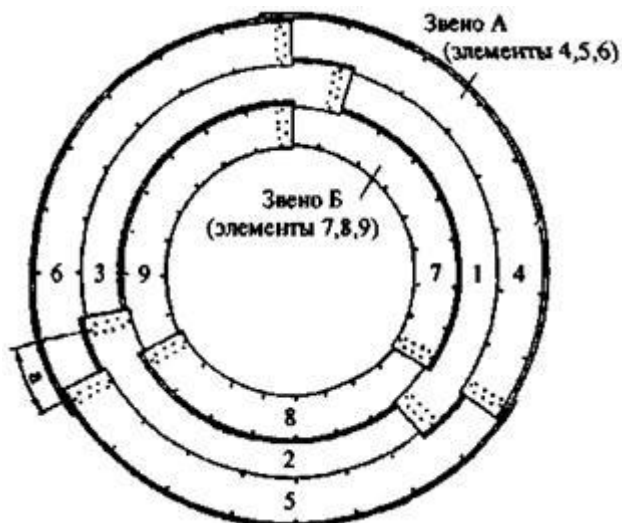


## 7.4. Монтаж МГТ

### 7.4.2. Сборка секций на полигоне

7.4.2.1 Перед сборкой секций выполняются подготовительные работы: размещаются пакеты с МГС, окаймляющие уголки, ящики с крепежом, необходимый инструмент и, если требуется, передвижная электростанция и компрессор.

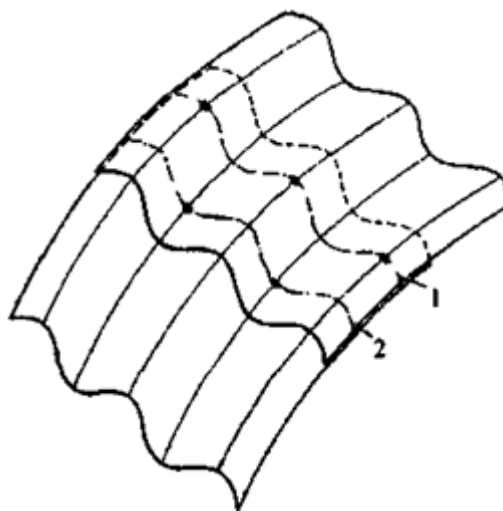


**Рис. 16. Последовательность сборки секции трубы отверстием 1,5 м из отдельных звеньев (вид с торца):**

*а -*

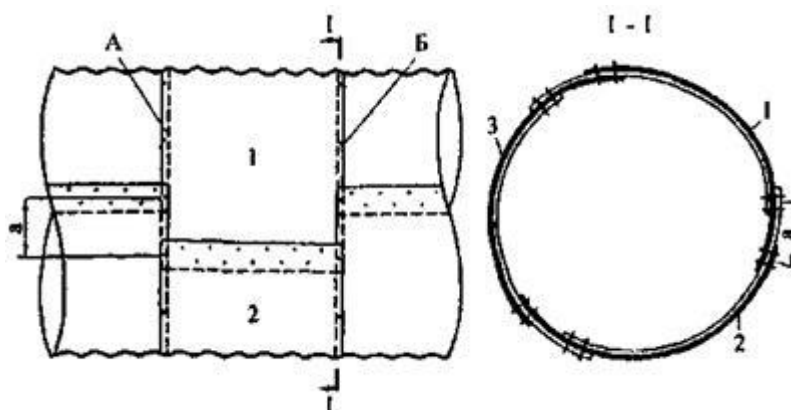
*величина сдвижки продольных стыков, цифрами показан порядок установки элементов при объединении звеньев А и Б*

7.4.2.2 Рекомендуемая последовательность установки элементов при сборке секций приведена на рис. 16. Вначале необходимо собрать звенья в вертикальном положении (элементы устанавливаются на ребро) с постановкой ограниченного числа болтов (3 - 4 болта) в середине продольных стыков. При этом один торец элемента должен находиться на наружной поверхности звена, а другой - на внутренней. Во втором ряду продольного стыка не должно быть отверстий на наружных гребнях волн (рис. 17 и 18); в правильно собранных звеньях труб все марки элементов должны быть видны. Затем звенья необходимо последовательно устанавливать в горизонтальное положение на деревянные брусья, уложенные вдоль секций трубы так, чтобы продольные стыки в них были на одном уровне, а расположение нахлеста элементов в соединяемых звеньях было строго одинаково.



**Рис. 17. Схема размещения болтов продольного стыка:**

*1, 2 - соответственно 1-й и 2-й ряды болтов внутреннего листа*



**Рис. 18. Схема соединения двух секций соединительными элементами:**

*1, 2, 3 - номера и последовательность установки соединительных элементов; А, Б - торцы соединяемых секций; а - величина шага сдвижки продольных стыков*

В секцию звенья объединяются стандартными элементами. При установке этих элементов в местах стыковки трех листов не допускается соприкосновение двух листов, входящих в одно звено. Поэтому каждый соединительный элемент одним торцом вводят в зазор между элементами ранее собранных звеньев А и Б (см. рис. 16).

Продольные стыки в звеньях следует располагать с перевязкой - взаимной сдвижкой на величину  $a$ , равную одному - четырем шагам отверстий поперечных стыков. Величину сдвижки для каждой отдельной трубы принимать постоянной.

7.4.2.3 При установке соединительных элементов (сборке секций и их объединении) болты в количестве 3 - 4 шт. следует наживлять вначале в средних частях продольных и поперечных стыков. Остальные устанавливаются после объединения в секцию необходимого количества звеньев. Последними ставятся болты в местах соединения трех элементов.

7.4.2.4 Затягивать болты следует электрическими гайковертами или пневматическими гайковертами, а также торцевыми и накидными гаечными ключами.

Допускается применение электрических гайковертов небольшой массы (2 - 3 кг), обеспечивающих величину момента затяжки 15 - 20 кгс · м.

При затяжке болтов необходимо следить за правильностью положения плосковыпуклых и плосковогнутых шайб.

7.4.2.5 При сборке секций МГТ болты в продольных стыках следует ставить на расстоянии не менее 15 см от торцов концевых звеньев секции. Поставленные в концевых звеньях болты не должны затягиваться, чем облегчается постановка стандартных элементов с заведением их в зазоры продольных стыков между элементами торцевых звеньев.

### **7.4.3. Монтаж МГТ из секций**

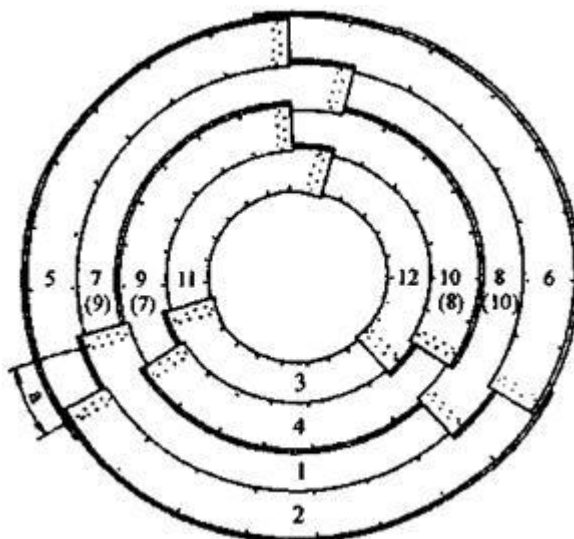
7.4.3.1 Монтаж МГТ следует осуществлять на спланированном основании либо рядом (вблизи проектной оси МГТ). Секции укладывают на деревянные брусья для беспрепятственной постановки болтов в нижней части.

7.4.3.2 Секции в проектное положение, как правило, следует устанавливать краном. При строповке секций должны быть приняты меры, исключающие возможность повреждения защитного покрытия. Стропы размещают на расстоянии четверти длины секции от их торцов. Рекомендуется выполнять строповку с прокладками из дорнита.

7.4.3.3 При объединении секций вначале торцы секций автомобильным краном устанавливают так, чтобы продольные стыки были расположены на одном уровне, затем устанавливают соединительные элементы.

### **7.4.4. Сборка МГТ из отдельных элементов**

7.4.4.1 Сборку МГТ рекомендуется осуществлять по одной из двух принципиальных схем.



**Рис. 19. Монтажная схема МГТ отверстием 1,5 м (вид с торца):**

*a -  
величина сдвижки продольных стыков; цифрами показан порядок установки элементов при сборке МГТ*

По первой схеме МГТ следует наращивать стандартными элементами постепенно (рис. 19). Элементы переносят и удерживают в необходимом положении специальными крюками. Центрировку отверстий в элементах для установки болтов осуществляют оправками, вставляя их в отверстия, расположенные рядом с отверстиями, в которые вставляют болт. При установке элементов в местах нахлеста трех листов не допускается соприкосновение двух листов, входящих в одно звено. Сборку следует производить с установкой минимального количества болтов: вначале ставят 2 - 3 болта на средних участках продольных и поперечных стыков, после чего производят стяжку в местах соединения трех элементов длинными монтажными болтами, которые затем заменяют

## Сборка МГТ

обычными. После наживления болтов в звене из элементов 11 и 12 продолжают сборку следующего участка МГТ, а в звене из элементов 5 и 6 производят установку и затяжку всех болтов.

По второй схеме вначале выкладывают нижние элементы на всю длину МГТ, объединяя их болтами в средней части. Затем устанавливают по два других элемента звеньев через одно звено (см. рис. [19](#), цифры в скобках). Далее последовательно монтируют оставшиеся элементы пропущенных звеньев, завершая монтаж постановкой и затяжкой всех болтов.

Между звеном, в котором затягивают все болты, и собираемым звеном должно быть не менее трех звеньев с наживленными болтами.

Примеры раскладки элементов металлических гофрированных конструкций различных форм поперечных сечений приведены в приложении [А.3](#).

7.4.4.2 При монтаже МГТ на строительной площадке могут быть осуществлены также предварительная сборка звеньев и последующее их объединение. Для МГТ диаметром 2 м и более такая технология сборки является предпочтительной.

Звенья собирают на специально подготовленной площадке с деревянным настилом в непосредственной близости от сооружаемой МГТ. Собранные звенья устанавливают краном на основание, подкладывая под каждое звено деревянные брусья и ориентируя их вдоль МГТ (после установки и затяжки всех болтов брусья из-под МГТ удаляют).

При сборке МГТ диаметром более 2 м проектом должны быть предусмотрены переносные подмости для монтажников.

7.4.4.3 Окаймляющие уголки устанавливают, когда в продольных стыках торцевых звеньев МГТ болты, расположенные на расстоянии 0,3 - 0,5 м от торцов, не затянуты.

7.4.4.4 Монтаж МГТ диаметром более 3,0 м может выполняться по одной из этих схем с использованием временных подмостей для монтажа верхних листов и кранового оборудования (рис. [20](#)). Одновременно с монтажом колец устанавливаются распорки по типу, представленному на рис. [20](#) и [21](#).