

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ

Вибраторы электромеханические глубинные ручные с гибким валом ВЭ-75; ВЭ-11-3; ВЭ-11-7А; ВЭ-11-6А-1,6; ВП-75.

Изготовитель: Общество с ограниченной ответственностью «Арсенал-Проект», 117402, г. Москва, ул. Южнобутовская, д. 101

2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1. Вибраторы предназначены для уплотнения бетонных смесей при укладке их в монолитные конструкции с различной степенью армирования, а также при изготовлении бетонных и железобетонных изделий для сборного строительства.

2.2. Вибраторы предназначены для эксплуатации в районах, характеризующихся следующими условиями:

- Высота местности не более 1000 м. над уровнем моря;
- Средняя из ежегодных абсолютных максимумов и минимумов температуры воздуха не выше +40 °С и не ниже -45 °С;
- Температура воздуха равная или выше 20 °С, в сочетании с относительной влажностью воздуха, равной или выше 80%, наблюдается менее 12 часов в сутки; если же упомянутые условия сохраняются более 12 ч. в сутки, то их непрерывный период не должен превышать двух месяцев в году.

2.3. Вибраторы эксплуатируются в закрытых и других помещениях с естественной вентиляцией без искусственно регулируемых климатических условий, где колебания температуры и влажность воздуха существенно меньше, чем на открытом воздухе (каменные, бетонные, металлические с теплоизоляцией и другие хранилища), расположенные в районах с умеренным и холодным климатом (ГОСТ 15150).

2.4. Окружающая среда должна быть взрывобезопасной ненасыщенной токопроводящей пылью, не содержащей агрессивных газов и паров в концентрациях, которые могут вызывать разрушения металлов и электроизоляционных материалов.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1. Тип вибратора ВЭ-75; ВЭ-11-3; ВЭ-11-7А; ВЭ-11-6А-1,6; ВП-75	
Номинальное напряжение	42 В
Род тока	3 ~
Номинальная частота тока	50 Гц
Номинальная потребляемая мощность	0,75; 1,0; 1,4; 1,6 кВт
Режим работы по ГОСТ 12.2013.0	6 мин. работа, 4 мин. отключение
Средняя наработка до отказа	не менее 150 ч
3.2. Двигатель	
Тип	Трехфазный асинхронный короткозамкнутым ротором
Степень защиты от проникновения воды	Брызгозащищенный
Класс изоляции	В
3.3. Вибронаконечник	
Наружный диаметр корпуса	28+1, 38+2, 51+2, 76+2, (мм)
Тип вибрационного механизма	Планетарный
Степень защиты от проникновения воды	Водонепроницаемый
3.4. Гибкий вал	
Диаметр сердечника	14 –0,43 мм
Направление вращения сердечника	Правое
Длина	не менее 3000+10 мм
Допускаемый радиус изгиба	не менее 300 мм
Степень защиты от проникновения	Водонепроницаемый

4. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

В комплект поставки каждого вибратора входят:

- электродвигатель – 1 шт.
- вибронаконечник – 1 шт.
- вал силовой гибкий – 1 шт.
- технический паспорт – 1 шт.
- гарантийный талон – 1 шт.

5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ

5.1. В рабочий комплект вибратора каждой модели входит вибронаконечник 1 (рис. 1), гибкий вал 2 и электродвигатель 3.

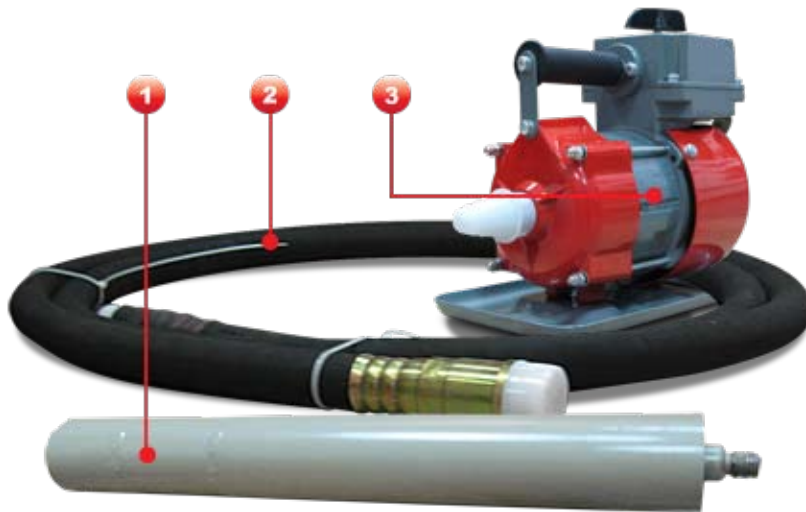


Рис.1 Вибратор электромеханический глубинный ручной с гибким валом ВЭ-75; ВЭ-11-3; ВЭ-11-7А; ВЭ-11-6А-1,6; ВП-75 (рабочий комплект):
1-вибронаконечник; 2-гибкий вал; 3-электродвигатель.

5.2. Трехфазный асинхронный двигатель рассчитан на питание от сети напряжением 42 В переменного тока частотой 50 Гц через понижающий трансформатор.

5.3. Электродвигатель состоит из следующих основных частей: муфты сцепления 1 (рис.2), шпинделя 2, переднего щита 3, ротора 4, статора 5, заднего щита 6, крышки 7, пакетного выключателя 8, вентилятора 9, подшипников 10, кожуха 11 и основания 12.

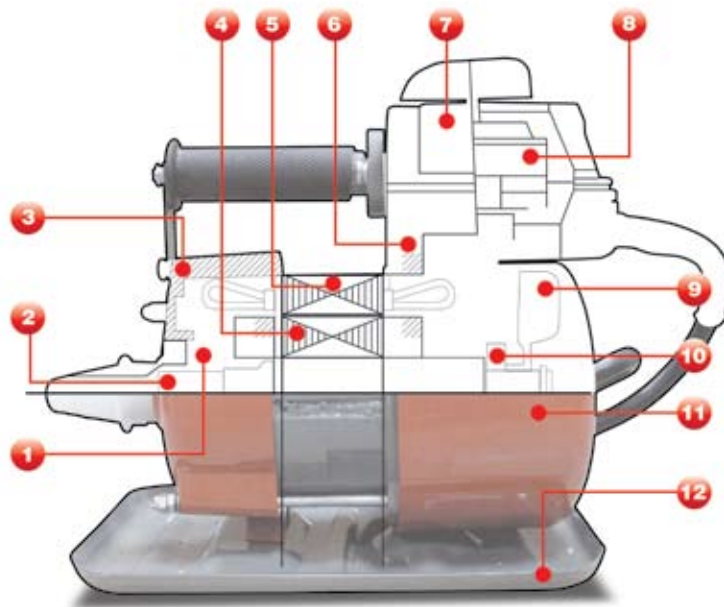


Рис.2. Электродвигатель вибраторов ВЭ-75, ВЭ-11-3, ВЭ-11-7А, ВЭ-11-6А-1,6, ВП-75, ВП-75
1 – муфта сцепления; 2 – шпиндель; 3 – щит передний; 4 – ротор; 5 – статор; 6 – щит задний; 7 – крышка;
8 – выключатель пакетный; 9 – вентилятор; 10 – подшипник; 11 – кожух; 12 – основание.

5.4. Крутящий момент от шпинделя 2 электродвигателя передается шпинделю 5 (рис.3)



и 4 (рис.4) вибронаконечника через гибкий вал, состоящий из сердечника и защитной брони. Гибкий вал рассчитан на вращение только в правую сторону. В целях предохранения гибкого вала от раскручивания на валу электродвигателя предусмотрена муфта сцепления 1 (рис. 2), допускающая одностороннее (правое) вращение.

5.5. Вибронаконечники вибраторов указанных моделей аналогичны по конструкции и каждый представляет собой герметически закрытый корпус 2 (рис.3), внутри которого находится бегунок 3 и 1.

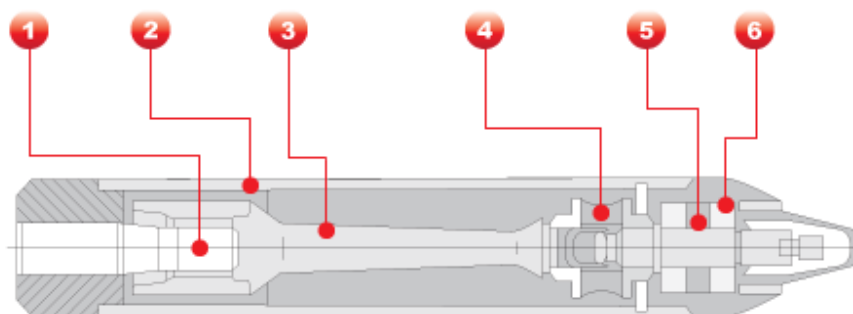


Рис. 3. Вибронаконечник вибратора ВЭ-11-6А-1,6; диаметр 76 мм.:

1 – сердечник; 2 – корпус; 3 – бегунок; 4 – муфта упругая; 5 – шпindelь; 6 – подшипник. (рис.4), соединенный со шпindelем 5 (рис.3) и 4 (рис.4) резинометаллической упругой муфтой 4 (рис.3) и 3 (рис.4).

5.6. Бегунок 3 (рис.3) вибронаконечника ВЭ-11-6А-1,6 в нижней части имеет форму колокола. Внутренней поверхностью которого он обкатывается вокруг конического сердечника 1, закрепленного в корпусе 2.

Бегунок 1 (рис.4) вибронаконечника при вращении обкатывается рабочей поверхностью по конусной поверхности втулки корпуса.

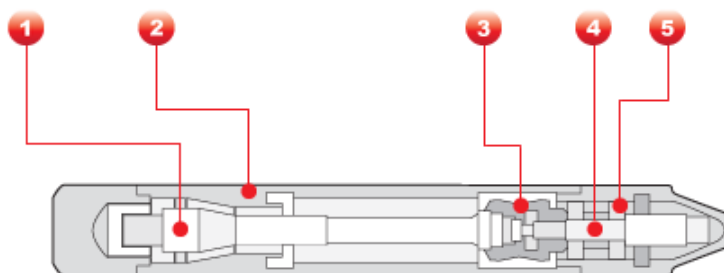


Рис. 4. Вибронаконечник вибратора ВЭ-11-7А диаметр 51 мм.

1 – бегунок; 2 – корпус; 3 – муфта упругая; 4 – шпindelь; 5 – подшипник

Во всех вибронаконечниках бегунок планетарно обкатывается по конусной поверхности сердечника или втулки, создает вибрационные колебания корпуса вибронаконечника.

5.7. Все наружные соединения корпусов вибронаконечников, а также соединения брони гибкого вала с электродвигателем и вибронаконечником имеют левую резьбу.

6. УКАЗАНИЯ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ.

6.1. В целях обеспечения безопасности при подключении вибратора к сети и его обслуживании необходимо соблюдать правила, изложенные в настоящем разделе паспорта.

6.2. К работе с вибратором допускаются лица, изучившие настоящий паспорт и прошедшие инструктаж по мерам безопасности.

6.3. Подключение вибратора к сети производится через трансформатор мощностью не менее 1,6 кВт. Контроль за исправностью вибратора, а также техническое обслуживание и устранение отдельных отказов должно производиться квалифицированными специалистами - группой допуска по электробезопасности не ниже 3-й. Вибратор должен быть подключен несъемным питающим шнуром соединения типа М.

6.4. Обслуживающему персоналу запрещается:

- Работать без индивидуальных средств защиты от действия вибрации и шума;
- Работать неисправным вибратором;

6.5. Все виды осмотра и устранение неисправностей должны производиться только после отключения вибратора от сети.

6.6. Кабель (шнур) вибратора должен быть защищен от случайного повреждения (например, кабель следует подвешивать). Непосредственное соприкосновение кабеля (шнура) с горячими и масляными поверхностями не допускается.

6.7. При работе оператор должен держать вал силовой гибкий с броней на расстоянии не менее 0,3 метра от вибронаконечника и использовать индивидуальные средства защиты рук от вибрации, органов слуха от производственного шума в соответствии с ГОСТ 12.4.002 – 74.

6.8. Вибратор должен быть отключен выключателем при внезапной остановке (вследствие внезапного отключения напряжения в сети, заклинивания движущихся деталей и т.п.).

6.9. Запрещается:

- Подключать вибраторы к электрической сети общего пользования через автотрансформатор, сопротивление или потенциометр.
- Вносить трансформаторы внутрь котлов, резервуаров.
- Оставлять подсоединенные к электрической сети вибраторы без надзора .
- Передавать вибраторы лицам, не имеющим права на пользование им.

6.10. Запрещается эксплуатировать вибратор при:

- Повреждении штепсельного соединения кабеля.
- Нечеткой работе выключателя.
- Появлении дыма или запаха , характерного для горячей изоляции.
- Появлении трещин в корпусной детали, рукоятке.

6.11. Корректированный уровень звуковой мощности составляет 98 дБА.

Суммарное время работы одного оператора за 8-ми часовой рабочий день не должно превышать 72 мин.

7. ПОДГОТОВКА ВИБРАТОРА К РАБОТЕ И ПОРЯДОК РАБОТЫ.

7.1. Перед началом работы необходимо выполнить требования разд. 6 «Указания мер безопасности».

7.2 При подготовке вибратора к работе необходимо осмотреть вибратор и убедиться:

- В надежности затяжки резьбовых соединений;
- В том, что мощность трансформатора не менее 1,6 кВт;
- В исправности выключателя;
- В правильности направления вращения вала ротора путем кратковременного пуска электродвигателя;
- В отсутствии замыкания на корпус токоведущих частей.

7.3. Если при включении электродвигателя произошло самоотворачивание вибронаконечника или гибкого вала, т.е. вал ротора вращается в левую сторону, то необходимо поменять местами две жилы кабеля на зажимах источника питания.

7.4. Длина гибкого кабеля между источником питания и электродвигателем должна быть не менее 10 метров. Кабель должен быть с медными жилами типа КГ ТУ 16.К73-65-88. При использовании токопроводящего кабеля длиной более 10 метров рекомендуется выбирать сечение согласно таблице.

Длина кабеля (м)	Номинальное сечение жилы кабеля (кв мм)
10	6
15	10
25	16

Кабель должен соответствовать или быть выше качества обычного гибкого кабеля в полихлоропреновой оболочке или эквивалентной оболочке из синтетического каучука.

7.5. Напряжение на клеммах электродвигателя при работе вибронаконечника в бетоне не должно быть ниже 38 В. При падении напряжения ниже 5% от номинального необходимо увеличить сечение кабеля или сократить его длину. Если после этого напряжение на зажимах электродвигателя не увеличивается, следует увеличить мощность источника питания (трансформатора).

7.6. Для работы вибратором включить электродвигатель и убедиться в наличии вибрации вибронаконечника. Для запуска вибронаконечника вибратора, имеющего наружную обкатку, необходимо 1-2 раза слегка ударить нижней частью корпуса о землю или опалубку.

7.7. При работе вибронаконечника следует погружать в бетон на всю длину рабочей части. Вынимать вибронаконечник из бетона только при включенном электродвигателе.

7.8. Если при работе в бетоне вибронаконечник перестал вибрировать, то необходимо выключить электродвигатель и проверить:

- Надежность соединения питающего кабеля;
- Величину напряжения, подводимого к зажимам выключателя;
- Чистоту поверхностей рабочих конусов вибронаконечника.

7.9. Во время работы не допускается:

- Натяжение и крутые изгибы гибкого вала (радиус изгиба должен быть не менее

указанного в паспорте);

- Зажим вибронаконечника между стержнями арматуры или между арматурой и опалубкой во избежание перегрузки электродвигателя и преждевременного выхода из строя деталей вибратора.

8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

8.1. В целях обеспечения надежности работы вибратора при его эксплуатации должны выполняться следующие виды технического обслуживания:

- Ежедневный осмотр вибраторов с проверкой затяжки резьбовых соединений;
- Проверка надежности электрических контактных соединений, а также изоляции кабеля не менее двух раз в месяц;
- Через каждые 50 часов работы смазывать сердечник гибкого вала смазкой, предварительно промыв его и очистив внутреннюю поверхность брони от старой смазки.
- Через каждые 200 ч работы проверять состояние смазки в подшипниках и шарнирном соединении вибронаконечника. При необходимости смазку заменить. В качестве смазки для подшипников и сердечника гибкого вала следует применять ВНИИ НП-242 ГОСТ 20421-75 или Литол –24 ГОСТ 21150-75, для шарнирного соединения – пасту насосную ТУ 38 101311-78.

9. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА.

9.1. Помещение для хранения должно быть сухим и должно быть оборудовано специальными полками, обеспечивающими сохранность вибраторов.

Климатические условия должны соответствовать пункту 2.3.

Запрещается складировать вибраторы в два и более рядов ГОСТ 12.2.013.0, ГОСТ 50516.

9.2. Транспортировка изделий проводится в закрытом транспорте (железнодорожных вагонах, трюмах, контейнерах, закрытых автомашинах).

Климатические условия транспортировки должны соответствовать климатическим условиям хранения (см. п. 2.3.)

10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

10.1. Вибраторы «Ниборит» электромеханические глубинные с гибким валом ВЭ-75; ВЭ-11-3; ВЭ-11-7А; ВЭ-11-6А-1,6; ВП-75 изготовлены и приняты в соответствии с обязательными требованиями государственных стандартов, действующей технической документацией и признаны годными для эксплуатации.



М.п. _____ / _____ /

подпись

дата

11. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

11.1. Изготовитель гарантирует соответствие вибраторов требованиям ГОСТ Р 50615-93, ГОСТ 17700-86, ГОСТ Р 51318.14.1-99, ГОСТ 12.2.030-2000, ГОСТ Р 51318.14.2-99, ГОСТ Р 51317.3.2-99, ГОСТ Р 51317.3.3-99 при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

11.2. Гарантийный срок службы вибраторов – 6 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 12 месяцев со дня приобретения.

