

## Лекция №34: «Прогоны, их работа под нагрузкой. Конструирование»

**Однопролетные прогоны** являются несущими конструкциями скатных покрытий. Они представляют собой горизонтальные ряды брусьев или бревен, расположенные вдоль скатов покрытия и опертые на верхние кромки основных несущих конструкций покрытия торцовых и поперечных стен здания, наклонные под углом к горизонту. Прогоны соединяются между собой по длине с помощью косоугольного прируба или дощатых накладок и болтов (рис. 5.1). К опорам прогоны крепят посредством бобышек — коротких отрезков толстых досок или стальных уголкового корытца и гвоздей или винтов. Эти крепления препятствуют сползанию прогонов вниз по скату опор. Нагрузка на прогоны является, как правило, равномерно распределенной и состоит из собственного веса всех элементов покрытия, отнесенного к горизонтальной проекции покрытия, и веса снега  $s$ .

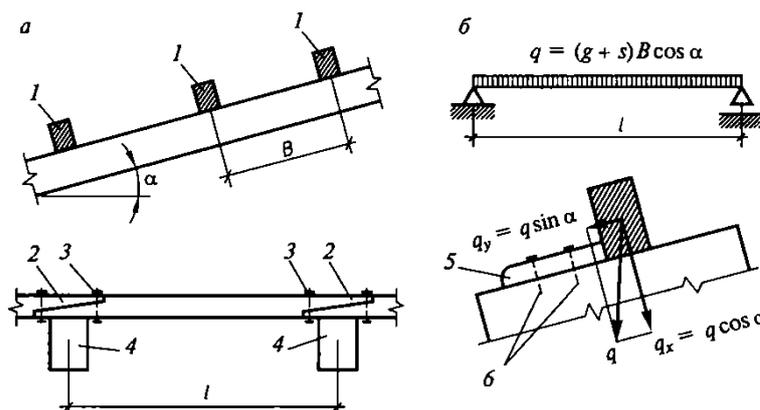


Рис. 5.1. Брусчатые прогоны покрытий:  
 $a$  — прогоны;  $б$  — расчетные схемы; 1 — брусья; 2 — стыки; 3 — болты; 4 — основные несущие конструкции; 5 — бобышки; 6 — гвозди

**Дощато-гвоздевые спаренные прогоны** (рис. 5.2) являются многопролетными неразрезными. Они состоят из двух рядов досок толщиной не менее 4 см, соединенных пластинами с помощью гвоздей. Крайние пролеты этих прогонов, включая сечение над второй опорой, где действуют большие, чем в среднем, изгибающие моменты, усиливаются третьей доской.

Дощато-гвоздевые прогоны применяют только в сочетании с настилами, например перекрестными, воспринимающими скатные составляющие нагрузок и предупреждающими возникновение косоугольного изгиба, на который эти прогоны работают ненадежно. Дощато-

гвоздевые прогоны требуют меньшего расхода древесины, чем брусчатые, но их изготовление более трудоемко.

Расчетной схемой дощато-гвоздевого прогона является горизонтальная многопролетная неразрезная шарнирно опертая балка с равными пролетами.

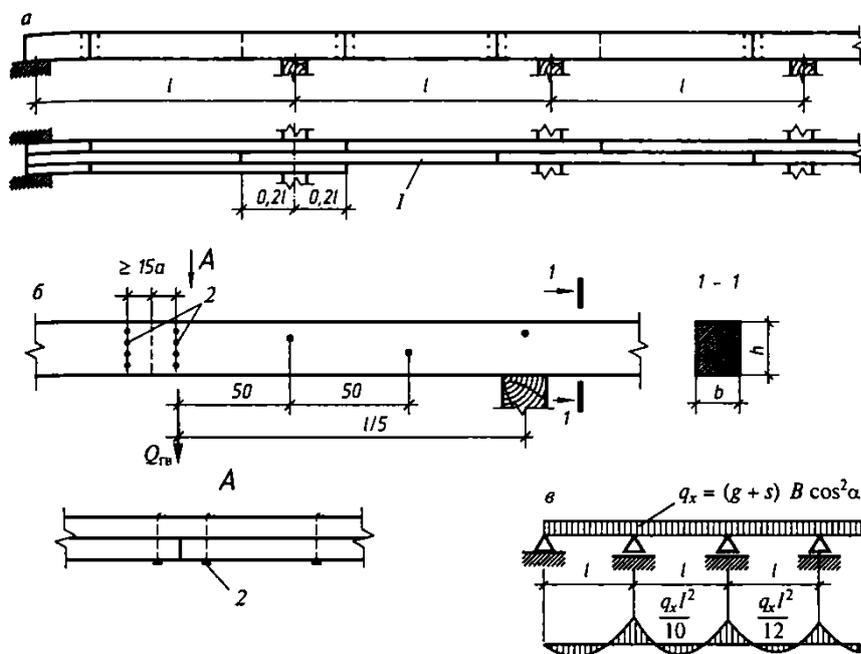


Рис. 5.2. Дощато-гвоздевые прогоны покрытий:  
 а — общий вид; б — стыки; в — расчетная схема; 1 — доски; 2 — гвозди

**Консольно-балочные прогоны** представляют собой продольные ряды брусьев или бревен со встречным расположением стыков за пределами опор. При этом более длинные брусья образуют в промежуточных пролетах две консоли, а в крайних — одну, на которые опираются более короткие брусья с помощью косога прируба, стянутого болтом. Такие прогоны применяют в покрытиях при шаге основных несущих конструкций не более 4,5 м, допускающем использование лесоматериалов стандартной длины.