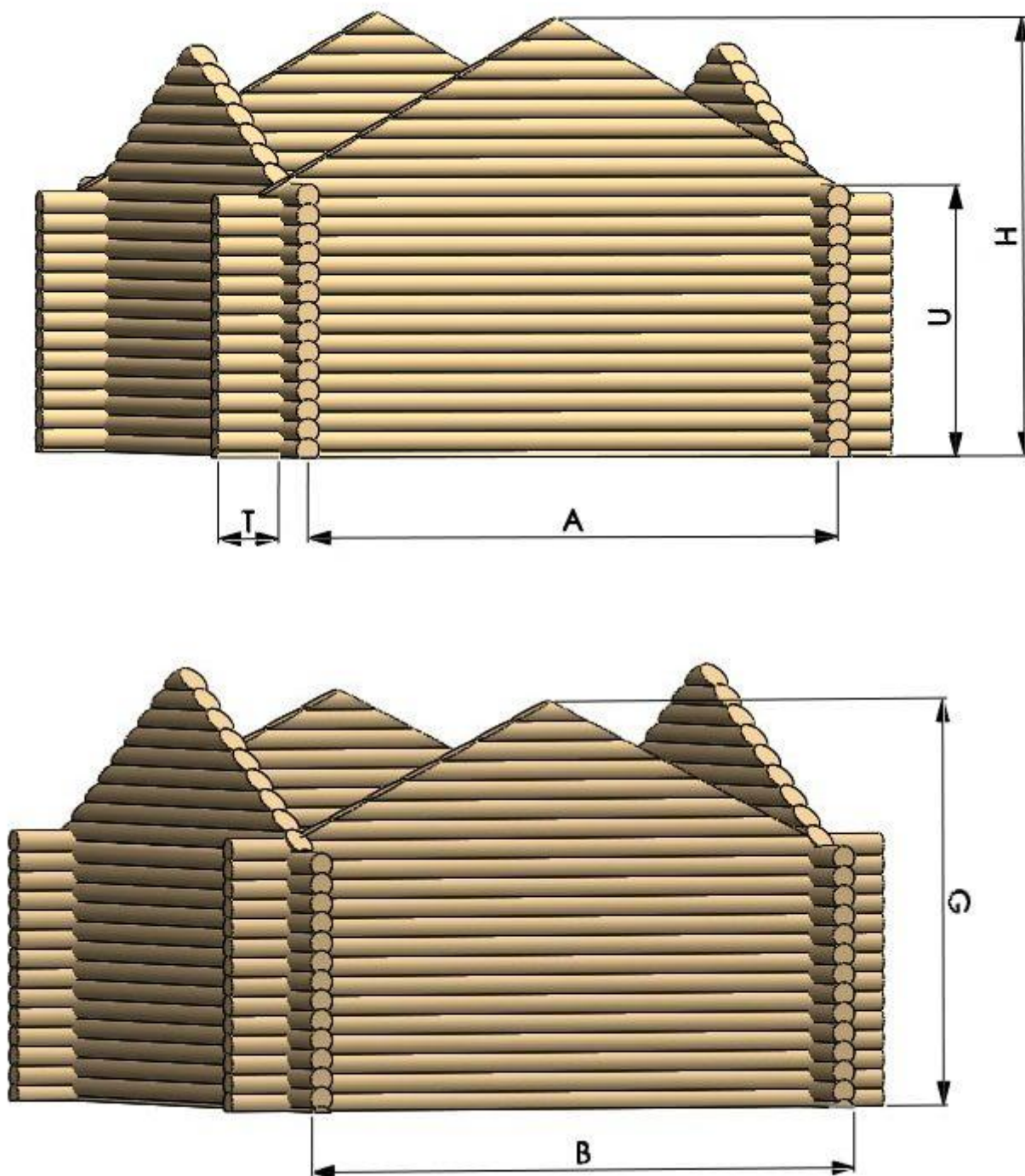


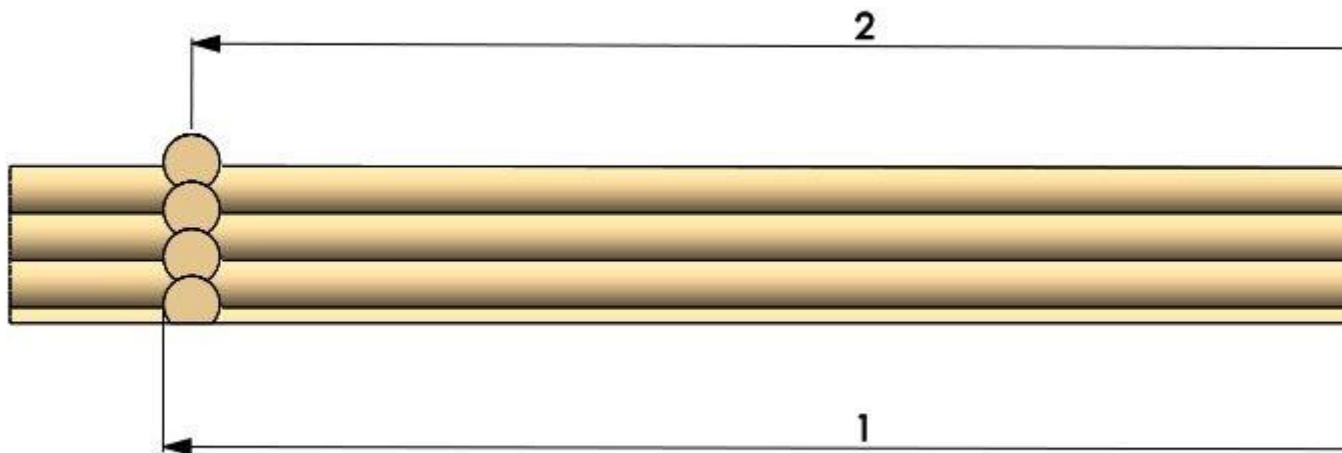
Инструкция к калькулятору сруба из оцилиндрованного бревна

Укажите размеры в удобных для вас единицах: в миллиметрах, сантиметрах или метрах отметив необходимый пункт.



A – Длина фасадной стены, определяется с учетом размеров Вашего участка и необходимой площади дома. При определении значения **A** рекомендуется учитывать типовые размеры, деревообрабатывающая промышленность предлагает оцилиндрованные бревна длиной до 6 м. Если необходима большая длина, потребуется стыковка бревен, что может сказаться на прочности и теплоэффективности конструкции.

В – Длина боковой стены, определяется с учетом Ваших пожеланий и отведенного для сооружения дома места на участке. Следует принять во внимание длину стандартных пиломатериалов (до 6 м), в дальнейшем это положительно скажется на стоимости сруба.



Значения размеров **А** и **В** возможно указать по внешним габаритам сруба, или по осям стен (этот вариант часто используют профессиональные строительные фирмы, проектирующие и изготавливающие срубы), выберите необходимый пункт.

Н – Высота фасада от первого (т. н. окладного) венца до конька фронтона. Если сруб планируется без фронтона, то установите значение **Н** = 0.

Г – Высота боковой стены от окладного венца до верхней точки фронтона (конька). Если боковой фронтон сооружать не планируете, то введите значение **Г** = 0.

U – Высота стены по углу. Этот параметр определяет высоту внутреннего пространства будущего дома. Классическая технология постройки сруба предполагает, что первым венцом сруба является окладной венец, вторым — нижняя обвязка, в которую врезают лаги пола. Обычно окладной венец кладут из более толстых брёвен. Если высота внутри помещения 3 м, то параметр **U** ≥ 3 м + значения рабочих высот двух первых венцов (т.е. если **D** используемых бревен 0,25 м, то для обеспечения внутренней высоты 3 м **U** ≥ 3,5 м). Также следует учитывать величину усушки древесины, в первые годы после строительства рубленые дома дают усадку, достигающую 1/20—1/30 первоначальной высоты сруба. Данные по усушке пиломатериалов приведены в [ГОСТ 6782.1-75 «Пилопродукция из древесины хвойных пород. Величина усушки»](#) и [ГОСТ 6782.2-75 «Пилопродукция из древесины лиственных пород. Величина усушки»](#).

Значение высоты **U** должно быть кратным шагу венца (рабочей высоте бревна **C**), если это условие не будет выполнено, то при расчете программа автоматически изменит высоту и возле результата расчета появится сообщение Изменено!

Перегородки первого и второго этажей.

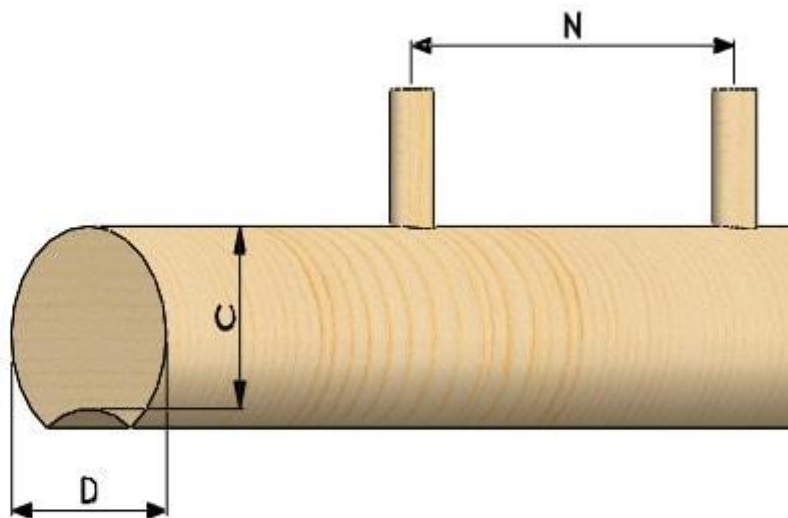
Укажите длину перегородок первого **L1** и второго этажей **L2**.

Укажите высоту перегородок первого этажа **P1** и второго этажа **P2**.

Если перегородки на втором этаже не планируются, установите значения **L2** и **P2**=0.

Для небольших срубов, (например 3×5 и меньше), сооружение перегородок из бревен часто не оправдано, поскольку критически сокращает внутренний объём дома.

Если расчет материала для перегородок в доме не нужен, то установите значения **L1**, **L2**, **P1** и **P2** = 0.



D – Диаметр оцилиндрованного бревна, выбирают исходя из назначения сооружения с учетом климатических условий Вашего региона. Следует учесть рекомендации ГОСТ 9463-88 «Лесоматериалы круглые хвойных пород. Технические условия» и ГОСТ 9462-88 «Лесоматериалы круглые лиственных пород. Технические условия». Если Вы хотите построить баню или летний дачный домик, то подойдет диаметр 0,16-0,22 м. Использование более толстых бревен часто не оправдано, поскольку существенно увеличивает трудозатраты и стоимость постройки. Если дом планируется для круглогодичного проживания, выбирайте диаметр бревна не менее 0,22 м. Важно помнить что чем больше диаметр бревен, тем теплее дом (поскольку уменьшается количество венцов, врубок, замков и соответственно будут ниже теплопотери). Стоимость оцилиндрованного бревна большего диаметра окупится с лихвой в процессе эксплуатации дома. Однако работать с массивными бревнами сложнее, может понадобиться спецтехника — кран или манипулятор.

C – Рабочая или полезная высота бревна, определяет шаг одного венца. Значение этого размера меньше диаметра бревна и напрямую зависит от ширины паза, которая колеблется в пределах 1/2-2/3 диаметра бревна.

T – Длина концов бревен выступающих по углам дома. При рубке без остатка, или в чистый угол, **T=0**, при этом максимально используется вся длина материала и сокращается расход бревен. В то же время, такой вид угла требует очень тщательной подгонки (согласно СНиП 3.03.01-87 «Несущие и ограждающие конструкции» величина зазоров на стыке брёвен не должна превышать 1 мм), подвержен промерзанию и продуванию. Чтобы этого избежать, необходима дополнительная отделка углов, например накладными досками.

Рубка с остатком или в чашу – более затратный, но одновременно более теплоэффективный и прочный вариант. Поскольку выступающие по углам дома концы бревен, защищают этот узел от продувания, заливания дождём и промерзания. При рубке в чашу параметр **T**, согласно ГОСТ 30974–2002 «Соединения угловые деревянных брусчатых и бревенчатых малоэтажных зданий» принимают $\geq 1,4$ диаметра используемых бревен.

N – горизонтальное расстояние между нагелями (это круглые деревянные штыри, препятствующие деформационному кручению бревен). Расстояние между нагелями **N** принимают 1,5-2 м, более подробную информацию можно почерпнуть из СНиП II-25-80 «Деревянные конструкции». Важно чтобы влажность деревянных нагелей была ниже на 3-4%, чем у соединяемых бревен, тогда после усушки соединение не ослабнет. Отверстия под нагели необходимо сверлить строго вертикально для обеспечения возможности перемещения бревен в процессе усадки.

V – Вес 1 м³ (кубического метра) или так называемый удельный вес оцилиндрованного бревна, определяется плотностью древесины (ГОСТ 16483.1-84 «Древесина. Метод определения плотности»). Плотность зависит от породы дерева, влажности, места произрастания. Условно при влажности 12% породы деревьев можно разделить на три группы: с малой плотностью (до 540 кг/м³) – ель, сосна, пихта, кедр; средней плотности (550-740 кг/м³) – лиственница, дуб летний; высокой плотности (выше 750 кг/м³) – граб, дуб каштановый.

S – стоимость оцилиндрованного бревна в Вашем регионе за 1 кубический метр (сюда же можно прибавить стоимость доставки, разгрузки пиломатериала и сборки сруба) после чего нажмите **«Рассчитать»**.

Результаты расчета дров на сруб

Калькулятор для расчета сруба, поможет подсчитать необходимое количество материала для бани, дома или дачи.

В результате расчета Вы узнаете периметр и кубатуру сруба, количество венцов, площади и объемы стен и перегородок, количество бревен и их общую длину, как отдельно для стен, фронтонов и перегородок, так и, в общем, для всего дома.

Зная площади наружных стен и перегородок, легко будет рассчитать нужное количество пропитки и лакокрасочных материалов.

Общая длина бревен поможет определить, сколько потребуется купить межвенцового утеплителя (применяется мох, лен-джут, льноватин, овечья шерсть).

Количество нагелей рассчитывается приблизительно.

Проемы для окон и дверей не учитываются.

Калькулятор рассчитывает общий вес сруба, что важно для привлечения достаточного количества людей и техники для транспортировки, разгрузки. А также стоимость всего дома, что поможет выяснить уровень капиталовложений для постройки желаемого сруба.