

# Инструкции по монтажу

2014

## оборудования:

- ✓ кессоны на скважину
- ✓ погреба-кессона



www.matlin.ru

## 1. Оглавление

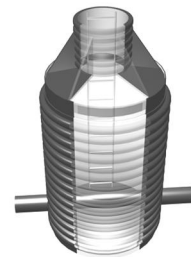
1.	<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	2
2.	<b>ПРОИЗВОДСТВО КЕССОНОВ И ПОГРЕБОВ</b> .....	3
3.	<b>МОНТАЖ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОЛОДЦЕВ И ЕМКостей МПМ</b> .....	3
4.	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ПЛАСТИКОВЫХ ИЗДЕЛИЙ МПМ</b> .....	5
5.	<b>ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗДЕЛИЙ МПМ</b> .....	5

## 1. Введение

Пластиковые (полимерные) колодцы и изделия на их базе применяются в Европе и Америке в системах инженерных коммуникаций еще с 80-ых годов прошлого века.

При этом преимущества пластика перед бетоном были неоспоримы:

- высокая **коррозийная стойкость** – фактически 100%;
- более **легкий вес**, что снижает затраты на установку;
- высокий срок службы – **не менее 50 лет**;
- **низкие затраты** на эксплуатацию;
- высокая степень **герметичности** – экологическая безопасность жизни и здоровья людей, оборудования;
- высокая **абразивная стойкость**;
- **возможность** в отличие от сборных конструкций **устанавливать в местах с высоким уровнем грунтовых вод** и т.д.



Сегодня значительную долю новых и реконструированных инженерных сетей составляют полимерные трубопроводы, что увеличивает срок эксплуатации до 50 лет и более. Но применение бетонных колодцев сводит на «нет» всё преимущество. При заявленном сроке службы колодца ЖБИ в 15 лет фактически срок составляет 5-7 лет при условии ежегодного восстановления бетона.

Компания, опираясь на европейские технологии производства сварных изделий, предлагает различные варианты пластиковых кессонов и погребов.

Все изделия производятся под **торговой маркой «Мастерская Полимерных материалов» («МПМ»)** из полиэтилена высокой плотности PEHD (HDPE) по **ТУ 4859-001-67426748-2010**, сертификаты соответствия (декларации) **Д-РУ.АГ23.В.00109, РОСС.RU.МЛ20.Н00682**.

Все изделия изготавливаются из высококачественного материала с соблюдением всех технологических требований на европейском оборудовании. Все специалисты обладают высоким опытом. Все колодцы сертифицированы. Все изделия проходят постоянный контроль на всех стадиях производства.

## 2. Производство кессонов и погребов

Полимерные кессоны предназначены для установки над скважинами в грунт для размещения оборудования. Кессон так же служит для противодействия промерзанию оголовка скважины.

Кессоны изготавливаются из специальных двухслойных труб, в зависимости от диаметров имеющих гладкие наружные стенки или оребрение.

Для грунтов, имеющих высокий уровень грунтовых вод (УГВ), изготавливается специальное расширение по низу колодца – «юбка». Она позволяет фиксировать дно кессона к бетонному основанию.

Возможно так же изготовление двойного дна с дополнительной обрешеткой. Одинарное дно производится из листа толщиной 14 (15) мм.

Погреба изготавливаются как из специальной трубы, так и из полимерных листов толщиной 14 (15) мм.

Изготовленные из листов погреба имеют со всех сторон обрешетку, которая позволяет с одной стороны усиливать стенки, с другой стороны при бетонировании - фиксироваться в бетоне.

## 3. Монтаж, подключение колодцев и емкостей МПМ

Монтаж кессона или погреба включает в себя подготовку траншеи, утрамбовку грунта, установка плит, засыпку песком с утрамбовкой и монтаж люка или плит перекрытия.

Особенность монтажа кессона или погреба заключается в том, что оба эти изделия являются пустотелыми, т.е. в них отсутствует некоторая жидкость, которая снижает давление грунта на стенки изделия

### **Подготовка траншеи**

Траншея должна быть изготовлена в диаметре (или по периметру) больше на 1,0 – 1,5 м., чем диаметр (периметр) кессона (погреба). Глубина траншеи соответствовать высоте изделия с учетом толщины плиты и песчаной подушки.

Грунт в траншее должен быть выровнен, углы подрезаны. Песчаные грунты должны быть укреплены по откосам. При наличии грунтовых вод необходимо произвести осушение с помощью дренажного насоса или помпы.

Дно траншеи должно быть засыпано песком и утрамбовано до не менее 95% уплотненности по Проктору. Минимальная толщина основания 150 мм. Для более точных расчетов основания рекомендуем использовать формулу 7 из СНиП 2.02.01.

### **Установка плит или бетонирование подушки**

На дно траншеи необходимо установить бетонную плиту или изготовить бетонную подушку. Размеры плиты (подушки) должны быть больше минимум на 250 мм с каждой стороны, чем крайние габариты изделия. При монтаже кессона на скважину бетонное основание заливается вокруг скважины с выступанием за периметр кессона на 50-100мм.

Толщина плиты (подушки) должна быть не менее 200 мм. Армирование подушки обязательно.

Не рекомендуется использовать создание бетонного основания из ПГС (песчано-гравийной смеси) с цементом путем разведения водой прямо в траншее. Бетонный раствор должен быть приготовлен в соответствии с стандартами.

### **Установка изделия**

Кессон устанавливается таким образом, чтобы часть обсадной трубы входила либо в отверстие дна, либо в трубу, установленную на дне кессона. Свободное пространство заполняется жгутов в мастике, у которой есть адгезия к полиэтилену.

Погреб устанавливается по центру бетонного основания и выравнивается по вертикали и горизонтали.

С помощью анкеров необходимо прикрепить дно изделия с боков к бетонному основанию. Анкеровка осуществляется только через специальное расширение по бокам изделия. Запрещена анкеровка через дно изнутри изделия.

Дополнительно возможно крепление металлическими трассами через верх конструкции к бетонному основанию.

### **Установка погреба при высоком УГВ**

При наличии тяжелых и плотных грунтов, а так же высокого уровня грунтовых вод (УГВ) (выше уровня бетонного основания) погреб должны быть помещены в бетонный защитный короб. При заливке бетоном внутрь конструкции необходимо установить временные распорки для предотвращения сжатия конструкции. Внешняя стенка короба должна иметь толщину не менее 250 мм. Возможно бетонирование без распорок с предварительным заполнением погреба водой. В дальнейшем после застывания массы вода откачивается дренажным насосом или помпой. Армирование бетонных стен – обязательно.

### **Установка кессона при высоком УГВ**

При высоком уровне грунтовых вод (УГВ) кессон должны быть обеспечен специальным «якорем» против всплытия. В качестве якоря можно использовать приготовленное ранее бетонное основание, к которому с помощью анкеров крепиться кессон через специальное расширение по бокам.

Так же возможно частичное бетонирование в нижней части кессона на высоту порядка  $\frac{1}{4}$  части высоты кессона.

### **Установка кессона при низком УГВ**

При УГВ ниже уровня бетонного основания необходимо и достаточно будет осуществить послойную утрамбовку при обратной засыпке грунта. Следует обратить внимание, что обратная засыпка

осуществляется песком или пескоподобными материалами. Уровень каждого слоя составляет от 200 до 250 мм. Каждый слой утрамбовывается до не менее 95% уплотненности по Проктору.

### **Установка погреба при низком УГВ**

При УГВ ниже уровня бетонного основания и при наличии легких грунтов возможна установка погреба без бетонирования стен. При условии, что обратная засыпка будет осуществлена до не менее 98% уплотненности по Проктору. Однако, если в течение года возможен временный подъем уровня грунтовых вод (УГВ), то требуется бетонирование стен погреба снаружи.

## **4. Эксплуатация пластиковых изделий МПМ**

Полиэтилен высокой плотности позволяет эксплуатировать изделия в течение длительного срока без дополнительных затрат.

Запрещается высверливать отверстия в наружных стенках кессона или погреба, так как это может привести к попаданию грунтовых вод внутрь.

## **5. Экологическая безопасность применения изделий МПМ**

Требования к экологической безопасности объектов инженерных сетей постоянно растут, как и штрафы за их нарушения. Поэтому применение в городских и частных инженерных сетях полимерных колодцев и других изделий является идеальным решением:

- почти 100% герметичность изделия – защита от попадания грунтовых вод;
- высокая химическая стойкость по сравнению с бетоном и сталью;
- высокая абразивная стойкость;
- изделия не обрастают отложениями и илом;
- материал полиэтилен высокой плотности (PEHD) соединяет в себе две характеристики: высокая упругость и высокая кольцевая жесткость – гарантия от разрывов при разнонаправленных нагрузках;
- изделия по своим характеристикам не изменяются на протяжении десятилетий.