

# Монтаж габионов

В инструкции описана технология сборки, установки и наполнения габионных конструкций.

Требования к габионным конструкциям

- Параметры и размеры сеток (диаметр проволоки и размеры ячеек) должны соответствовать ГОСТ Р 51285
- Габионные конструкции должны соответствовать требованиям ГОСТ Р 52132
- Линейные размеры габионов не должны отклоняться более чем на  $\pm 5\%$  от номинальных размеров.
- В конструкции не допускается разрыв увязочной проволоки.
- Разрешается сращивать концы проволоки надставкой, скруткой.
- Длина скрутки или надставки должна быть не более 20 мм, количество заделанных разрывов не более одного на 20 м<sup>2</sup>.
- В габионных конструкциях согласно ГОСТ 10323 должно выполняться соотношение диаметров проволоки сетки, кромки, связки..

# Подготовка основания

Основание, на котором будут расположены габионы, очищают и выравнивают, а также оценивают согласно одобренным чертежам.

Изъяны поверхности, неопределенные материалы, растительность и все инородные предметы удаляются с поверхности основания.

Наполнение, если оно необходимо, должно состоять из материалов, соответствующих указанным требованиям. Габионы и нижние слои определенного геотекстиля не укладывают до тех пор, пока работы по подготовке основания не завершены и его поверхность не осмотрена и одобрена инженером или его представителем.



Уплотнение нижних слоев или фильтрующих материалов будет требоваться в зависимости от планов и технических данных проекта. Поверхность обработанного материала будет оцениваться, а поэтому она должна быть свободной от насыпей углублений или остатков строительных материалов. Подготовка основания необходимо уделить особое внимание, чтобы обеспечить нужное выравнивание и идеально гладкую поверхность. Геотекстиль должен устанавливаться в соответствии с требованиями планов и технических данных.

# Монтаж и установка

Монтаж и размещение габионов необходимо проводить согласно следующим технологиям:

## 1) Монтаж.

Поверните габионные панели в нужное положение и соедините их с вертикальными гранями с помощью креплений для сборки.

При использовании вязальной проволоки обмотайте их чередованием простой и двойной петли с интервалами 100-130 мм.

Применяя спиральные крепления, согните их концы, чтобы надежно закрепить спирали.

При дополнительном использовании колец креплений для монтажа корзины, крепеж устанавливайте с максимальным интервалом в 150 мм.



Следуйте этим технологиям при установке внутренних диафрагм, если они необходимы.

Внутренние диафрагмы нужны в том случае, если любой внутренний размер превышает 91 см для габионных корзин толще 300 мм.

Диафрагмы устанавливают для гарантии отсутствия открытых интервалов, превышающих 91 см.

Для корзин толщиной 300 мм или меньше допустимы прямоугольные клетки размером 91 см в одном направлении, но не превышающие 183 см в перпендикулярном направлении.

# Установка

Расположите пустые габионы на основании и соедините смежные изделия по верху низу и вертикальным граням с помощью вязальной проволоки или спиралей.

Обмотайте их проволокой чередованием простой и двойной петли с интервалами от 100-150 мм.

Спиральные крепления обычно используются для монтажа и соединения спаянных габионных сеток.

После того, как спирали завинчены на связующих гранях, каждый конец спирали сгибают, чтобы надежно ее закрепить.

По мере необходимости может использоваться сшивание для дополнительного соединения спаянных габионных сеток и закрытия крышек.



Соедините каждый слой габионов с основным слоем изделий

переднего и заднего ряда, а также по сторонам.

Расположите в шахматном порядке вертикальные соединения между габионами смежных рядов и слоев с интервалом не менее половины длины клетки.

# Установка

Расположите пустые габионы на основании и соедините смежные изделия по верху низу и вертикальным граням с помощью вязальной проволоки или спиралей.

Обмотайте их проволокой чередованием простой и двойной петли с интервалами от 100-150 мм.

Спиральные крепления обычно используются для монтажа и соединения спаянных габионных сеток.

После того, как спирали завинчены на связующих гранях, каждый конец спирали сгибают, чтобы надежно ее закрепить.

По мере необходимости может использоваться сшивание для дополнительного соединения спаянных габионных сеток и закрытия крышек.



Соедините каждый слой габионов с основным слоем изделий

переднего и заднего ряда, а также по сторонам.

Расположите в шахматном порядке вертикальные соединения между габионами смежных рядов и слоев с интервалом не менее половины длины клетки.

# Заполнение габионов

Перед тем, как выстроить смежные пустые проволочные габионы в ряд, оценить их и тщательно соединить, им необходимо придать небольшое продольное натяжение для того, чтобы равномерно выровнять изделия. Укрепление габионов может быть сделано для сохранения уже установленного выравнивания перед размещением камней.



Столбы для временного укрепления не должны проходить сквозь геотекстиль. Соединение с помощью вязальной проволоки и других разрешенных креплений осуществляется во время процесса наполнения для сохранения прочности и формы конструкции.

Внутреннее соединение с помощью расположенной крестообразно проволоки должно находиться в каждой несвязанной габионной клетке с высотой, превышающей 500 мм, включая те изделия, которые временно не связаны. Две внутренних соединительных проволоки необходимо разместить одновременно с наполнением камнями во всех интервалах глубиной 300 мм. В спаянных габионных сетках эти крестообразные пересечения или жесткие подкладки располагают по углам изделий (на расстоянии 300 мм от углов), используя диагональное крепление.

# Рекомендации

Можно применять вязальную проволоку или предварительно сформированные жесткие проволочные подкладки.

Габионы должны быть тщательно заполнены камнями любым способом – с помощью специального оборудования или вручную, гарантируя выравнивание, избегая выпуклостей и обеспечивая компактную массу с минимумом пустот.

Важно! Ни в коем случае нельзя сыпать камни с высоты более чем 91 см от механизма до области заполнения.

Механизированное наполнение требует дополнительной ручной работы для достижения желаемых результатов.

Клетки каждого ряда должны быть наполнены поэтапно таким образом, чтобы глубина камней, насыпанных в одну клетку, не превышала глубину камней, насыпанных в смежные с ней клетки более чем на 300 мм.

Вдоль выставленной верхней стороны внешний слой камней тщательно располагается и обустривается вручную для гарантии аккуратного, компактного размещения с равномерным внешним видом.

Последний слой камня необходимо равномерно разровнять по направлению к верхним граням габионов. Крышки размещаются над наполнением из камней.

Используйте только одобренную крышку и инструменты для закрытия, если они необходимы. Применение ломов, других рычагов или арматуры запрещено по причине возможного повреждения корзин.

Крышка габиона должна быть закреплена по сторонам, углам и мембранам с помощью спиральных застёжек, одобрённых дополнительных застёжек или вязальной проволоки, обмотанной чередованием простой и двойной петли в отверстиях сетки.

Любое повреждение проволоки или покрытий в процессе монтажа, размещения и наполнения сразу ремонтируется в соответствии с рекомендациями производителя или заменяется габионной корзиной без повреждений.

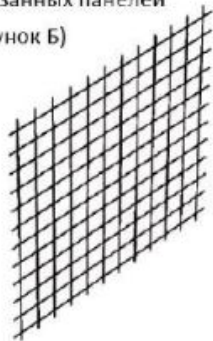
## Модульные габионные конструкции

Модульные габионные системы могут поставляться в форме рулонов (рисунок А)



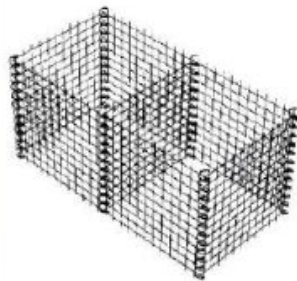
При использовании рулонного материала начинайте процесс сборки с этапа № 1

Для монтажа предварительно нарезанных панелей (рисунок Б)



переходите к этапу №2.

Сборка частично собранных габионов или матрасов

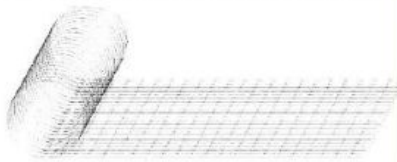


(рисунок В) начинается с этапа №3.

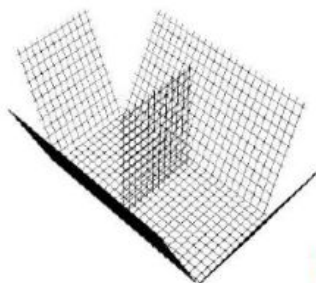


# Сборка в 6 этапов

Панели могут быть обрезаны до нужного вам размера. При использовании рулонных материалов нижние части, крышки, передние и задние части можно развернуть в длину до

**1**

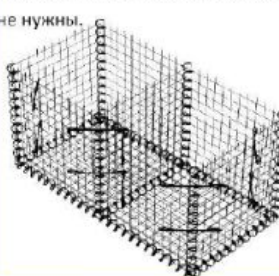
Углы, диафрагмы, передние и задние панели располагают вертикально на нижней части проволоочной сетки.

**2**

Укрепите панели с помощью спиральных застёжек, ввинченных сквозь отверстия сеток смежных панелей.

**3**

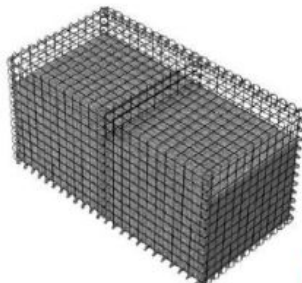
46-сантиметровые жесткие подкладки необходимо разместить внутри с интервалом в 30 см (четыре – на одну клетку) и согнуть над линией и крестообразной проволокой спереди и по бокам. Во внутренних клетках жесткие подкладки не нужны.

**4**

Габионы можно наполнить отсортированными камнями вручную, с помощью экскаватора с обратной лопатой или погрузчика.

**5**

После наполнения закройте крышку и закрепите ее спиральными застёжками на диафрагмах, по углам, спереди и сзади.

**6**

На всех рисунках изображены габионы размером 1×1×2 м. В габионах, выпущенных в форме рулонного материала, могут быть доступны для использования большие участки спаянной проволоочной сетки – до 91 м.

# Удаление лишних панелей

Лишние панели можно удалить между габрионами, как показано на рисунке. Угловая панель была удалена из расположенного справа изделия.

Этот габрион соединится со смежным изделием слева, и угловая панель левого габриона станет диафрагмой между двумя клетками.

Спиральные крепежи укрепят все присоединяющиеся панели.



# Укрепление конструкции

В процессе расположения габионов (или габионов на матрацах) крышки нижнего ряда могут играть роль основания верхнего ряда.

Укрепите конструкцию с помощью спиральных застежек и добавьте предварительно сформированные жесткие подкладки к внешним клеткам перед наполнением отсортированными камнями.

