РУКОВОДСТВО
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
ПРОСИМ ПРОЧИТАТЬ И ТЩАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЬ ЭТО РУКОВОДСТВО
ПЕРЕД НАЧАЛОМ ЭКСПЛУАТАЦИИ МАШИНЫ.

ВЫСОКОЧАСТОТНЫЕ ВИБРАТОРЫ

РУКОВОДСТВО

HV40/220 HV32/220
HV50/220 HV60/220

SAMSAN

ВНИМАНИЕ ПОКУПАТЕЛЮ

Благодарим вас за выбор оборудования от компании SAMSAN. Мы разработали, произвели и проверили это изделие, на которое предоставляется гарантия. Это руководство предназначено для персонала, который будет использовать ваше оборудование, а также для специалистов по техническому обслуживанию. Пожалуйста, следуйте рекомендациям в этом руководстве во время работы с оборудованием. Это поможет обеспечить надёжную работу техники и безопасные условия труда. Перед началом эксплуатации оборудования убедитесь, что ваш персонал прошёл предварительное обучение и ознакомился с инструкциями в этом руководстве.

Пожалуйста, внимательно ознакомьтесь с условиями предоставления гарантийного обслуживания, указанными в гарантийном талоне. Несоблюдение этих условий лишает вас права на бесплатный гарантийный ремонт.
Мы оставляем за собой право вносить изменения в конструкцию оборудования без предварительного уведомления, если эти изменения не влияют на основные технические характеристики.

Регламентные работы по техническому обслуживанию машины, её узлов и механизмов не входят в гарантийные обязательства производителя и должны выполняться владельцем самостоятельно. Однако, если вы хотите провести эти работы в сервисном центре, вы можете воспользоваться услугами наших уполномоченных сервисных центров за отдельную плату. Если вам потребуется техническое обслуживание или запасные части, наша компания или её представитель обеспечит быстрое и качественное обслуживание.

Желаем вам успехов с вашим оборудованием от SAMSAN!

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Высокочастотные вибраторы Samsan отличаются маневренностью и универсальностью. Вибратор легкий и удобный в обращении. Продуманная эргономика корпуса в сочетании с высокой надежностью. Сила вибрации примерно в 2 раза выше, чем у традиционных валов, низкое воздействие вибрации на оператора.

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.

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. Вибраторы предназначены для эксплуатации в районах, характеризующихся следующими условиями:
- температура от -20°С до +40°С;
- 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.

1.1. ОПИСАНИЕ И КОНСТРУКЦИЯ

Устройство состоит из:
1. Вибронаконечника, в котором находится электрический мотор, работающий от встроенного преобразователя и имеющий на валу эксцентриковую массу.
2. Защитного абразивостойкого рукава, в котором находятся провода, питающие мотор вибронаконечника.
3. Герметичного бокса с преобразователем, кнопкой выключателем.
4. Кабеля питания с вилкой соединяемого с сетью 220В защитным заземлением.

Преобразователь - является электронным преобразователем частоты, и преобразует входное однофазное напряжение 220В частотой 50Гц в трехфазное выходное напряжение 220В частотой 200Гц или входное однофазное напряжение 220В частотой 50Гц в трехфазное выходное напряжение 42В частотой 200Гц в зависимости от модификации преобразователя.

Внешний вид бокса преобразователя с кнопкой включения - выключения. Включение вибратора производится нажатием кнопки, расположенной на корпусе преобразователя. В этом случае на выходе преобразователя появится переменное напряжение. В течение 2 сек. частота выходного напряжения плавно увеличивается до номинальных 200Гц - происходит плавный разгон электродвигателя вибраторонаконечника. Для выключения вибратора необходимо повторно нажать кнопку при этом преобразователь переходит в режим ожидания. Для полного отключения необходимо произвести отключение вилки от питающей сети.
Преобразователь так же обеспечивает времятоковую защиту электродвигателя без отключения, а также аварийное отключение электродвигателя при срабатывании защит:
- от обрыва одной из выходных фаз
- от пониженного напряжения питания
- от короткого замыкания в цепях нагрузки
- от перегрева (порог срабатывания 70°С)

Во время работы преобразователь контролирует ток через электродвигатель. В случае, если ток электродвигателя более, чем на 15 %, начинает превышать значение номинального тока преобразователя (перегрузка электродвигателя), преобразователь переходит в режим ограничения выходного тока с понижением частоты. При уменьшении тока до номинального значения выходная частота возвращается к норме. В случае возникновения межфазного короткого замыкания в электродвигателе срабатывает защита от короткого замыкания, преобразователь выключается. При разнице токов в фазах более 40% срабатывает защита от неполнофазного режима работы электродвигателя. При срабатывании температурной защиты перед последующим включением необходимо дождаться охлаждения преобразователя, не менее 10 минут (см. раздел «поиск и устранение неисправностей», таблица № 3).

1.2. ВНЕСЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ В КОНСТРУКЦИЮ И ПЕРЕНАЛАДКА

Произвольные изменения или переналадка отдельных узлов оборудования запрещаются по соображениям техники безопасности. Запчасти и специальные комплектующие неоригинального производства также не допускаются, так как это может быть причиной нарушения общих технических характеристик устройства. Неисправности и дефекты, вызванные применением запчастей или других комплектующих неоригинального производства, не являются гарантийными случаями.

1.3. УКАЗАНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

- Запрещается эксплуатация вибраторов встроенным преобразователем без заземления и подключения к питающей сети 220вольт без УЗО (номинальный отключающий дифференциальный ток 30МА).
- Обязательным является заземление корпуса преобразователя. Необходимо подключать преобразователь к розетке с заземляющим контактом. Заземляющий контакт вилки соединен с корпусом преобразователя.
- Используйте индивидуальные защитные средства, предусмотренные для конкретного типа работ и условий, в которых они выполняются.
- Во время перемещения следует избегать падений и перекатывания (перекручивания кабелей и абразивостойкого защитного рукава) вибратора.
- Подключение вибратора к сети, контроль за его исправностью, а так же техническое обслуживание должны производиться квалифицированным персоналом.

Внимание! Категорически запрещена эксплуатация вибронаконечника с другим преобразователем, так же как 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 и преобразователя за несколько минут сильно нагреются. В таком случае при касании люди 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.
- 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 боковой панели преобразователя, а не посредством извлечения вилки из розетки.
- Все виды технического обслуживания должны производиться только после отключения преобразователя от сети.
- При проявлении любого, даже внешне незначительного, отклонения в работе устройства, необходимо:
• выключить вибратор
• отсоединить его от линии питания
• связаться с авторизированным 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 ниже.

Деталь	Характеристика	HV32/220	HV40/220	HV50/220	HV60/220
Вибронаконечник	изначальный диаметр (мм)	32	40	50	60
	минимальный диаметр (мм)	30	38	48	58

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 преобразователь);
- эксплуатировать преобразователь под воздействием прямых солнечных лучей (во избежание срабатывания тепловой защиты) ;
- эксплуатировать преобразователь на открытых площадках во время снегопада и дождя
- оставлять вибратор, подключенный к сети, без надзора;
- устранять неисправности вибратора, подключенного к электрической сети;
- натягивать и перекручивать кабель;
- пытаться запустить вибратор постукиванием о поверхность.

2. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

Убедитесь, что:
- абразивостойкий защитный рукав и сетевой шнур находятся в неповреждённом состоянии;
- кнопка и бокс преобразователя не повреждены;
- первичное напряжение и частота, указанные в таблице технические характеристики, соответствуют характеристикам сети питания.

2.1. 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 булавы инструмента. Погружайте вибратор вертикально в бетон, глубина погружения глубинного вибратора в бетонную смесь должна обеспечивать углубление его в ранее уложенный слой на 5 - 10см.

Выбирайте вибратор, диаметр которого наиболее подходит для конкретного изделия:
- диаметр 32 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 60 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.

2.2. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Все операции по обслуживанию устройства должны выполняться после его отсоединения от питающей сети.
Периодически проверяйте состояние кабеля питания и абразивостойкого защитного рукава.
Не менее 1 раза в месяц проверяйте исправность УЗО.
По окончании работы:
- отсоедините вибратор от источника питания;
- смойте водой остатки цемента с вибронаконечника, чтобы их скопление непрепятствовало теплообмену, а также не затрудняло работу устройства;
- очистите корпус ИСП 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 поместить 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.

2.3. ХРАНЕНИЕ И ТРАНСПОРТИРОВКА

Вибраторы должны храниться в сухом отапливаемом помещении. Условия хранения - 1 (Л) по ГОСТ 15150 - 69. Транспортировка вибраторов, упакованных в транспортную тару, должна 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.

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель	**HV32/220**	**HV40/220**	**HV50/220**	**HV60/220**
Напряжение	220/380В 50/60Гц			
Мощность	1 кВт	1,2 кВт	1,5 кВт	2 кВт
Амплитуда	1,5 КН	3,2 КН	5 КН	8,6
Длина кабеля	15 м	15 м	15 м	15 м
Диаметр головки	32 мм	40 мм	50 мм	60 мм
Вес	8000 г	8000 г	8000 г	8000 г