



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

**ГЛУБИННЫЙ ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ ВИБРАТОР
ПОДКЛЮЧАЕМЫЙ К ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЮ 42В
V-MAX 38/50/60/65**



**ООО «АГРЕГАТ»
ИНН 7722578058
г. Обнинск, Киевское шоссе д. 59 стр. 5
+7(495)229-85-29**

agregatmsk.ru

Blank lined area for notes or additional information.

СОДЕРЖАНИЕ:

1	Введение.....	2
2	Назначение.....	2
3	Технические характеристики.....	3
4	Комплектность.....	3
5	Описание и конструкция.....	3
6	Указания по безопасности.....	4
7	Подготовка к работе.....	6
8	Порядок работы.....	6
9	Техническое обслуживание.....	7
10	Маркировка.....	8
11	Хранение и транспортировка.....	8
12	Утилизация	8
13	Гарантии изготовителя	9
14	Заметки.....	10

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации распространяется на глубинный высокочастотный вибратор моделей V-MAX 38, 50, 60, 65 подключаемый к преобразователю (далее по тексту - вибратор).

Руководство по эксплуатации, является неотъемлемой частью оборудования, и должно быть сохранено на весь срок службы оборудования.

Настоящее руководство является объединенным эксплуатационным документом, содержащим: паспортные данные, гарантийные обязательства, сведения об изделии, его назначении, технические характеристики и рекомендации по соблюдению мер безопасности.

К эксплуатации вибратора допускается только персонал, специально обученный к его применению и обслуживанию, физически и психически пригодный для такого вида работ и изучивший настоящее руководство.

Внимание! В связи с постоянно проводимыми работами по совершенствованию конструкции и технологии изготовления возможны некоторые расхождения между описанием и поставляемым изделием, не влияющие на его технические характеристики или техническое обслуживание.

НАЗНАЧЕНИЕ

Вибратор предназначен 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. Механические колебания, создаваемые вибратором при его погружении в бетонную смесь, способствуют активному уплотнению бетона.

Вибратор изготавливается в климатическом исполнении «У» категории 2 по ГОСТ 15150-69 и предназначены для эксплуатации в районах, характеризующихся следующими условиями:

- температура от -20°C до +40°C
- высота местности над уровнем моря не более 1000 м.
- окружающая среда должна быть взрывобезопасной, не насыщенной токопроводящей пылью, не содержащей агрессивных газов и паров в концентрациях, которые могут вызвать разрушение металлов и электроизоляционных материалов.

ЗАМЕТКИ

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица № 1

Наименование параметров	Значение параметров			
	V-MAX 38	V-MAX 50	V-MAX 60	V-MAX 65
Характеристики сети питания	~3х42В, 200Гц			
Номинальная мощность, кВт	0,5	0,6	0,9	1,3
Номинальный потребляемый ток, А	8	11	12	24
Центробежная сила, кН*	1,7	3,0	4,6	7,3
Масса не более, г	8320	12140	13560	-
Габаритные размеры в упаковке, ДхШхВ, мм	-			
Длина кабеля, м**	10			
Внутренний диаметр защитного абразивостойкого рукава, мм	20	25	25	25
Длина защитного абразивостойкого рукава, м***	5			
Диаметр вибронаконечника, мм	38	50	59	65
Диаметр воздействия, мм****	450	600	800	1100
Класс защиты по ГОСТ 12.2.007.0	I			
Режим работы по ГОСТ 12.2.013.0	Непрерывный			
Степень защиты по ГОСТ 14254	герметичный бокс – IP65, вибронаконечник – IP68			
Уровень звукового давления, измеренный на расстоянии 1м и на высоте 1,6м, дБ	не более 80			

* $1 \text{ кг}\cdot\text{с} = 9,81 \text{ Н}$ (Ньютон)

** Возможно изменение длины питающего кабеля по согласованию с заказчиком.

*** Возможно изменение длины защитного абразивостойкого рукава по согласованию с заказчиком.

**** Значения могут меняться в зависимости от плотности и качества бетона.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- Высокочастотный вибратор - 1 шт.
- Руководство по эксплуатации/паспорт - 1 шт.

ОПИСАНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ

Внешний вид представлен на рисунке 1.

Устройство состоит из:

1. Вибронаконечника, в котором находится электрический мотор и имеющий на валу эксцентриковую массу.
2. Защитного абразивостойкого рукава, в котором находятся провода, питающие мотор вибронаконечника.
3. Герметичного бокса с кнопкой-выключателем.
4. Кабеля питания со специальным штекером, соединяемого с высокочастотным преобразователем.

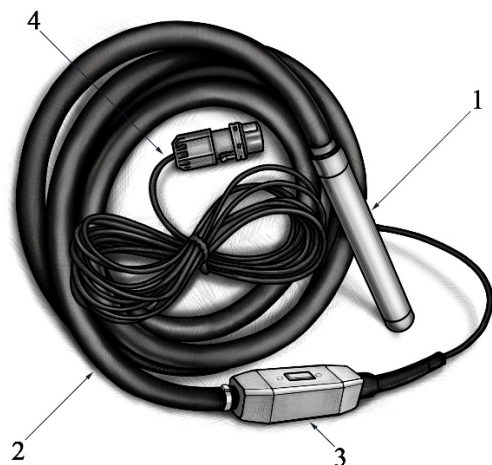


Рис.1
Внешний вид

Включение вибратора производится нажатием кнопки, расположенной на корпусе герметичного бокса. Для выключения вибратора необходимо повторно нажать кнопку. Для полного отключения необходимо произвести отключение вилки от питающей сети.

УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- В целях обеспечения безопасности при подключении вибратора к сети и его обслуживании необходимо соблюдать «Правила устройства электроустановок», «Правила эксплуатации электроустановок потребителей» и «Межотраслевые правила по охране труда (правила безопасности) при эксплуатации электроустановок» (ПОТ РМ-016-2001, РД 153-34.0-03.150-00).
- Используйте индивидуальные защитные средства, предусмотренные для конкретного типа работ и условий, в которых они выполняются.
- Во время перемещения следует избегать падений и перекачивания (перекручивания кабелей и абразивостойкого защитного рукава) вибратора.
- Подключение вибратора к сети, контроль за его исправностью, а также техническое обслуживание должны производиться квалифицированным персоналом.

ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок.

Изготовитель гарантирует соответствие вибратора требованиям нормативных документов при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения и транспортирования.

Гарантийный срок службы – 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки с завода – изготовителя.

Самостоятельный ремонт вибратора в период действия гарантийного срока не допускается.

Предприятие-изготовитель не несет ответственности за любые изменения в изделии, внесенные пользователем, так как такие действия пользователя нарушают правила эксплуатации, в связи с чем прекращается действие гарантии изготовителя.

Показатели надежности при соблюдении правил эксплуатации.

Средняя наработка на отказ не менее 3 000 ч.

Претензии и иски

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

Оборудование изготовлено и принято в соответствии с обязательными требованиями ТУ 4833-001-40093786-2006, (декларация соответствия ЕАЭС N RU Д-RU.PA02.B12024/21) и признан годным для эксплуатации.

По вопросам ремонта и обслуживания обращаться в сервисный отдел

тел. +7 926 800 05 58

e-mail: info@agregatmsk.ru

С руководством по эксплуатации ознакомлен _____/_____/

Присвоен инвентарный номер _____

- замена кабеля или его удлинение должны выполняться специалистом
- для удлинения кабеля используйте разъём и штекер 2P+E 32A 24/42В

Таблица № 3

модель вибратора	замена кабеля				удлинитель	
	20м	30м	40м	50м	10м	20м
V-MAX 38	3x2,5	3x2,5	3x2,5	3x4,0	3x2,5	3x2,5
V-MAX 50	3x2,5	3x4,0	3x4,0	3x6,3	3x4,0	3x4,0
V-MAX 60	3x4,0	3x6,3	-	-	3x4,0	3x6,3
V-MAX 65	3x6,3	-	-	-	3x10,0	3x10,0

Пример обозначения 3x2,5: где 3 – количество проводников, 2,5 – диаметр в мм²

МАРКИРОВКА

На корпусе герметичного бокса нанесена маркировка вибратора, которая содержит:

- артикул
- серийный номер

Расшифровка артикула

V-MAX - 38 - 5
1 2 3

1- модель вибратора

2 - диаметр вибронаконечника

3 – длина абразивостойкого защитного рукава

ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Вибраторы должны храниться в сухом отапливаемом помещении. Условия хранения – 1 (Л) по ГОСТ 15150 – 69.

Транспортировка вибраторов, упакованных в транспортную тару, должно осуществляться всеми видами крытых транспортных средств с соблюдением предосторожностей, указанных на транспортной таре и в соответствии с правилами перевозки грузов, действующими на транспорте каждого вида.

Условия транспортирования – С по ГОСТ 23216 – 78.

УТИЛИЗАЦИЯ



Утилизация данного оборудования должна осуществляться отдельно от бытового мусора.

Большинство материалов, из которых изготовлено оборудование (сталь, медь), поддаются дальнейшей переработке и могут быть реализованы по усмотрению потребителя.

По вопросам утилизации материалов, не подвергаемых переработке или оборудования в сборе следует обращаться в специализированные центры по сбору и утилизации отходов.

Внимание! Категорически запрещены различные самовольные внесения изменений в конструкцию устройства и его составных частей.

- Охлаждение электромотора вибронаконечника, находящегося в корпусе, происходит за счет погружения в бетон. Таким образом, запрещается оставлять вибратор во включенном состоянии более 1 минуты вне жидких масс бетона, подлежащих обработке. Иначе электрооборудование вибратора может быть серьезно повреждено, а корпус вибронаконечника за несколько минут сильно нагреются. В таком случае при касании люди и животные подвергаются риску ожогов, предметы - опасности повреждения или возгорания, а сам вибратор выходит из строя.
- Не кладите вибратор включённым на жесткие поверхности, поскольку вследствие этого могут быть повреждены внутренние детали, а также близко расположенные предметы, возможно падение вибратора, а также причинение увечий людям и животным.
- Погружать и вынимать вибронаконечник в бетон допустимо только во включенном состоянии, иначе есть риск застревания в бетоне.
- Вибратор следует выключать с помощью выключателя, расположенного на корпусе герметичного бокса, а не посредством извлечения штекера из розетки.
- Все виды технического обслуживания должны производиться только после отключения вибратора от питающей сети.
- Выключатель вибратора необходимо привести в положение «выключено» (0), если на стройплощадке прекратилась подача напряжения в сети.
- При проявлении любого, даже внешне незначительного, отклонения в работе устройства, необходимо:
 - выключить вибратор
 - отсоединить его от линии питания
 - связаться с авторизованным сервисным центром
- Вибронаконечник подвержен износу, и со временем его диаметр и длина могут достичь значений, при которых он выйдет из строя. Во избежание этого тщательно придерживайтесь указаний, приведенных в таблице № 2.

Таблица № 2

Деталь	Характеристика	V-MAX 38	V-MAX 50	V-MAX 60	V-MAX 65
Вибронаконечник	изначальный диаметр (мм)	38	50	59	65
	минимальный диаметр (мм)	36	48	57	63
	изначальная длина (мм)	405	403	420	484
	минимальная длина (мм)	393	388	404	467

Персоналу запрещается:

- работать с неисправным вибратором (повреждение кабеля, появление дыма и запаха, характерного для горящей изоляции, нечеткая работа

выключателя, появление трещин на корпусе, попадание воды в герметичный бокс)

- оставлять вибратор, подключенный к сети, без надзора
- устранять неисправности вибратора, подключенного к электрической сети
- натягивать и перекручивать кабель и абразивостойкий защитный рукав
- пытаться запустить вибратор постукиванием о поверхность

ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Убедитесь, что:

- абразивостойкий защитный рукав, сетевой шнур и специальный штекер находятся в неповрежденном состоянии
- кнопка и герметичный бокс не повреждены
- специальный штекер сухой и чистый
- убедитесь, что первичное напряжение и частота, указанные в таблице № 1, соответствуют характеристикам сети питания. Сила тока (А), указанная в таблице № 1, не должна превышать величину, приведенную на табличке преобразователя. Если нужно подсоединить несколько вибраторов к одному преобразователю, сумма сил тока (А) всех вибраторов не должна превышать величину силы тока (А), создаваемую преобразователем.
- Вибратор включается только после запуска преобразователя.

ПОРЯДОК РАБОТЫ

Для получения хороших результатов при производстве изделий из бетона важно соблюдать технологию, начиная уже со стадии приготовления смеси: избыточная «мягкость» или «жесткость» смеси необратимо сказывается на устойчивости, эластичности и непроницаемости, характеризующих бетонные постройки. Поэтому, по возможности, проверьте посредством конуса Абрамса степень обрабатываемости приготовленного вами бетона.

Вибрирование бетона СНиП 3.03.01-87 регламентируют порядок и нормы укладки растворов.

Растворы необходимо укладывать последовательными горизонтальными слоями в одном направлении во всех слоях, и каждый слой не должен превышать 125% длины булавки инструмента. Погружайте вибратор вертикально в бетон, глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5 - 10 см.

Выбирайте вибратор, диаметр которого наиболее подходит для конкретного изделия:

- диаметр 38 мм подходит для небольших укладок с очень частой арматурой и узкой опалубкой
- диаметр 50 мм подходит для укладок опор и перекрытий средних размеров

- диаметр более 50 мм пригоден для больших укладок, больших опор, мостов и крупномасштабных работ

Радиус действия вибратора зависит от диаметра вибронаконечника, визуально его можно определить при работе, наблюдая за тем, на каком расстоянии от вибратора происходит уплотнение. Завершив уплотнение одного участка, можно переходить к следующему. Расстояние между соседними точками установки вибратора составляет: два радиуса действия минус 10 см для перекрытия соседних участков между собой.

При работе глубинный вибратор должен быть на расстоянии более 10 см от опалубки. В случае укладки минимальной толщины наклоните вибратор, чтобы максимально увеличить площадь соприкосновения с бетоном.

Если дно не горизонтальное, начните вибрацию с самой глубокой части, постепенно переходя к менее глубокой.

Примерно 10-15 секунд после погружения вибратора обработка бетона завершена. Убедитесь, что на поверхности бетона вокруг вибратора имеется вода, и нет больших пузырей воздуха.

Задержка вибратора в одной точке не улучшает обработку, а дает худшие результаты. Вследствие этого отделяются инертные слои, которые ложатся на дно укладки, и прочность структуры значительно понижается.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все операции по обслуживанию устройства должны выполняться после его отсоединения от питающей сети.

Периодически проверяйте состояние кабеля питания и абразивостойкого защитного рукава.

По окончании работы:

- отсоедините вибратор от источника питания
- смойте водой остатки цемента с вибронаконечника, чтобы их скопление не препятствовало теплообмену, а также не затрудняло работу устройства
- очистите корпус герметичного бокса от загрязнений
- скручивание сетевого шнура в бухту следует производить, начиная со стороны инструмента, а не со стороны вилки. Такое направление исключает перекручивание жил внутри сетевого шнура, предотвращая преждевременный обрыв проводов
- высушите вибратор и поместите его в подходящее место таким образом, чтобы не допускать сильных перегибов или повреждений абразивостойкого защитного рукава и кабеля питания.

Не подвергайте резиновые части устройства воздействию тепла, масла и острых предметов.

Надлежащий уход за устройством и соблюдение указаний настоящего руководства обеспечивает его длительную эксплуатацию с наилучшими результатами.

Вибратор комплектуется кабелем питания длиной 10 метров, если необходимо удлинить кабель:

- замените его целиком или подготовьте удлинитель, согласно таблице № 3