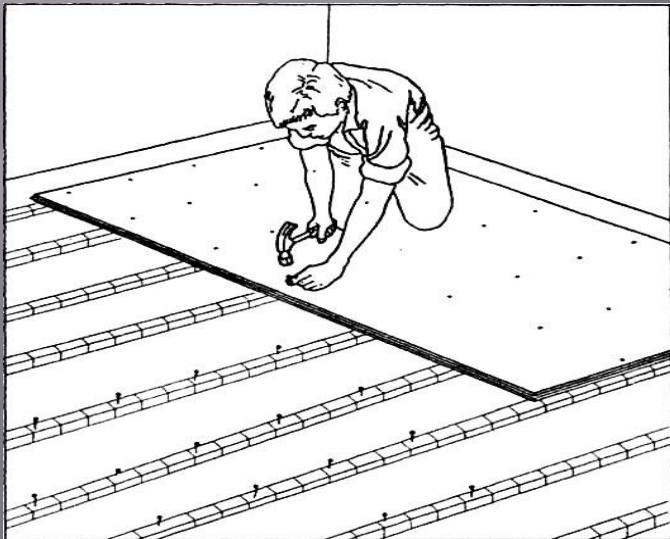


# ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ДВП

ДВП (Древесноволокнистые  
плиты)



# ДВП (Древесноволокнистые плиты)

Древесноволокнистые плиты изготавливают из неделовой древесины, отходов лесопильной и деревообрабатывающей промышленности.



# Добавки в ДВП

Для увеличения прочности, долговечности и огнестойкости применяют специальные добавки:

- ▣ водные эмульсии синтетических смол;
- ▣ эмульсии из парафина;
- ▣ канифоли;
- ▣ битума;
- ▣ антисептики и антипирены;
- ▣ асбест, глинозем, гипс и др.





## Изготовление ДВП

Растительное сырье измельчают в присутствии большого количества воды, облегчающей разделение древесины на отдельные волокна, и смешивают со специальными добавками; далее волокнистую массу передают на отливочную машину, состоящую из бесконечной металлической сетки и вакуумной установки; здесь масса обезвоживается, уплотняется и разрезается на отдельные плиты заданного размера, которые затем подпрессовывают и сушат;

В 1931 году шведским патентом Асплундра  
было положено начало внедрению новой  
технологии производства древесно-  
волокнистых плит.



# Объем производства ДВП

Общий объем производства  
древесноволокнистых плит (твердых,  
полутвердых, мягких) составляет  
*20 млн м куб в год.*



# Древесноволокнистая плита (ДВП)

*– листовой материал,  
изготавливаемый в процессе горячего  
прессования массы из древесных  
волокон, сформированных в виде  
ковра*



# Как получают волокна для ДВП

Волокна получают путем пропарки и размола  
древесного сырья





# Сырьё для заготовки ДВП

- ❖ отходы лесопиления и деревообработки,
- ❖ технологическая щепа и дровяная древесина,
- ❖ упрочняющие вещества (например, синтетические смолы),
- ❖ гидрофобизаторы (парафин, церезин), антисептики и др.



# *Мебельное производство и использование ДВП.*

*В мебельном производстве используют*  
твердые ДВП толщиной 3.2-5.0 мм с  
плотностью 800-1000 кг/м куб.

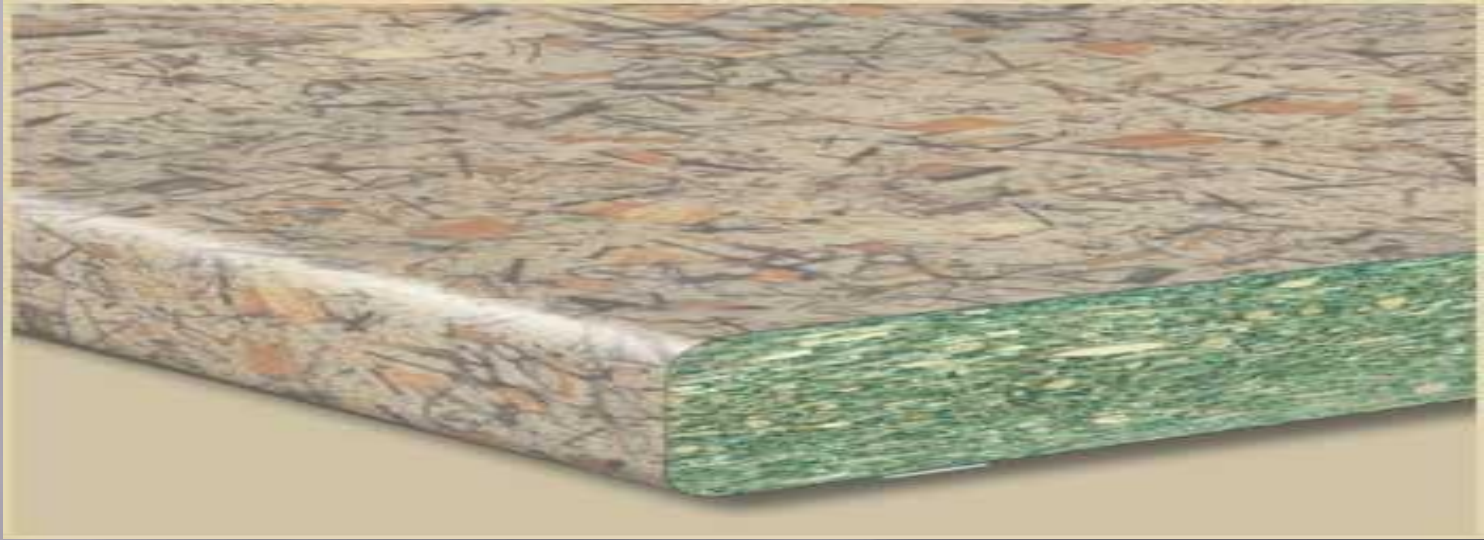


# Мебельное производство из ДВП

- конструкционные элементы мебели,
- задние стенки и полки шкафов и тумб,
- нижние полки у диванов,
- выдвигаемые ящики,
- спинки кроватей,
- перегородки.



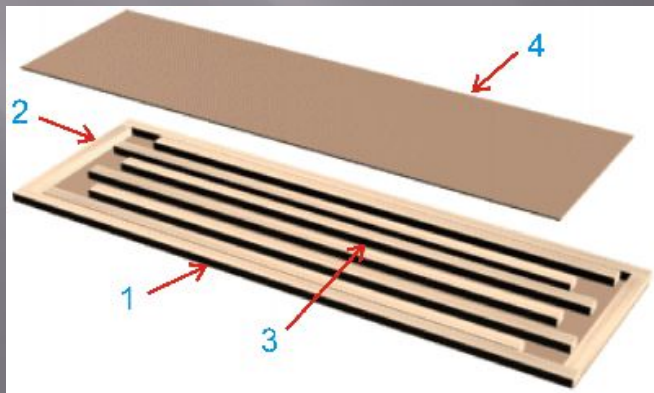
# Древесноволокнистая плита



*Ламинированную древесноволокнистую плиту* получают путем нанесения бумажно-смоляных и синтетических пленок на ДВП (оргалит) горячим прессованием с использованием клея на основе карбамидоформальдегидных смол.

# ДВП (Древесноволокнистая плита)

Это листовой материал, который изготавливается путем горячего прессования или сушки древесных волокон с добавлением связующих веществ и специальных добавок, в зависимости от требуемых параметров.



# Способ производства древесноволокнистых плит

## Мокрый

без добавки связующего  
вещества

## Сухой

требующий введения в  
измельченную древесину  
синтетической смолы



# Применение в строительстве

- для тепло и звукоизоляции;
- изготовления междуэтажных перекрытий;
- для отделки помещений;
- стен;
- широкое распространение ДВП получило в стандартном домостроении, и производстве мебели и тары.

# Достоинство ДВП плит

Большие размеры (длина до 5,5 метров) так как это способствует упрощению и удешевлению строительно-монтажных работ.



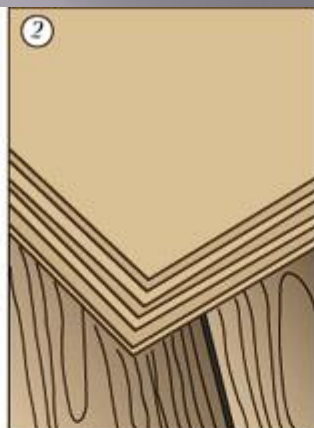


# Физико-механические свойства

Физико-механические свойства ДВП соответствуют  
ГОСТ 4598-86



1 Смочить ДВП водой



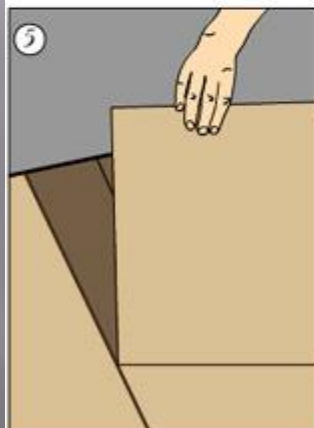
2 Заштабелевать и выдержать двое суток



3 Начинать укладку от угла комнаты



4 Предпоследний в ряду лист уложить на последний, который подрезать



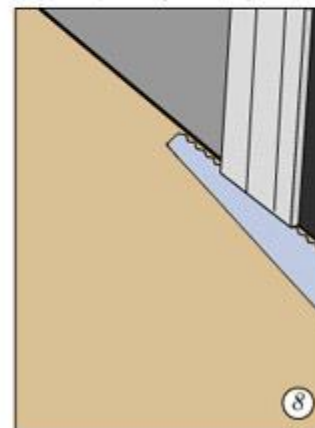
5 Отломить подрезанный лист



6 Прибить предпоследний и последний в ряду листы



7 У препятствий лист подрезается ножом или пилой



8 У дверных проемов лучше подрезать не лист, а наличник

# Используют ДВП

- тепло и звукоизоляции стен, потолков, перегородок и межэтажных перекрытий,
- утепления крыш (особенно в деревянном домостроении),
- акустической отделки специальных помещений (радиостудий, концертных залов и т.п.)

*Стандартные изоляционные  
плиты ДВП* применяют для  
дополнительного утепления стен,  
ПОТОЛКОВ И ПОЛОВ.



# Декорированное (кашированное) ДВП ТСН 40.

*Плиты ДВП предназначены* для производства мебели, стеновых панелей, дверных панелей. Не так давно на потребительском рынке появился новый материал, который объединяет свойства дерева и плит ДСП.



**В новых плитах ДВП исходный материал - дерево - не только обработан резанием, но он буквально "размочален" до отдельных волокон.**



# Приготовление ДВП

Так, после прохождения резаной древесной массы через размалывающие диски появляются волокна толщиной всего 0,1 мм. Они смешиваются с клеем, потом прессуются и закаливаются при высокой температуре. В конце поверхность плит шлифуется или, в случае их особого применения, на поверхность наносится покрытие, имитирующее текстуру дерева.

**Плиты ДВП, имеют равномерно плотную структуру.**



Еще одно весьма *ценное свойство*: плиты ДВП поддаются фрезерованию так же хорошо, как и массив дерева.





**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**



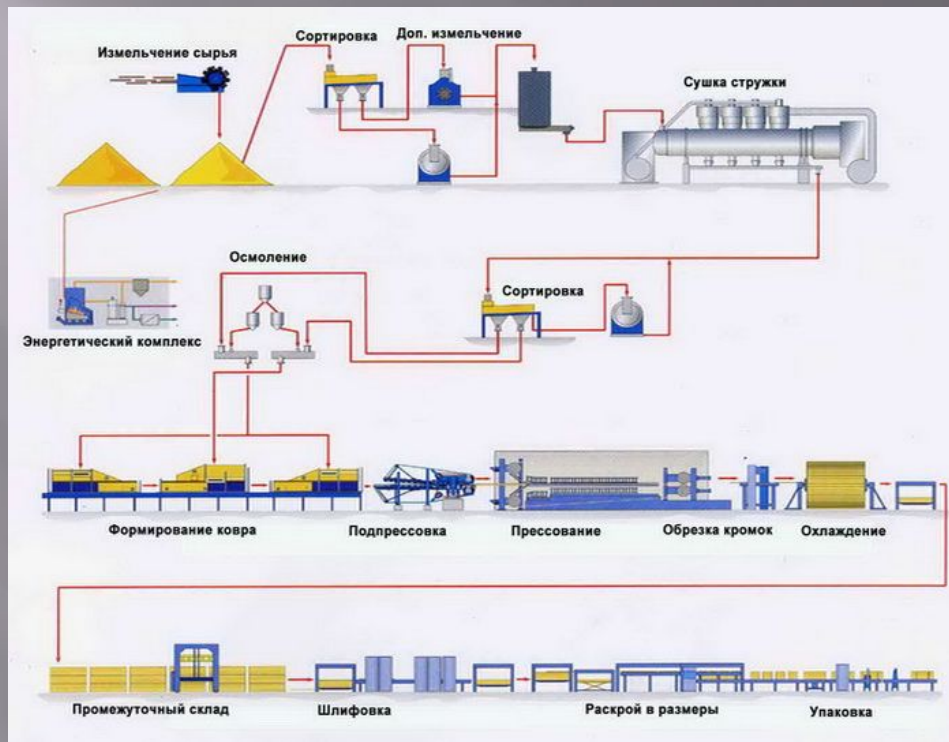
# Технология производства ДСП.

## Шлифованное ДСП.

ДСП - Древесно-Стружечная Плита - листовой композиционный материал, производимый методом горячего прессования отходов древесины и деревообработки, преимущественно стружки, опилки, со связующим веществом неминерального происхождения.



# Технология производства ДСП



ДСП делают из прессованной крупной древесной стружки с добавлением в качестве связующего вещества терморезистивной синтетической смолы.

# Переработка сырья

- \* получение или выгрузка стружки, измельчение крупного сырья.
- \* сортировка стружки по фракциям.
- \* очистка стружки от примесей.



# Сушка сырья

В производстве ДСП используются, как правило, конвективные сушилки барабанного типа. В топке сушилки сжигается газ или мазут, температура в ней  $900 - 1000^{\circ}\text{C}$ . на входе в барабан.



# Осмоление

Осмолённая стружка с помощью шнекового вала продвигается в другую зону, где перемешивается лопастями.

# Формирование ковра

Формирование ковра осуществляется при помощи формующих машин. Машины укладывают осмоленную стружку в форму. При этом формирование может быть одно- двух- и трехслойным.

**Стружечный ковер** — это непрерывная лента определенной ширины и толщины.



# Прессование

Прессование и склеивание древесно-стружечных плит осуществляется в термопрессах, которое производится при  $180^{\circ}\text{C}$  и удельном давлении  $2,5\text{—}3,5$  МПа. Продолжительность прессования  $0,3\text{—}0,35$  мин на  $1\text{ мм}$  толщины плиты.





## *Различают два типа прессования*

**Плоское** - прессовании усилие прессы направлено перпендикулярно пласти ПЛИТЫ.

**Экструзионное** - прессовании давления прессы направлено на кромку плиты, а стружка располагается перпендикулярно направлению пласти.

## Охлаждение и обрезка плит ДСП

Для охлаждения древесно-стружечных плит используют веерные охладители, которые представляет собой установку с большим вращающимся барабаном, состоящим из нескольких десятков ячеек.



# Обрезка листов происходит на нескольких специальных форматных станках



Станок для шлифовки торцов.



Станок для распила боковин.



Поперечный  
распиливатель боковин.

## **Финишная обработка ДСП, шлифование поверхности и торцов**

**После этого этапа плита уже готова и пригодна для отправки потребителю, как ДСП-шлифованное или отправляется на следующий участок, для облицовывания различными декоративными покрытиями.**



## Упаковка плит ДСП на паллеты.

В зависимости от критериев внешнего вида плиты (трещины, сколы, окрашивание, пятна, выступы и углубления) плиты ДСП делятся на следующие сорта:

- **ЛДСП - 1 сорт** (дефекты не приемлемы кроме минимальных),
- **ЛДСП - 2 сорт** (допустимы крупные дефекты поверхности),
- **без сорта** (кардинальные дефекты поверхности, используется в строительстве).



## Влагостойкое ДСП

Процесс изготовления влагостойкой ДСП полностью повторяет все этапы производства стандартного ДСП с той разницей, что вместо обычных карбадоформальдегидных смол используются мочевиномеламиновые.



**Спасибо за внимание!!!**

