

Россия
ОАО «Ярославский завод «Красный Маяк»



**Вибропогрузатель
ВП – 48-25М**

Руководство по эксплуатации
65.001 РЭ

Ярославль 2015 г.

Руководство по эксплуатации составлено как объединенный документ, содержащий общие сведения об изделии, указания по его эксплуатации.

1 Общие сведения об изделии

Вибропогружатель ВП – 48-25М.

Наименование завода – изготовителя – ОАО «Ярославский завод «Красный Маяк».

Система менеджмента качества ОАО «Ярославский завод «Красный Маяк» сертифицирована органом по сертификации DQS, Германия, который является членом Международной сертификационной сети IQNet.

Система соответствует требованиям Международного стандарта DIN EN ISO 9001:2008, регистрационный № 071018 QM08.

Основной частью вибропогружателей являются вибраторы электромеханические общего назначения.

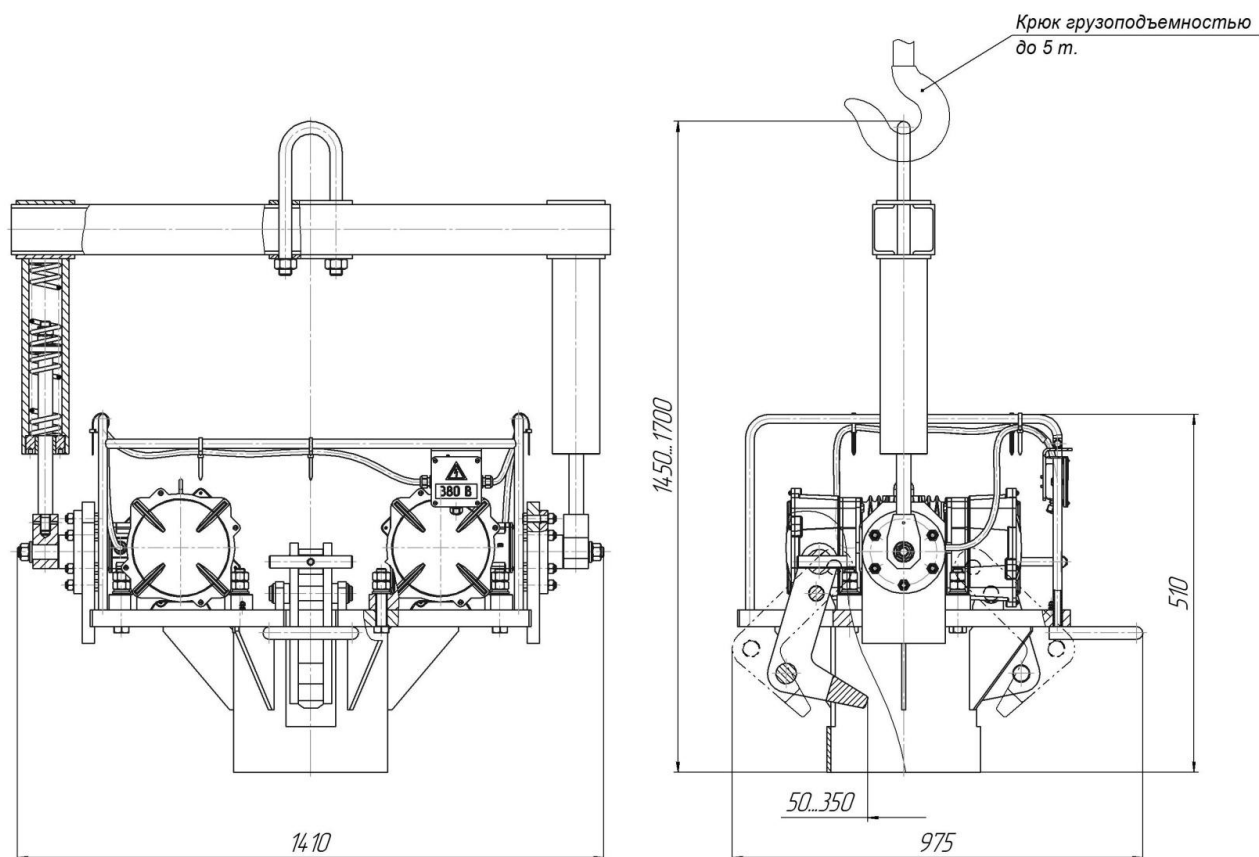


Рисунок 1. Вибропогружатель ВП – 48-25М

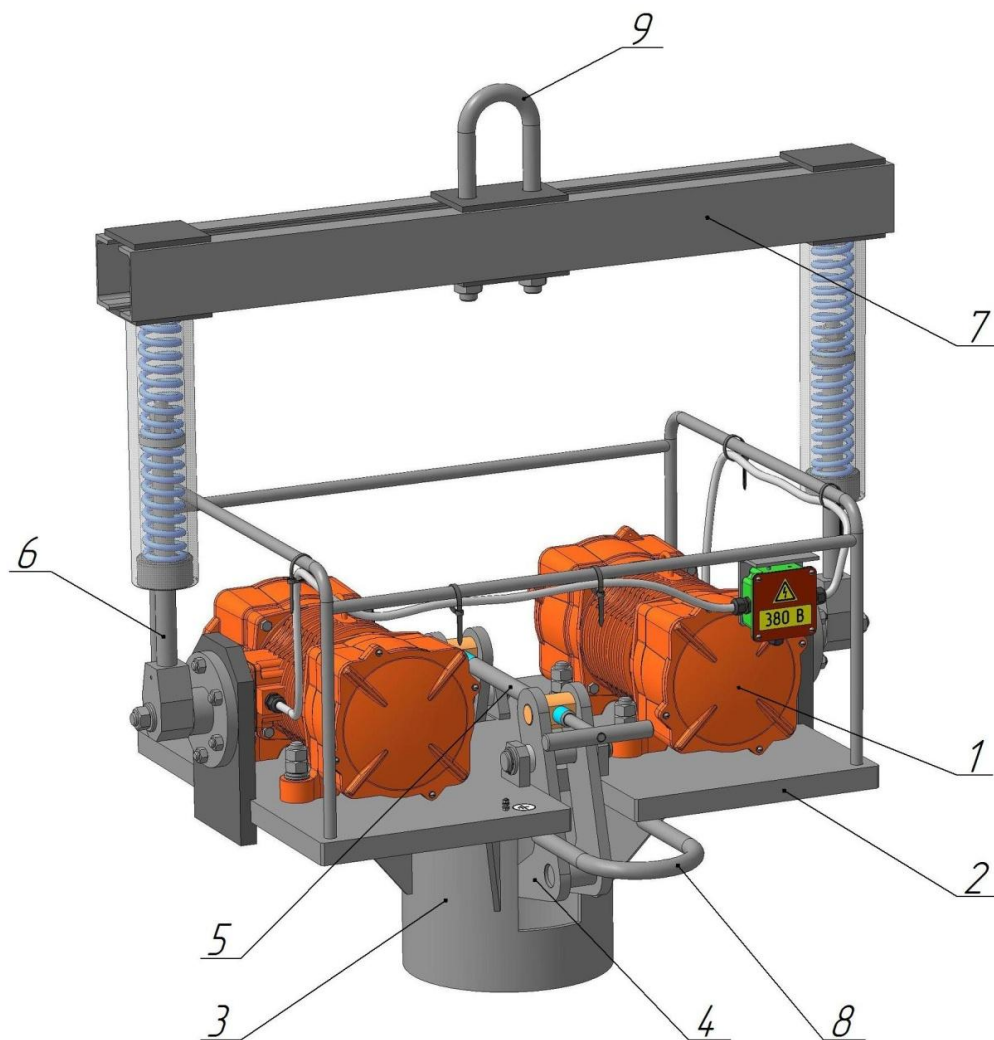


Рисунок 2. Вибропогружатель ВП – 48-25М
 1 – вибратор; 2- плита; 3 – наголовник; 4 – когти;
 5 – регулировочный винт; 6 – шток траверсы; 7 – траверса;
 8 – скоба грузовая; 9 – скоба траверсы.

2 Назначение изделия

2.1 Вибропогружатель модели ВП – 48-25М предназначен для погружения (в грунт, жидкий бетон) металлических или иных элементов различных конструкций (труб, стального проката других профилей, уголка, швеллера, бруса и т. п.) при землеустроительных работах в промышленном и гражданском строительстве; для погружения труб, металлокаркасов и иных металлоконструкций при изготовлении буронабивных свай.

2.2 Вибропогружатель соответствует исполнению У категории 2 ГОСТ 15150-69.

Таблица 1

Наименование показателей, единицы измерений										
Вибратор			Вынуждающая сила при синхронной частоте колебаний	Мощность потребляемая	Номинальное напряжение	Номинальная частота тока	Габаритные размеры, мм			Масса, не более
Тип	Количество вибраторов	Частота колебаний					длина	ширина	высота	
		мин ⁻¹	кН	кВт	В	Гц	мм	мм	мм	кг
ИВ-105Н	2	1500	18,8...48,4	3,14	380	3~50	1410	975	1450...1700	670

3 Технические характеристики

3.1 Основные технические характеристики вибропогружателей указаны в таблице 1.

4 Комплектность

4.1 В комплект поставки вибропогружателя должны входить:

- Вибропогружатель - 1 шт.;
- руководство по эксплуатации - 1 экз.;
- руководство по эксплуатации на вибратор - 2 экз.

5 Устройство и принцип работы

Вибропогружатель ВП – 48-25М (рисунок 2) состоит из: траверсы (поз. 7), плиты (поз. 2) и наголовника (поз. 3). Два вибратора (поз. 1) установлены на плите (поз. 2), которая крепится к подпружиненным штокам траверсы (поз. 6).

Вибраторы создают направленные колебания (вибрацию), которые передаются на нижний конец погружаемого элемента, вокруг которого грунт становится псевдотекучим, благодаря чему резко снижается коэффициент трения элемента о грунт. Эффект ожижения приводит частицы почвы в движение и создает пространство для продвижения погружаемого элемента. Под воздействием собственного веса и веса вибропогружателя, погружаемый элемент погружается в грунт.

Вместе с тем, ожижение происходит не во всех типах грунтов одинаково. Глинистые грунты обладают высокой связностью и плотностью по сравнению с песчаными и гравийными грунтами, в которых вибропогружатели проявляют себя наилучшим образом. Связный глинистый грунт препятствует приведению частиц в движение и ожижения не происходит. Кроме того, грунт сильно прилипает к погружаемому элементу, и существенная часть создаваемого усилия теряется.

Колебания возбуждаемые вибропогружателем в горизонтальной плоскости, взаимно уравновешиваются, оставляя только вертикальное направление колебаний. Это достигается разнонаправленностью (рисунок 3) вращения валов вибраторов (за счет их правильного расположения и подключения фаз).

ВНИМАНИЕ! При изменении направлении вращения валов вибраторов нормальная работа вибропогружателя невозможна.

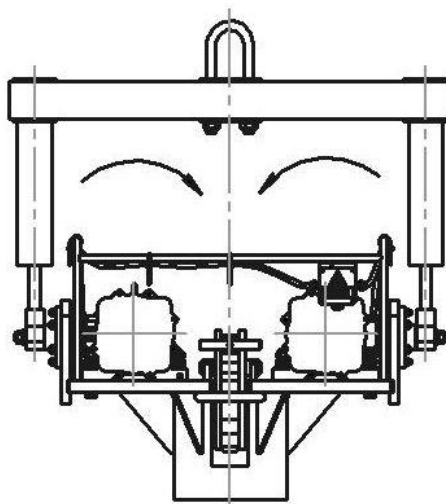


Рисунок 3. Схема направления вращения вибраторов

Погружаемым элементом может быть – труба от $\varnothing 100$ мм до $\varnothing 325$ мм или любой сортамент, металлоконструкция вписываемые в наголовник $\varnothing 350$ мм. Масса погружаемого элемента – не более 600 кг.

Для работы с вибропогружателем следует использовать подъемный кран грузоподъемностью от 1,5 до 5 т.

Фиксация погружаемого элемента в наголовнике вибропогружателя осуществляется за счет сведения «когтей» (рисунок 2; поз. 4) при помощи регулировочного винта. Для передачи колебаний погружаемому элементу обязательно должно быть обеспечено его жесткое крепление в наголовнике вибропогружателя. Для жесткой фиксации, в погружаемых трубах (в верхней части) необходимо сделать пазы для захвата их «когтями» вибропогружателя (рисунок 4).

Не рекомендуется применять погружаемые трубы с заостренным в виде конуса концом, т.к. такая форма трубы встречает повышенное сопротивление грунта.

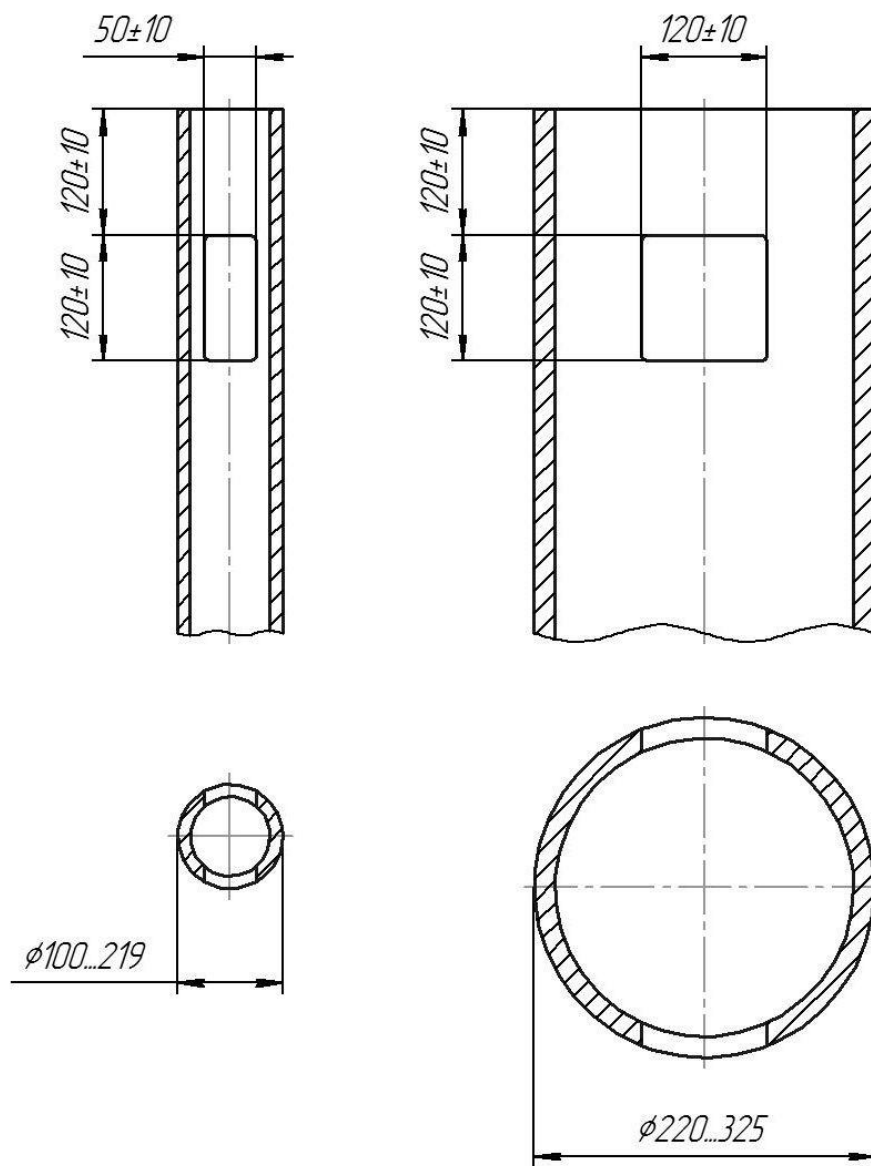


Рисунок 4. Расположение и форма пазов для крепления в трубах от $\phi 100$ до $\phi 325$.

ВНИМАНИЕ! Для повышения вынуждающей силы вибропогружателя, действующей на погружаемый элемент, необходимо установить регулируемые дебалансы обоих вибраторов в одинаковое положение соответствующее большему статическому моменту, вплоть до максимально возможного, однако нужно обратить внимание, что при повышении статического момента дебалансов вибратора должен использоваться повторно-кратковременный режим работы (см. раздел 7 РЭ на вибратор).

6 Указание мер безопасности

6.1 Конструкция вибропогружателей должна соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0, «Правил устройства электроустановок», «Правил эксплуатации электроустановок потребителем», «Межотраслевых правил по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок потребителей» (ПОТ РМ-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00).

6.2 Шумовые характеристики вибропогружателей – октавные уровни и скорректированный уровень звуковой мощности должны соответствовать шумовым характеристикам вибраторов, установленных на вибропогружатель.

6.3 При работе с вибропогружателями необходимо использовать индивидуальные средства защиты для органов слуха от действия производственного шума противозумные наушники группы Б по ГОСТ Р 12.4.255.

6.4 Режим работы необходимо устанавливать в соответствии с «Санитарными правилами и нормами СанПиН 2.2.2.540-96».

6.5 Указание мер безопасности на вибратор, которым комплектуется вибропогружатель, согласно одноименному разделу Руководства по эксплуатации на данный вибратор (см. раздел 6 РЭ).

6.6 До начала любых свайных работ рекомендуется выявить наличие любых подземных препятствий в пределах рабочей площадки, представляющих опасность для работников. В случае непредвиденного обнаружения или повреждения подземного препятствия следует немедленно прекратить проведение работ и известить соответствующие органы.

7 Подготовка изделия к работе и порядок работы

7.1 Перед пуском вибропогружателя проверить:

- наличие заземления (при питании напряжением 220, 380 В);
- проверить надежность затяжки резьбовых соединений.

7.2 Произвести пробные пуски вибропогружателя.

7.3 Подготовка вибратора к работе и порядок работы - согласно одноименному разделу Руководства по эксплуатации на вибратор (см. раздел 7 РЭ).

7.4 Порядок работы с вибропогружателем (рисунок 2): развести «когти» (поз. 4) при помощи регулировочного винта (поз. 5); приподнять вибропогружатель используя скобу грузовую (поз. 8); опустить его на бок грузовой скобой вверх; завести погружаемый

элемент в наголовник (поз. 3) вплотную к плите (поз. 2); жестко зафиксировать погружаемый элемент «когтями» в заранее подготовленные пазы; поднять вибропогружатель вместе с погружаемым элементом, используя скобу траверсы (поз. 9); подвести погружаемый элемент к точке установки; опустить вертикально вниз и медленно вдавить в грунт; убедиться в отсутствии людей в зоне опасности; запустить вибраторы (поз. 1); обеспечить плавное опускание вибропогружателя по мере продвижения погружаемого элемента в грунт.

8 Техническое обслуживание, возможные неисправности и методы их устранения

Согласно одноименному разделу Руководства по эксплуатации на вибратор, которым комплектуется вибропогружатель (см. разделы 8,9 РЭ).

9 Требования к хранению и транспортированию

9.1 Вибропогружатели должны храниться в сухом помещении.

Условия хранения – 2, условия транспортирования – 5 по ГОСТ 15150-69.

9.2 Транспортировать вибропогружатели можно всеми принятыми транспортными средствами, соответствующими категории 5 по ГОСТ 15150 – 69.

9.3 Утилизация.

Вышедшие из строя вибропогружатели не представляют опасности для здоровья человека и окружающей среды.

Материалы, из которых изготовлены детали вибропогружателя (сталь, медь, бронза, алюминий), поддаются внешней переработке и могут быть реализованы по усмотрению потребителя.

Детали вибропогружателей, изготовленные с применением пластмассы, изоляционные материалы могут быть захоронены.

10 Свидетельство о приемке

Вибропогружатель ВП – 48-25М заводской № _____ изготовлен и принят в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признан годным для эксплуатации.

Контролер ОТК: _____

Дата: _____ 201__ г

11 Гарантии изготовителя

11.1 Гарантийный срок.

Гарантийный срок службы вибропогрузателя – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня отгрузки с завода – изготовителя.

11.2 Показатели надежности.

Средняя наработка до отказа должна соответствовать величинам, указанным в паспорте на вибратор, которым комплектуется вибропогрузатель.

12 Претензии и иски

Действия по претензиям и искам, вытекающие из поставки продукции ненадлежащего качества - в соответствии с законодательством РФ и договором (контрактом) на поставку.

13 Отзыв о работе

1. Наименование и адрес предприятия

2. Вибропогрузатель _____ заводской № _____
Дата выпуска (год и месяц выпуска) _____

3. Дата ввода в эксплуатацию и виды выполняемых работ.

4. Количество отработанных часов с начала эксплуатации.

5. Коэффициент использования по времени.

6. Отзывы за время эксплуатации.

Ваши отзывы о работе вибропогружателей отправляйте по адресу:
150008, г. Ярославль, пр. Машиностроителей, 83,
ОАО «Ярославский завод «Красный Маяк».
Тел./факс: (4852) 49 – 05 – 50.
Конструкторско-технологический отдел: тел. (4852) 49 – 05 – 42.
E-mail: commerce@vibrators.ru , info@vibrators.ru
Сайт предприятия: <http://www.vibrators.ru>