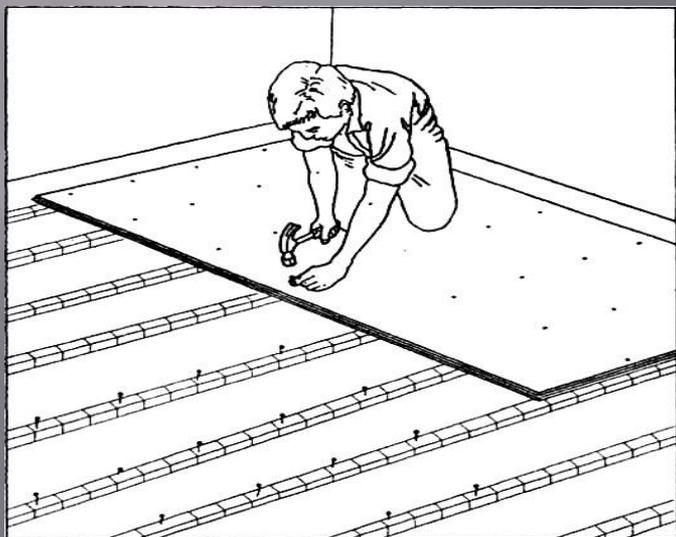


ТЕХНОЛОГИЯ ПРОИЗВОДСТВА ДВП

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.

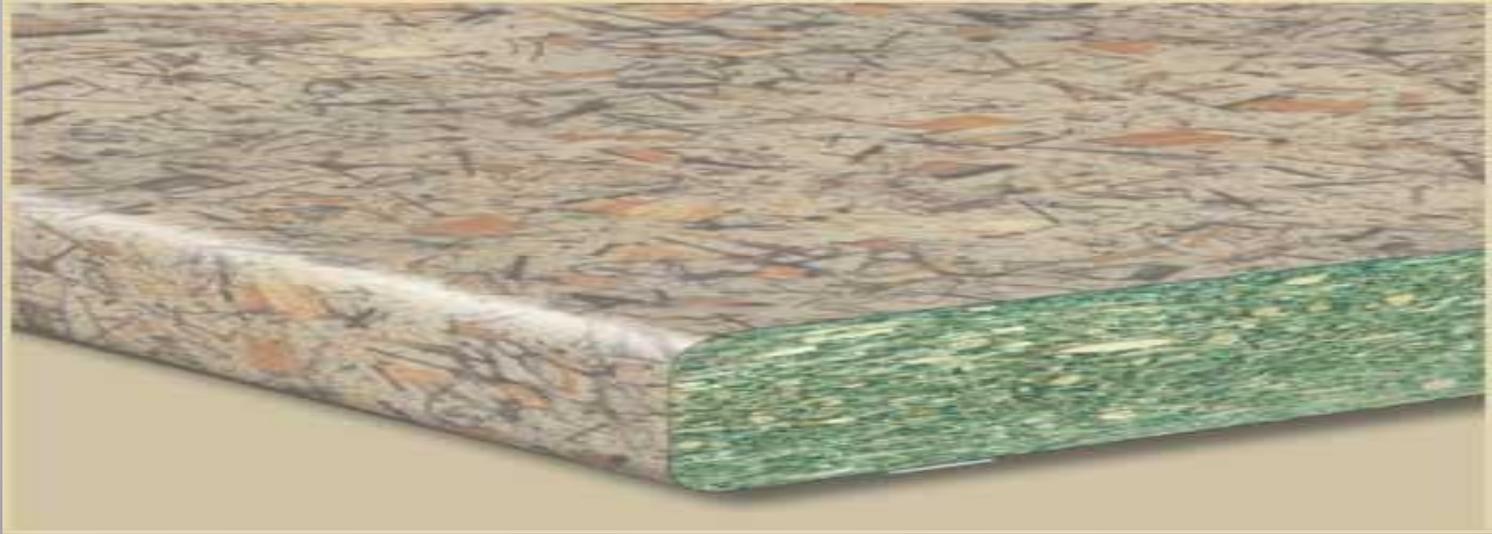


Мебельное производство из ДВП

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



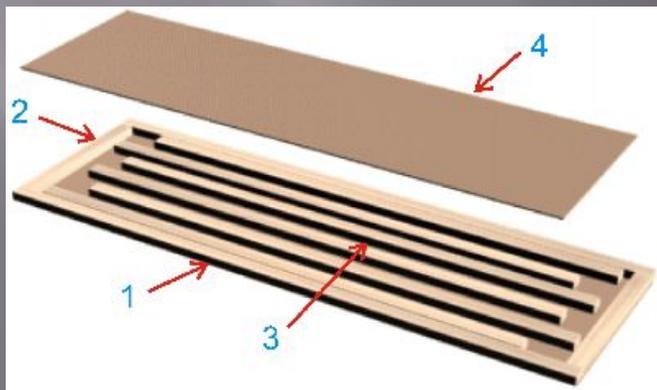
Древесноволокнистая плита



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.

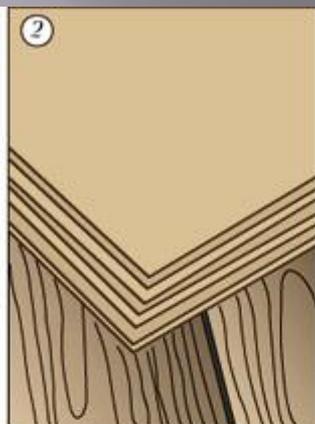


Физико-механические свойства

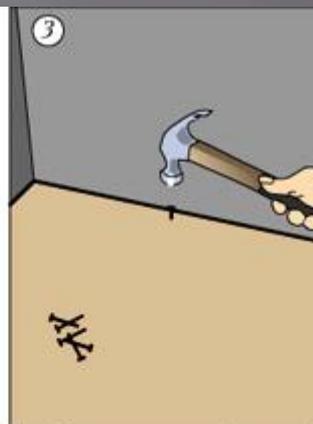
Физико-механические свойства ДВП соответствуют
ГОСТ 4598-86



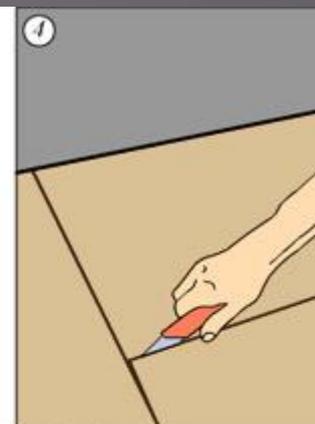
Смочить ДВП водой



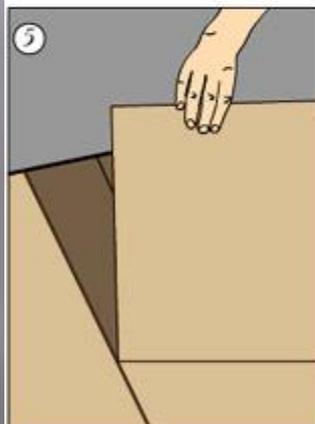
Заштабелевать и выдержать
двое суток



Начинать укладку
от угла комнаты



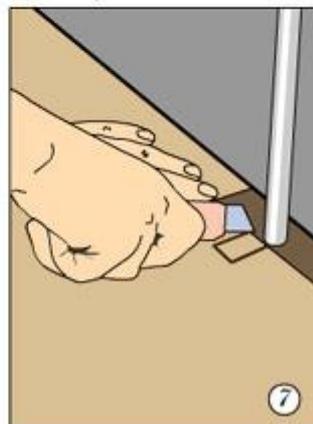
Предпоследний в ряду лист уложить
на последний, который подрезать



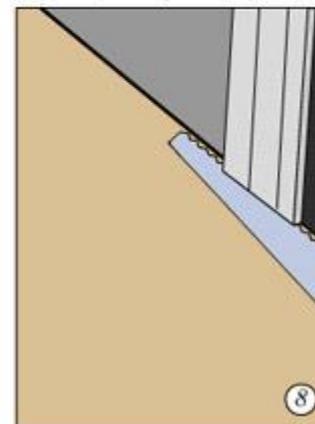
Отломить подрезанный лист



Прибить предпоследний
и последний в ряду листы



У препятствий лист подрезается
пожом или пилой



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.



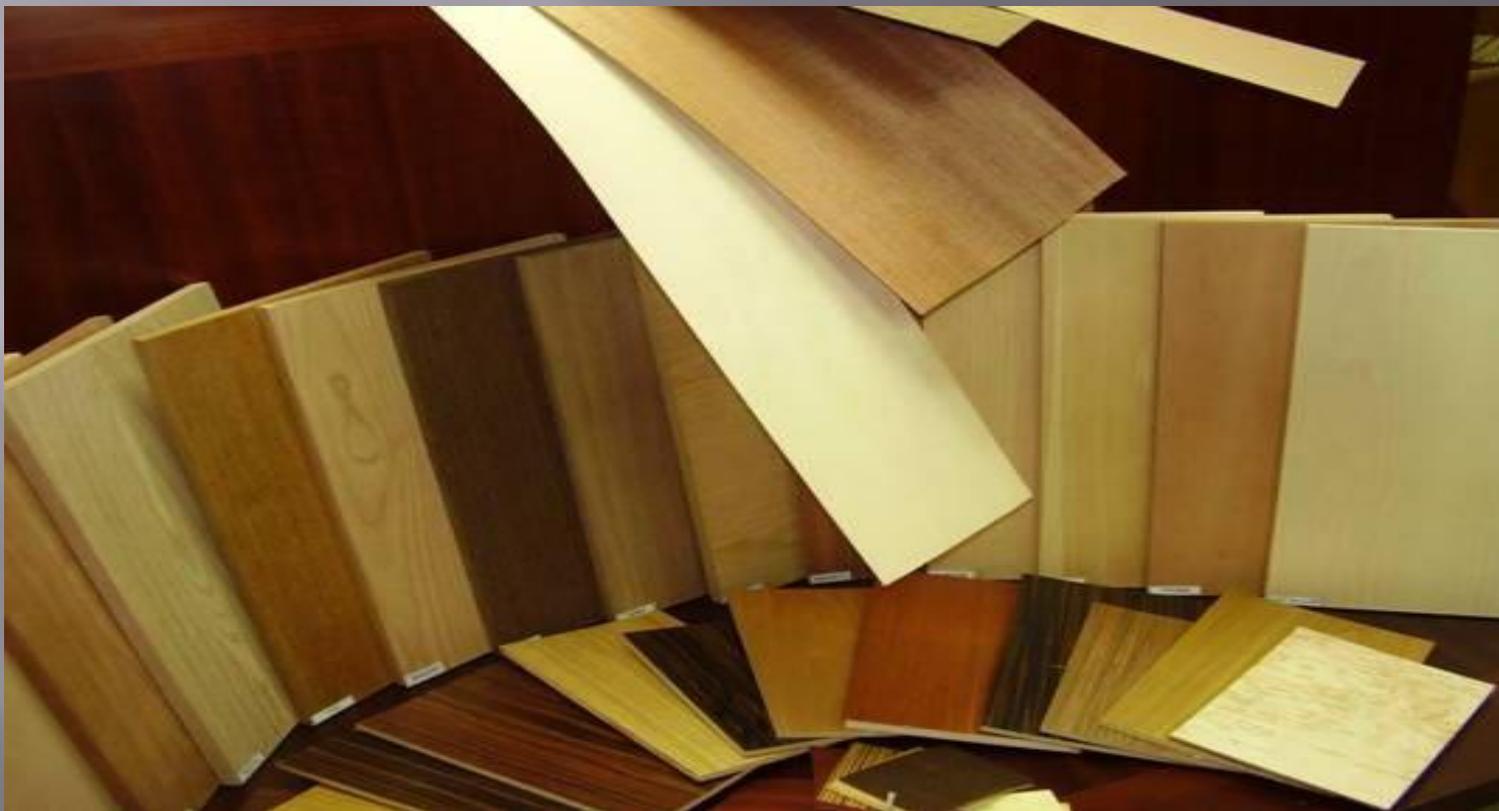
Приготовление ДВП

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!



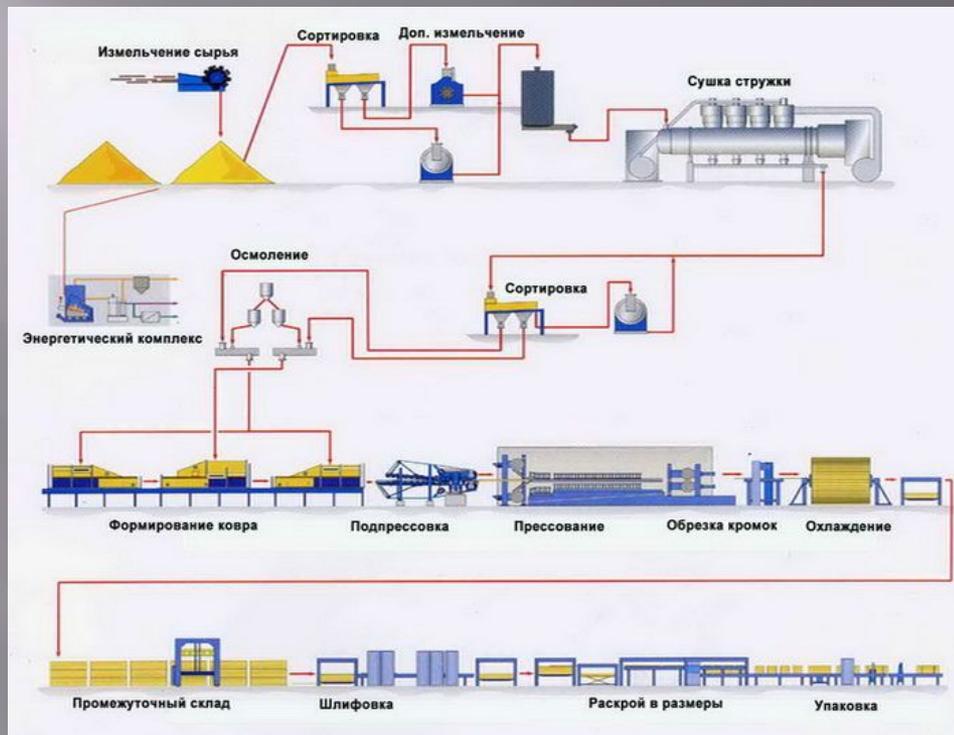
Технология производства ДСП.

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 терморезактивной 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° С. 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°C и удельном давлении $2,5\text{—}3,5$ МПа. Продолжительность прессования $0,3\text{—}0,35$ мин на 1 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!!!

