

### Инструкция по монтажу колодцев Tegra 1000 NG

Перед началом монтажных работ необходимо убедиться в том, что все изделия свободны от загрязнений и повреждений, все части элементов в наличии.

Очистить раструбы и уплотнительные кольца, проверить, правильно ли они установлены.

Проверить соответствует ли конфигурация соединений с днищами с лотковой частью заданию на монтажные работы (диаметр, направление притока, тип соединительных патрубков).

С учетом того, что днище имеет двойное дно, место его установки должно быть приблизительно на 10 см ниже по сравнению с дном траншеи для укладки канализационной трубы. С учетом относительно малого веса отдельных элементов их переноску могут выполнять два человека.

#### 1-й шаг – подготовительные работы

Сборку колодцев следует выполнять на выровненном в горизонтальной плоскости, стабильном дне котлована. С дна котлована следует удалить большие и острые камни. На дне котлована выполнить слой подсыпки из песка толщиной не менее 10 см. Если в качестве основания используется не родной грунт, то толщина слоя уплотнённой подсыпки должна быть более 10 см.



**ВНИМАНИЕ!** Котлован для установки колодца должен быть глубже, чем траншея для укладки труб системы.

#### 2-й шаг – первое присоединение

Проверить установку днища с лотковой частью, принимая во внимание запланированное направление течения, а также положение присоединительных раструбов.

Возможны 2 способа выполнения соединений:

- путём насаживания днища с лотковой частью на уложенную трубу,
- путём введения трубы в раструб установленного днища с лотковой частью.

С целью облегчения монтажа следует смазать раструбы антифрикционным средством.

#### ВНИМАНИЕ!

1. Во всех случаях, где говорится об антифрикционном средстве, следует использовать средства, профессионально допущенные для применения с резиновыми уплотнительными прокладками и пластмассами. Не допускается применение смазок на основе нефтепродуктов.

2. Возможные заменители антифрикционных средств следует применять не менее, чем с 10-кратным разбавлением. После монтажа они должны утрачивать антифрикционные свойства.

#### 3-й шаг – выравнивание днища с лотковой частью

Для выравнивания днища по горизонтали следует использовать стандартное оборудование (например, лазерный уровень).

#### 4-й шаг – остальные присоединения

Выполнить остальные присоединения, не забывая об обеспечении необходимого угла и уклона. С целью облегчения монтажа можно использовать антифрикционное средство. Регулируемые раструбы можно отклонять в любом направлении на угол до 7,5°. Направление регулируемого раструба можно изменять при помощи трубы соответствующего диаметра и длиной > 1 м.



#### 5-й шаг – стабилизация днища с лотковой частью

С целью обеспечения неподвижности днища с лотковой частью колодца при монтаже рекомендуется выполнить засыпку котлована до уровня, по крайней мере на 20 см превышающего верхний уровень трубы (труб).

Засыпку выполнять слоями толщиной не более 30 см по всему периметру колодца с тщательным уплотнением.

**6-й шаг – обрезка шахтной трубы**

В качестве шахты колодца используется гофрированная шахтная труба DN 1000. Обрезку шахтной трубы до нужной высоты следует выполнить электрической или ручной пилой.

**ВНИМАНИЕ!** На заводе обрезка шахтной трубы выполняется в углублениях гофра. Для соединения с раструбами днища с лотковой частью и конической горловины допускается обрезка шахтной трубы в любом месте. В случае присоединения гофрированной трубы при помощи соединительной муфты гофрированную трубу следует обрезать по наружной поверхности гофра.

После обрезки гофрированной трубы до нужного размера следует зачистить края трубы от заусенцев, оставшихся после подрезки, и удалить стружку.



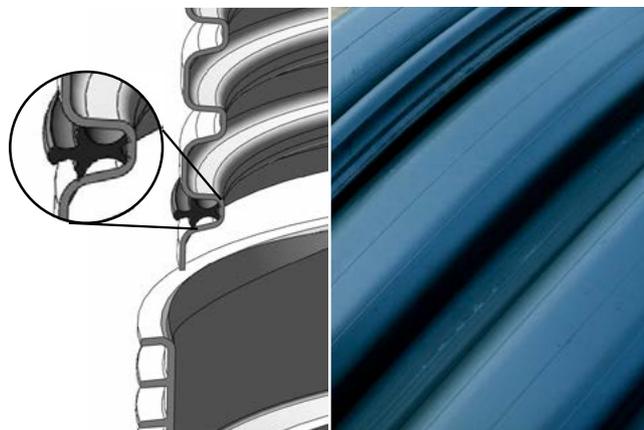
Расположение уплотнительных колец и места подрезки трубы для разных вариантов показаны выше. Раструб лотковой части смазать соответствующим антифрикционным средством, после чего выполнить соединение шахтной трубы с лотковой частью. При установке шахтную трубу следует удерживать в положении, перпендикулярном лотковой части.

Для облегчения монтажа рекомендуется также смазать уплотнительное кольцо.

В случае установки двухраструбной муфты уплотнительные кольца устанавливаются между каждым раструбом и присоединяемым элементом (см. 6-й шаг).

**8-й шаг – монтаж конической горловины**

Для присоединения конической горловины к шахтной трубе уплотнительное кольцо следует установить с наружной стороны гофрированной трубы в первое полное углубление. Раструб конической горловины и уплотнительное кольцо смазать соответствующим антифрикционным средством, после чего выполнить монтаж конической горловины, удерживая шахтную трубу в положении, перпендикулярном раструбу и обеспечив сочленение подвеса лестницы, имеющегося в конической горловине, с предварительно смонтированной лестницей в зависимости от варианта монтажа лестницы.

**7-й шаг – монтаж уплотнительного кольца**

Уплотнительное кольцо, предназначенное для раструбного соединения DN 1000, установить с наружной стороны шахтной трубы в самое нижнее углубление между гофрами.

**ВНИМАНИЕ!** Следует проверить правильность установки уплотнительного кольца (см. рисунок).

**9-й шаг – неглубокий монтаж**

Возможно выполнение колодца без использования шахтной трубы путём соединения конической горловины непосредственно с лотковой частью.

В таком случае следует найти внутри конической горловины обозначенное место подрезки и отрезать её раструб электрической или ручной пилой.

В канавку, образовавшуюся в нижней части конической горловины, установить уплотнительное кольцо и соединить коническую горловину с лотковой частью, используя раструб лотковой части.

### 10-й шаг – засыпка котлована вокруг колодца

Выполнить равномерную засыпку котлована песком слоями толщиной не более 30 см по всему периметру колодца. Следует обеспечить степень уплотнения грунта, соответствующую имеющимся грунтово-водным условиям и последующей внешней нагрузке.

Рекомендуется выполнять уплотнение грунта не менее, чем до следующих значений по шкале Проктора (SPD):

1 - 90% SPD при установке колодца в зоне зелёных насаждений;

2 - 95% SPD при установке колодца на дороге с умеренной нагрузкой от дорожного движения;

3 - 98% SPD при установке колодца на дороге с большой нагрузкой от дорожного движения.

В случае высокого уровня грунтовых вод рекомендуется повысить степень уплотнения грунта до уровня не менее 95% SPD в зоне зелёных насаждений и не менее 98% SPD на дороге с умеренной нагрузкой от дорожного движения.



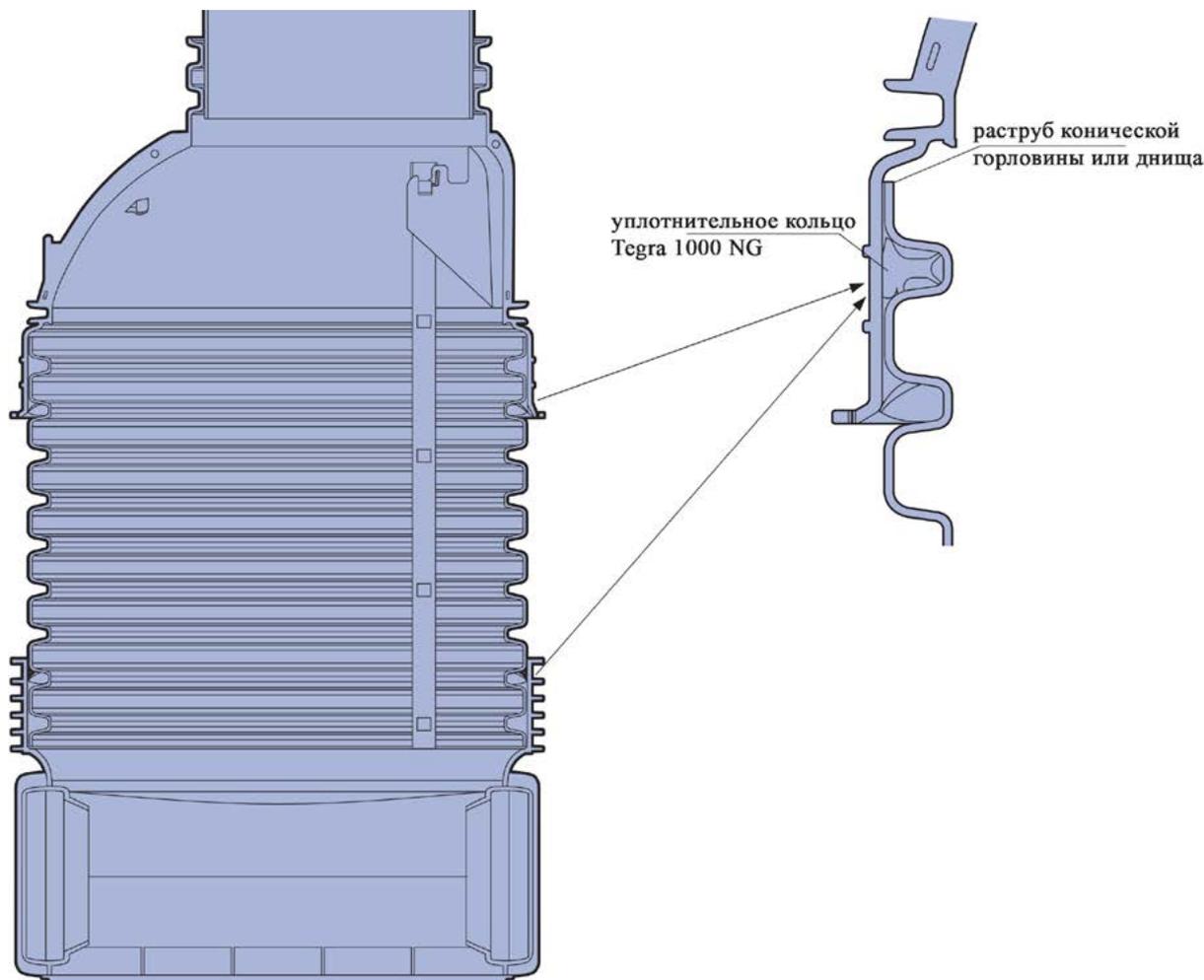
### 11-й шаг – установка люков

Описание люков – см. раздел Люки.

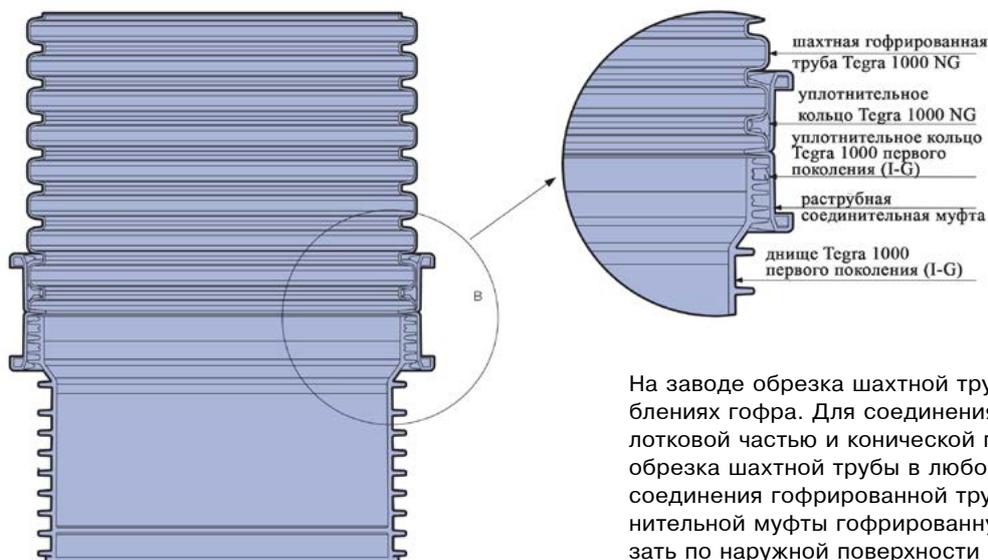
Инструкция по монтажу люков – см. ниже.

Расположение уплотнительных колец и места обрезки шахтной трубы при различных вариантах соединения

### Соединение элементов Tegra 1000 NG



## Соединение лотковой части Tegra 1000 I поколения с шахтной трубой Tegra 1000 NG



На заводе обрезка шахтной трубы выполняется в углублениях гофра. Для соединения с раструбами дна лотковой части и конической горловины допускается обрезка шахтной трубы в любом месте. В случае присоединения гофрированной трубы при помощи соединительной муфты гофрированную трубу следует обрезать по наружной поверхности гофра.

## Руководство по монтажу лестницы

## Общие указания

Перед монтажом следует проверить лестницу и имеющиеся крепёжные элементы в отношении их комплектности и пригодности к монтажу, а также ознакомиться с приложенной инструкцией по монтажу и монтажной схемой.

## Определение длины лестницы

На основании приложенной монтажной схемы лестницы следует определить её высоту, число мест её опоры в колодце и их расположение в зависимости от высоты колодца.

Лестницы поставляются четырёх стандартных длин:

22998971 лестница T1000 L=1,63 м - 6 ступеней

22998972 лестница T1000 L=2,83 м - 10 ступеней

22998973 лестница T1000 L=4,03 м - 14 ступеней

22998974 лестница T1000 L=5,23 м - 18 ступеней

Лестницу стандартной длины можно обрезать с целью согласования её высоты с глубиной колодца.

**ВНИМАНИЕ!** Если требуется обрезать лестницу, то следует соблюдать следующие правила:

- подрезку лестницы до требуемой высоты выполнить ручной или механической пилой,
- концы лестницы всегда должны выступать сверху и внизу за ступени на 65 мм или на 50 мм от их краёв, считая от оси ступени (см.монтажную схему).

## Выбор варианта монтажа

Можно выбрать способ монтажа лестницы, наиболее подходящий для конкретной ситуации:

- монтаж лестницы в колодце Tegra 1000 NG, установленном в грунт, либо
- монтаж лестницы выполняется перед установкой шахтной трубы.



Рис.1. Лестница из стеклопластика в колодце Tegra 1000 NG

Рис. 2. Деталь – расположение нижнего держателя лестницы (ленты и 2 кронштейнов) в углублении гофра.

Кронштейн охватывает поручень лестницы между первой и второй снизу ступенями



Рис. 3. Элементы лестницы из стеклопластика:

1. поручень лестницы
2. ступень лестницы
3. лента, закрепляемая в углублении
4. кронштейн лестницы
5. заглушка кронштейна

### Монтаж лестницы в колодце Tegra 1000 NG, установленном в грунт

#### 1. Крепление кронштейнов к лестнице

Кронштейны следует установить на поручнях лестницы между самой нижней и второй ступенями, после чего их зафиксировать, установив заглушки. При выполнении данной операции руководствоваться рис.4.

**ВНИМАНИЕ!** В случае необходимости (см. монтажную схему) следует таким же образом закрепить вторую пару кронштейнов на середине высоты лестницы.

#### 2. Подвешивание лестницы в колодце

Лестницу с установленными кронштейнами следует опустить в колодец и навесить её, вдавив верхнюю перекладину в верхний подвес лестницы, имеющийся в конической горловине.



Рис. 4. Деталь – расположение кронштейнов лестницы на ленте.

Обработанная для предотвращения скольжения сторона ленты - со стороны гофрированной трубы, гладкая сторона ленты - внутрь колодца.

**ВНИМАНИЕ!** В случае необходимости размещения первой ступени лестницы ближе к верху колодца, воз-

можно её подвеска по варианту 2 (см. монтажную схему), то есть с установкой в подвесы конической горловины второй сверху перекладины лестницы.

Кронштейны лестницы, установленные между нижними ступенями, будут служить временной нижней опорой лестницы.

#### 3. Установка и крепление держателя лестницы

Для закрепления нижнего держателя лестницы необходимо спуститься внутрь колодца. Перед окончательным закреплением нижнего держателя следует соблюдать осторожность при спуске в колодец по лестнице. При выполнении этой операции рекомендуется воспользоваться средствами защиты от падения с высоты (удерживающим стропом).

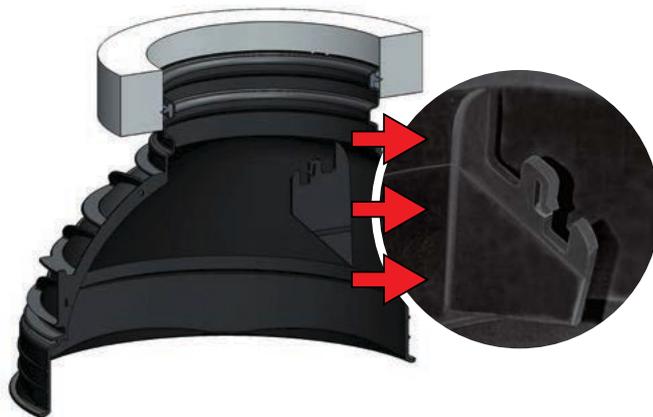


Рис. 5. Деталь – верхняя опора лестницы – держатель лестницы, имеющийся в конической горловине

Ленту протянуть через отверстия кронштейнов таким образом, чтобы место её соединения находилось на стороне, противоположной (180°) тому месту, на котором будет расположена лестница. Лента должна быть повернута гладкой стороной внутрь колодца.

Обеими руками взяться за концы ленты, выгнуть ленту внутрь трубы, соединить концы (гнездо/вкладыш), оттолкнуть ленту таким образом, чтобы она приняла круговую форму и дать ей возможность "защёлкнуться" в соответствующем углублении шахтной трубы.

**ВНИМАНИЕ!** В связи с упругостью ленты следует соблюдать осторожность во избежание защемления пальцев.

### Поэтапный монтаж лестницы в колодце Tegra 1000 NG - выполняется перед установкой шахтной трубы

#### 1. Подготовка держателя лестницы (ленты и двух кронштейнов)

В случае глубокого котлована рекомендуется до того, как будет выполняться соединение шахтной трубы с лотковой частью, предварительно установить в шахтной трубе держатели ленты.

В первую очередь следует смонтировать кронштейны на ленте лестницы с обеспечением соответствующей ориентации (см. рис. 4) и имея в виду, что они должны выступать с гладкой стороны ленты. Противоположной стороной, которая покрыта обрезиненным рифлением, лента войдёт в углубление шахтной трубы.

**ВНИМАНИЕ!** В глубоких (>3,8 м) колодцах устанавливается второй держатель (лента и два кронштейна), который располагается посередине лестницы, с учётом того, что расстояние между местами крепления лестницы не должно превышать 2,95 м. При необходимости можно приобрести дополнительный держатель.

## 2. Предварительный монтаж держателя лестницы в шахтной трубе

После этого ленту лестницы с кронштейнами следует вставить в шахте колодца в соответствующее углубление гофра (см. рис. 6), считая от нижнего конца шахтной трубы (см. монтажную схему), таким образом, чтобы соединение оказалось напротив (180°) того места, где будет находиться лестница.



Рис. 6. Предварительный монтаж держателя лестницы в шахтной трубе.

Расстояние между кронштейнами выставить в соответствии с шириной лестницы.

**ВНИМАНИЕ!** В связи с упругостью ленты, при выполнении этой операции следует соблюдать осторожность во избежание защемления пальцев.

## 3. Выравнивание верхнего подвеса, расположенного в конической горловине, с нижними кронштейнами, установленными в шахтной трубе.

При монтаже конической горловины колодца (8-й шаг) её следует выставить таким образом, чтобы положение имеющегося в ней подвеса лестницы соответствовало положению предварительно смонтированных кронштейнов лестницы. Верхнюю перекладину лестницы закрепить в верхнем подвесе внутри конической горловины. При введении перекладины пружинящий элемент должен податься под действием усилия вдавливания, а после введения перекладины в предназначенное для неё место пружинящий элемент должен частично запереть обойму, охватывающую лестницу, с целью предупреждения смещения лестницы.

## 4. Навешивание лестницы в колодец

По окончании монтажа колодца следует навесить в нём лестницу, вставив верхнюю её перекладину в верхний

подвес, имеющийся в конической горловине (см. рис. 2), а поручни - в пазы кронштейнов (см. рис. 2). Во время этой операции в предусмотренное для этого место вводится верхняя ступень лестницы (вариант 1) или вторая ступень (вариант 2). При введении ступени пружинящий элемент должен податься под действием усилия вдавливания, а затем должен частично запереть обойму, охватывающую перекладину лестницы, с целью предупреждения смещения лестницы.

**ВНИМАНИЕ!** При необходимости размещения первой ступени лестницы ближе к верху возможна установка лестницы в более высокое положение согласно второму варианту (см. монтажную схему), то есть установка в подвес, имеющийся в конической горловине, второй сверху перекладины.

**Для окончания монтажа колодца требуется в него спуститься внутрь. До того, как будет окончательно закреплён нижний держатель, следует соблюдать осторожность при спуске по лестнице. При выполнении этой операции рекомендуется воспользоваться средствами защиты от падения с высоты (привязью, удерживающим стропом).**

Закрепить лестницу путём запирания пазов кронштейнов за счёт введения заглушек в специальные канавки (см. рис. 7).

При обоих вариантах монтажа после установки лестни-



Рис. 7. Установка заглушек в кронштейны.

цы следует убедиться в том, что все элементы расположены должным образом в предназначенных для них местах и что обеспечены необходимые расстояния лестницы как от верха, так и от низа. Поручни лестницы не должны упираться в монтажную площадку и даже при установке по первому варианту (см. монтажную схему) лестница должна быть расположена таким образом, чтобы не был заужен лаз и не был затруднён спуск через него.

**Следует помнить!** Выполнение монтажа лестницы в соответствии с данным руководством и соблюдение вышеизложенных правил являются гарантией безопасности лиц, спускающихся в колодец.