

РЕСПУБЛИКА БЕЛАРУСЬ

ООО "МЕМПЭКС"

**ОПАЛУБКА РАЗБОРНАЯ  
ОР 1,5**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ  
ОР 1,5-00.000 РЭ**

2007

## СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные сведения об изделии	3
2. Основные технические данные	3
3. Устройство и работа изделия	4
4. Комплектность	6
5. Сведения об эксплуатации	6
6. Техническое обслуживание	8
7. Требования безопасности	8
8. Хранение	8
9. Транспортирование	8
10. Гарантии изготовителя (поставщика)	9
11. Консервация	9
12. Свидетельство о приемке	10
13. Перечень приложений	11

Руководство по эксплуатации предназначено для изучения конструкции, правил эксплуатации «Опалубки разборной ОР 1,5» (далее по тексту - опалубка) и содержит сведения о конструкции узлов, принципе действия, основных технических данных, а также указания, необходимые для правильной эксплуатации данной опалубки.

**Прежде чем приступить к работе с опалубкой – внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством по эксплуатации.**

## **1 Основные сведения об изделии**

1.1 Наименование изделия:	<b>Опалубка разборная ОР 1,5</b>
1.2 Обозначение документа:	<b>ОР 1,5-00.000</b>
1.3 Предприятие-изготовитель:	<b>ООО «Мемпэкс»</b>
1.4 Адрес изготовителя:	<b>Республика Беларусь, г. Минск, ул. Раковская, 34</b>
1.5 Заводской номер:	<b>005</b>
1.6 Дата изготовления:	<b>06. 2008 г.</b>
1.7 Климатическое исполнение:	<b>У 1 ГОСТ 15150</b>
1.8 Рабочий интервал температур:	
минимальная:	<b>минус 20° С</b>
максимальная:	<b>плюс 40° С</b>

## **2 Основные технические данные**

<b>2.1</b> Максимальная глубина погружения опалубки, м	- 5
<b>2.2</b> Номинальное рабочее давление гидросистемы, МПа	- 20
<b>2.3</b> Гидроцилиндр подъема опалубки:	
Номинальное рабочее давление, МПа	- 20
Номинальное усилие гидроцилиндра, т	-15,5
Ход штока, мм	- 700
<b>2.4</b> Номинальное усилие подъема, т	- 31,0

## 2.5 Таблица 1- габаритные размеры и масса узлов опалубки

Наименование	Габаритные размеры, мм			Масса, кг
	Длина	Ширина	Высота	
Балка силовая ОР1,5-01.000	2200	265	210	126
Бокс силовой ОР 1,5-02.400	2400	2000	720	770
Бокс подъёмный ОР 1,5-03.000	2400	2000	800	561
Бокс ОР 1,5-03.000-01	2400	2000	800	495
Опора гидроблока ОР 1,5-04.000	740	524	700	15,5

2.6 Полная масса, кг

- 3702

## 3 Устройство и работа изделия

3.1 Опалубка ОР 1,5 предназначена для размещения оборудования машины МНБ-50 и защиты работающего персонала и оборудования от обрушения грунта.

3.2 Внутренние габариты опалубки рассчитаны на монтаж железобетонных колец колодца диаметром до 1,5 м.

3.3 Климатическое исполнение - У, категории 1 ГОСТ 15150, рабочий интервал температур от минус 20 °С до плюс 40 °С.

### 3.4 Состав изделия

3.4.1 Опалубка (рис. 1) состоит из (см. Приложение А):

- Бокса силового (рис. 2);
- Бокса подъёмного (рис. 3);
- Бокса (рис. 4);
- Балки силовой (рис. 5);
- опоры гидроблока (рис.6);

### 3.5 Устройство изделия

3.5.1 Бокс силовой (рис.2) представляет собой неразборную сварную конструкцию, изготовленную из металлопроката. Бокс имеет четыре прямоугольных отверстия, которые закрываются шиберами 2. Снизу

прямоугольных отверстий устанавливаются распорные балки 3, которые обеспечивают жесткость конструкции при монтаже и демонтаже. Балки крепятся съёмными стопорами 4. Бокс имеет установочные гнёзда для расположения в них двух направляющих 5, в которых закрепляется оборудование из комплекта машины МНБ-50 для производства прокола или разрезки существующей трубы.

3.5.3 Бокс подъёмный (рис.3) представляет собой сварную разборную конструкцию, состоящую из 4-х обечаек. Обечайки 6,7 изготовлены из металлопроката и крепятся между собой посредством болтов и гаек. В боксе установлены опоры для закрепления силовых гидроцилиндров при подъёме опалубки.

3.5.2 Бокс (рис.4) представляет собой сварную разборную конструкцию, состоящую из 4-х обечаек. Обечайки 6,7 изготовлены из металлопроката и соединяются между собой посредством болтов и гаек.

3.5.4 Балка силовая (рис. 5) представляет собой сварную конструкцию из металлопроката и служит съёмной опорой для гидроцилиндров подъема опалубки.

3.5.5 Опора гидроблока (рис.6) представляет собой сварную конструкцию из металлопроката, на которую устанавливается гидрораспределитель 8 управления гидроцилиндрами подъема опалубки. Опора одновременно служит для укладки рукавов высокого давления, с помощью которых производится подключение гидроцилиндров к гидростанции.

## 4. Комплектность

4.1 Комплект поставки должен соответствовать данным таблицы 2.

Таблица 2 - Комплект поставки

Обозначение изделия	Наименование изделия	Кол.	Габаритные размеры, мм (дл.х шир.х хвыс)	Масса, кг	Заводской номер	Примечание
1	2	3	4	5	6	7
ОР1,5-00.000РЭ	Руководство по эксплуатации	1				
ОР1,5-01.000	Балка силовая	1	2200x265x210	126		
ОР1,5-02.400	Бокс силовой	1	2400x2000x720	770		
ОР1,5 -02.200	Направляющая	2	2200x205x555	160		
ОР1,5 -02.200 -01	Направляющая	2	1800x205x555	135		
ОР1,5-03.100	Бокс подъемный	2	2400x2000x800	561		
ОР1,5- 03.100-01	Бокс	2	2400x2000x800	495		
ОР1,5-04.000	Опора гидроблока	1	740x524x700	15,5		
№706/7	Гидроцилиндр	2	990x115x135	39		
СН45	Гидрораспределитель	1	184x219x255	6,7		
РВД12-L/F-10000 22x1,5	Рукав РВД М22x1,5 Ду=12	2	10000x30x30	10		
НР10-1-L1522	Полумуфта	4	67x38x38	0,3		
НР10-2-L1522	Полумуфта	4	59x30x30	0,15		

## 5 Сведения по эксплуатации

### 5.1 Подготовка изделия к работе

#### 5.1.1 Сборка боксов

Все боксы, кроме силового, подлежат предварительной сборке. Бокс собирается из четырёх обечаек, которые должны иметь одинаковую маркировку, например - Бокс №2. При сборке необходимо соединить стыки, имеющие одинаковые номера от (1...4), болтами и гайками.

### 5.2. Порядок работы

#### Внимание

При стыковке боксы должны располагаться по порядку возрастания их номеров от **1** до **6**, стык №1 должен совмещаться на всех боксах снизу доверху, см. Приложение Б.

5.2.1 Установить силовой бокс в подготовленный приямок. Затем, выбирая изнутри бокса грунт, произвести его опускание. Установить на силовой бокс №1 бокс №2 и закрепить боксы между собой замками. Продолжить выборку грунта до опускания бокса №2. Установить на бокс №2 бокс №3, скрепить их замками и продолжить выборку грунта. Далее цикл повторяется.

После опускания опалубки на необходимую глубину установить в силовом боксе две направляющие, которые служат для закрепления рабочего гидроцилиндра. Вынуть шиберную заслонку с той стороны, где будет производиться прокол.

Подключить рабочий цилиндр к гидростанции.

5.2.2 Произвести прокол с последующим затягиванием полиэтиленовой трубы. Обрезать трубу. Убрать из силового бокса направляющие, кронштейн, гидроцилиндр. Вынуть стопора и извлечь распорную балку с той стороны, где производился прокол. Произвести подготовку основания для установки железобетонного кольца. Установить в бокс ж/б кольцо колодца. Произвести грунтом засыпку пустот между железобетонным кольцом и опалубкой. На железобетонное кольцо установить силовую балку. Закрепить гидроцилиндры на подъемном боксе таким образом, чтобы штоки гидроцилиндров опирались на силовую балку.

5.2.3 Подключить гидроцилиндры к ручному гидрораспределителю, см. рис.7. Каждый гидроцилиндр должен подключаться на отдельный золотник гидрораспределителя к штуцерам **А** и **В**. Подключение производится с помощью быстроразъёмных муфт.

5.2.4 Демонтировать муфты с рукавов гидростанции и подключить рукава к ручному гидрораспределителю. Напорный рукав к штуцеру **Р**, сливной рукав к штуцеру **Т**.

### **Внимание**

При использовании гидростанции машины МНБ-50 в её электрическую схему необходимо установить тумблер Т1, см. **Приложение Г**.

Ввод тумблера Т1 даёт возможность блокировки собственного пульта гидростанции при нейтральном положении переключающего кольца. При включении тумблера Т1 открывается золотник гидрораспределителя гидростанции и рабочая жидкость постоянно поступает в напорный рукав, который подключен к штуцеру **Р** ручного гидрораспределителя. Далее управление гидроцилиндрами производится с помощью ручного распределителя.

5.2.5 Произвести подъем опалубки на высоту бокса включив в работу оба гидроцилиндра одновременно. Демонтировать силовую балку. Демонтировать верхний бокс, находящийся над поверхностью земли. Произвести трамбование грунта, находящегося ниже уровня низа опалубки.

Произвести засыпку грунтом пустот между ж/б кольцом и опалубкой не производя трамбования грунта.

Установить второе ж/б кольцо колодца. Установить на нём силовую балку.

Произвести подъём опалубки.

Далее цикл повторяется до выхода силового бокса на поверхность.

### **Внимание**

При возникновении больших нагрузок при подъёме опалубки необходимо предварительно произвести отрыв опалубки от грунта следующим образом. Включить в работу один гидроцилиндр на ход примерно 100 мм. Произойдёт перекос опалубки и отрыв от грунта со стороны включённого гидроцилиндра. Включить в работу второй гидроцилиндр на ход примерно 200 мм. Произойдёт перекос опалубки и отрыв от грунта со стороны включённого гидроцилиндра. Затем выровнять опалубку и включив оба гидроцилиндра одновременно произвести подъём опалубки.

## **6 Техническое обслуживание**

### **6.1 Порядок технического обслуживания.**

6.1.1 Техническое обслуживание опалубки представляет собой визуальный осмотр болтовых соединений, на отсутствие трещин в сварных соединениях конструкции.

**Визуальный осмотр производится ежедневно перед началом работ.**

Наличие трещин в основном металле и сварных соединениях не допускается. Болтовые соединения при необходимости подтянуть, изношенные болты или оси заменить на новые.

Исправление обнаруженных дефектов производится немедленно на месте эксплуатации.

## **7 Требования безопасности**

7.1 К работе и обслуживанию опалубки допускаются лица не моложе 18 лет, изучившие её конструкцию, правила эксплуатации и прошедшие инструктаж по технике безопасности.

7.2 Нахождение посторонних лиц в зоне установки опалубки не допускается.

7.3 При производстве работ с применением опалубки соблюдать требования техники безопасности изложенные в **Приложении В** - «Инструкция по охране труда при работе с опалубкой ОР 1,5».

## **8 Хранение**

8.1 Для защиты опалубки от коррозии при хранении или длительных перерывах в работе (свыше двух месяцев) необходимо произвести консервацию согласно ГОСТ 9.014. Условия хранения опалубки в части воздействия климатических факторов - по ГОСТ 15150.

## **9 Транспортирование**

9.1 Опалубка может транспортироваться по железной дороге или автомобильным транспортом.

9.2 Транспортирование по железной дороге должно осуществляться в соответствии с требованиями "Технических условий погрузки и крепления грузов".

9.3 Опалубка должна иметь транспортную маркировку.

Транспортная маркировка наносится на этикетку, которая должна быть прикреплена к транспортируемому изделию.

На этикетке должно быть указано:

- наименование изделия;
- обозначение изделия;
- предприятие-изготовитель;
- год, месяц выпуска.

Техническая документация, прилагаемая к опалубке, должна быть вложена в герметичный пакет из полиэтиленовой пленки ГОСТ 10354.

## **10 Гарантии изготовителя (поставщика)**

10.1 Гарантийный срок эксплуатации – 12 (двенадцать) месяцев с момента отгрузки опалубки потребителю.

10.2 Предприятие-изготовитель в течение гарантийного срока обязуется безвозмездно устранять возникшие неисправности при условии соблюдения потребителем требований, изложенных в технической документации.

10.3 Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие изделия техническим параметрам, изложенным в разделе 2 при соблюдении правил эксплуатации, транспортирования и хранения.

10.4 Опалубка должна быть принята в соответствии с прилагаемым свидетельством о приемке.

10.5 Предприятие-изготовитель не несет ответственности за неисправности, возникшие из-за неправильной эксплуатации изделия.

## 11 Консервация

**Опалубка разборная ОР 1,5** заводской номер   005    
подвергнута на ООО «Мемпэкс» первичной консервации согласно  
требованиям ГОСТ 9.014.

Дата консервации: **06. 2008 г.**

Срок консервации: **1 год**

Консервацию произвел **Шилович Н.М.** (            )  
**подпись**

## 12 Свидетельство о приемке

**Опалубка разборная**

**ОР 1,5**

**005**

\_\_\_\_\_  
наименование изделия

\_\_\_\_\_  
обозначение

\_\_\_\_\_  
заводской номер

изготовлена и принята в соответствии с требованиями действующей  
технической документации и признана годной для эксплуатации.

М.П.

Начальник ОТК

\_\_\_\_\_  
личная подпись

\_\_\_\_\_  
расшифровка подписи

\_\_\_\_\_  
год, число, месяц

### 13 Перечень приложений

Таблица 3 – Перечень приложений

<b>Номер приложения</b>	<b>Наименование приложения</b>	<b>Количество листов</b>
Приложение А	Чертежи устройства опалубки разборной ОР 1,5	7
Приложение Б	Схема работы опалубки разборной ОР 1,5	3
Приложение В	Инструкция по охране труда при работе с опалубкой ОР 1,5	7
Приложение Г	Схема электрическая принципиальная	1