм, разнотолщинность $\pm 0,1$ мм.
- Плита обладает низкой прочностью на статический изгиб ($\sigma_{\text{изг}}$ от 3 до 4 МПа).

Характеристика пресса

- Частота работы пресса - 90 ход/минуту
- Температура плит пресса от 160 до 180 °С.
- Годовая производительность установки - 7...23 тыс. м³/год.

Схема экструзионного пресса



- 1 - шатун;
- 2 - пуансон;
- 3 - заслонка;
- 4 - лоток-питатель;
- 5 - разрыхляющие вальцы;
- 6 - дозирующие вальцы;
- 7 - направляющий жёлоб;
- 8 - нагревательные плиты;
- 9 - древесностружечная
плита

Технология древесностружечных плит из крупноразмерной ориентированной стружки

Характеристика стружки

- В качестве сырья применяют круглые лесоматериалы
- Для изготовления крупноразмерной стружки используют станки с ножевым валом
- Размеры стружки: длина от 40 до 70 мм, ширина от 5 до 10 мм, толщина от 0,3 до 0,6 мм.

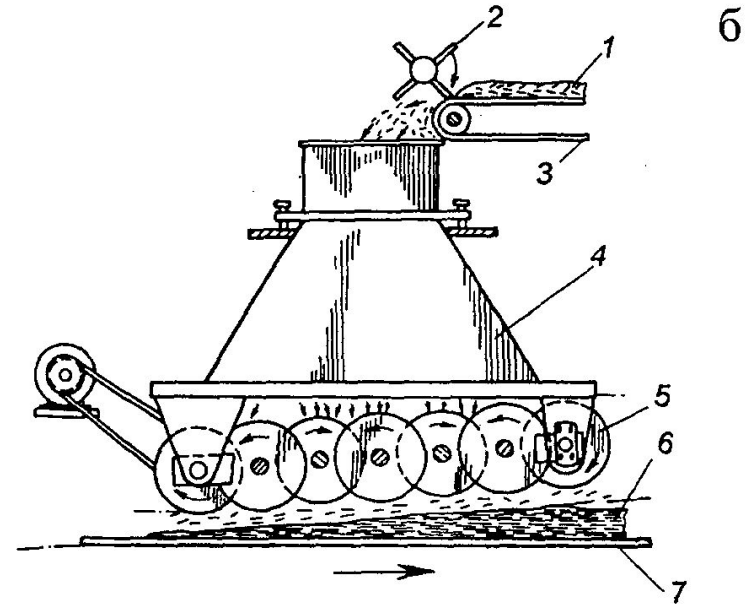
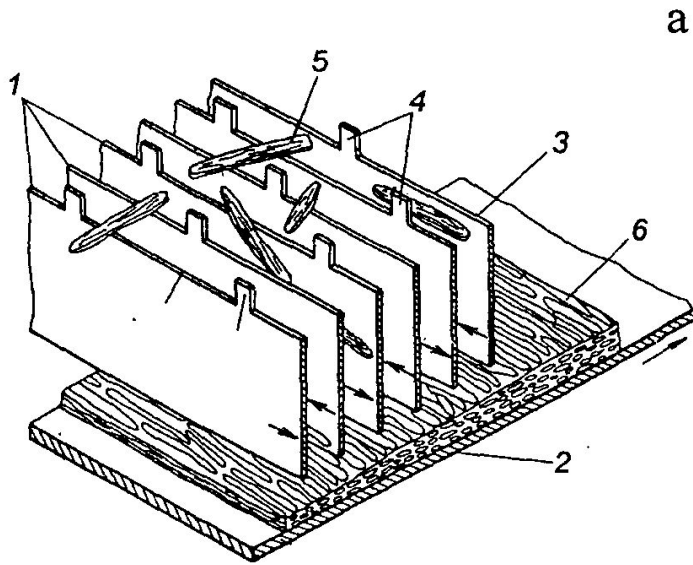
- Для хранения межоперационных запасов стружки предпочтительно использовать горизонтальные бункеры
- Сушка крупноразмерной стружки производится в одноходовых барабанных сушилках при температуре газов на входе от 460 до 550 °С.
- Конечная влажность стружки не превышает 3%.

- Смешивание крупноразмерной стружки со связующим производится преимущественно в тихоходных или вертикальных смесителях.
- Норма расхода связующего на основе КФ смол от 10 до 14%.
- Для повышения водостойкости плит используется парафиновая эмульсия из расчета 1 % парафина к массе сухой стружки.
- Для ОСП строительного назначения в качестве связующего применяется малотоксичная фенольная смола марки СФЖ-3014. Норма расхода абсолютно сухой от 7 до 10%.

Формирование стружечного ковра

- Для полной аналогии с конструкцией трехслойной клееной фанеры крупноразмерная стружка наружных слоев плит типа ОСП ориентируется вдоль, а стружка среднего слоя ориентируется поперек ковра.
- Ориентация стружки вдоль ковра производится механическим дисковым устройством, а поперечная ориентация стружки - пластинчатым или барабанным устройством

Механические ориентирующие устройства



а - пластинчатое:

1 - пластина; 2 - поддон; 3 - пазы; 4- выступы; 5 - стружка; 6 - ковер;

б - дисковое:

1 - стружка; 2 - сбрасывающий валец; 3 - подающий конвейер; 4 - распределительный узел; 5- диски; 6 - ковер; 7 - поддон;

подпрессовка

- Подпрессовка стружечного пакета производится для повышения транспортной прочности под удельным давлением от 1,5 до 4,5 МПа в зависимости от толщины и плотности пакета.

Горячее прессование

- Горячее прессование плит типа ОСП на фенольном связующем производится при температуре плит пресса от 180 до 200 °С.
- В связи с повышенной жесткостью пакета удельное давление прессования $P_{уд}$ составляет до 3,5 МПа.
- Удельная продолжительность прессования составляя в среднем от 0,35 до 0,45 мин/мм.

- Перед размыканием плит пресса в конце прессования предусматривается выдержка ОСП в прессе при $P_{уд} \rightarrow 0$ для релаксации внутреннего парогазового давления.
- Продолжительность выдержки при максимальном удельном давлении $P_{таx}$ составляет от 35 % до 40 % от продолжительности прессования.