Реверсивная гидравлическая виброплита KOMAN MSH500-1

Что это за модель и для каких задач

KOMAN MSH500-1 — реверсивная виброплита с гидравлическим управлением направлением хода. Она предназначена для механизированного уплотнения основания перед устройством покрытия, засыпкой и последующими строительными операциями. Рабочий инструмент — опорная плита, которая передаёт грунту вибрационные воздействия.

MSH500-1 — тяжёлая дизельная модель массой 495 кг. Двигатель Hi-Earn мощностью 20 л. с. приводит вибрационный механизм с центробежной силой 65 кН. Машину рассматривают для интенсивного уплотнения подготовленных оснований на строительных и дорожных объектах.

Реверс позволяет менять направление движения без разворота всей машины. Это удобно при последовательных проходах по одной полосе и работе в ограниченном пространстве. Толщину отсыпаемого слоя и число проходов выбирают по материалу и требуемому коэффициенту уплотнения.

Ключевые технические параметры

Параметр	Значение
Тип виброплиты	Реверсивная гидравлическая
Тип двигателя	Дизельный
Двигатель	Hi-Earn
Мощность двигателя, л. с.	20
Масса, кг	495
Центробежная сила, кН	65
Заявленная глубина уплотнения, мм	900
Частота вибрации, вибр/мин	3900
Скорость передвижения, м/мин	26

Заявленная глубина уплотнения характеризует возможности оборудования при соответствующих условиях. Она не означает, что слой любой смеси такой толщины будет уплотнён за один проход. Приёмку основания ведут по результатам контроля, а не по числу проходов или внешнему виду поверхности.

Критерии выбора модели

При выборе KOMAN MSH500-1 сопоставляют центробежную силу 65 кН, массу 495 кг, условия доступа и характеристики материала. Более тяжёлая машина требует подходящей логистики и может быть избыточной для тонких слоёв или чувствительных конструкций. Для работы возле коммуникаций, фундаментов и подпорных стен ограничения устанавливает проект производства работ.

Гидравлический реверс полезен там, где приходится многократно возвращаться по одной полосе и трудно развернуть машину. Автономный двигатель позволяет работать без подключения к электрической сети. Вид топлива выбирают с учётом снабжения площадки, обслуживания двигателя и принятой организации работ.

Качество уплотнения зависит не только от виброплиты: важны гранулометрический состав, влажность, толщина слоя, состояние нижнего основания и равномерное перекрытие соседних полос. Подбор оборудования выполняют вместе с технологией отсыпки и контролем результата.

Области применения

- Подготовка песчаных, щебёночных и смешанных зернистых оснований под проезды и площадки с учётом технологической карты.
- Уплотнение засыпки в доступных для машины зонах, где обеспечены безопасные расстояния до стенок, коммуникаций и конструкций.
- Дорожное строительство и ремонт: уплотнение оснований на участках, где использование более крупной техники затруднено.
- Благоустройство: подготовка несущих слоёв под покрытия с подбором толщины слоя и числа проходов по проекту.

Для сильно связных, переувлажнённых или неоднородных материалов технологию уплотнения проверяют отдельно. Тяжёлая виброплита не является универсальным средством для любой глины или мокрого грунта. Работа по готовой плитке и брусчатке требует разрешённой технологии и подходящей защиты поверхности.

Результат и масштаб применения

Результат работы — основание с заданными проектом плотностью и несущей способностью. Равномерное уплотнение снижает риск последующих локальных просадок, но не исправляет ошибки дренажа, состава смеси и подготовки нижележащих слоёв.

Скорость передвижения до 26 м/мин характеризует движение машины. Её нельзя напрямую считать производительностью готового основания: для расчёта нужны рабочая ширина, перекрытие, число проходов и доля времени фактической работы.

Пример планирования участка

Для участка площадью 200 м² при четырёх проходах требуется обработать суммарно 800 м² проходной площади. Если фактически измеренная производительность одного прохода на конкретном объекте составляет 100 м²/ч, чистое время движения по участку составит 8 часов. Паузы на подготовку, заправку, перестановку и контроль добавляют отдельно.

Четыре прохода и 100 м²/ч в этом примере — выбранные условия расчёта, а не норматив для данной модели. Число проходов и толщину слоя подтверждают на пробном участке с проверкой требуемого результата.

Замена оборудования и экономия трудозатрат

Одна виброплита обеспечивает один механизированный пост уплотнения с оператором. Она заменяет ручное трамбование на тех участках, где её применение технически допустимо. Вибротрамбовку, лёгкую плиту и каток нельзя считать взаимозаменяемыми только по массе: у них различаются характер воздействия, доступность рабочей зоны и подходящие материалы.

Прямое количество заменяемых работников заранее не задаётся. Сокращение трудозатрат определяют по времени выполнения одинакового объёма при одинаковых требованиях к качеству. Машинист, подготовка материала, погрузка и контроль плотности остаются частью процесса.

Условный пример сравнения: если одинаковые 800 м² проходной площади выполняются за 8 часов прежним способом и за 5 часов 20 минут при измеренной скорости обработки 150 м²/ч новым способом, экономия чистого рабочего времени составит 2 часа 40 минут. Для одного оператора это столько же человеко-часов. Это метод расчёта после замеров на объекте, а не обещание производительности конкретной машины.

Обучение и смена оператора

Перед самостоятельной работой оператор изучает руководство своей машины, расположение органов управления и порядок аварийной остановки. Практическая передача смены включает осмотр, запуск, пробный проход и изменение направления на безопасной подготовленной площадке.

- Проверить топливо, предусмотренные уровни масел, отсутствие утечек и исправность креплений.
- Показать штатный запуск и остановку, управление направлением и безопасное положение относительно машины.
- Знать границы рабочей зоны, разрешённые маршруты и порядок действий при потере управления или ненормальной вибрации.
- Передать сведения о наработке, выполненном обслуживании, дефектах и согласованной схеме проходов.

Срок подготовки зависит от опыта сотрудника и условий площадки. Готовность определяют по правильному выполнению операций и соблюдению технологии. Умение запустить двигатель не заменяет обучение безопасной работе с тяжёлой реверсивной машиной.

Конструкция и комплектация

Основные функциональные узлы KOMAN MSH500-1 — двигатель Hi-Earn, вибрационный механизм, опорная плита и органы управления гидравлическим реверсом. Вибрационное воздействие передаётся через основание в уплотняемый слой; оператор задаёт направление и ведёт машину по согласованной схеме.

Двигатель и масса отличают бензиновую и дизельную версии MSH500. Состав принадлежностей, транспортировочные элементы и эксплуатационные документы согласовывают при заказе. Дополнительные приспособления применяют только при подтверждённой совместимости с данной моделью.

Для погрузки предусматривают исправные грузозахватные средства, рассчитанные на фактическую массу машины с установленными принадлежностями. Строповку выполняют за предусмотренные изготовителем точки. Управляющую рукоятку не используют как произвольную точку подъёма.

Эксплуатация, расходники и сервис

Подготовка и рабочие проходы

До пуска удаляют посторонние предметы, проверяют состояние основания и исключают нахождение людей в зоне движения. Машину с двигателем внутреннего сгорания используют при безопасном отводе выхлопных газов; работа в закрытых непроветриваемых пространствах недопустима. Оператор применяет предусмотренные средства защиты слуха, глаз и ног.

Отсыпку ведут слоями выбранной толщины. Проходы выполняют с согласованным перекрытием полос, контролируя направление и устойчивость машины. Возле краёв, откосов и сооружений соблюдают ограничения проекта. При появлении ненормального шума, течей или нарушении управления работу прекращают и выясняют причину.

Режим работы двигателя, включение вибрации и остановку выполняют по руководству. Применение вибрации на жёстком непредусмотренном основании и попытка компенсировать неверную толщину слоя бесконечным числом проходов могут повредить машину или конструкцию. Топливо доливают после остановки и безопасного охлаждения двигателя.

Расходные материалы и обслуживание

Для эксплуатации требуются топливо соответствующего типа, моторное масло, предусмотренные фильтры и жидкости обслуживаемых узлов. Марки, объёмы и интервалы замены выбирают по руководствам машины и двигателя. Гидравлическую жидкость и масло вибрационного механизма не заменяют друг другом без прямого разрешения изготовителя.

Регулярно осматривают крепления, амортизирующие элементы, состояние рукоятки, рабочей плиты и доступных защитных деталей. После работы удаляют налипший материал безопасным способом. Ремонт и обслуживание проводят на остановленной машине с исключением случайного запуска.

Для сервиса готовят модель, серийный номер, обозначение двигателя, наработку и описание условий неисправности. После вмешательства в гидравлическое управление и вибрационный механизм проверяют герметичность и работу на безопасном участке.

Краткая спецификация для ТЗ и тендера

Реверсивная гидравлическая виброплита KOMAN MSH500-1 либо эквивалент, если это допускают условия закупки. Тип двигателя — дизельный, двигатель Hi-Earn, мощность 20 л. с. Масса — 495 кг, центробежная сила — 65 кН, заявленная глубина уплотнения — до 900 мм. Назначение — уплотнение подготовленного основания по согласованной технологии.

Частота вибрации — 3900 вибр/мин; скорость передвижения — до 26 м/мин. При приёмке проверяют соответствие маркировки, комплектность, работу двигателя и изменение направления хода.

Требуемый коэффициент уплотнения, материал, толщину слоя, число проходов и способ контроля устанавливают отдельными требованиями к технологии. Приёмка оборудования и приёмка готового основания являются разными проверками.

Часто задаваемые вопросы

Можно ли уплотнить слой максимальной толщины за один проход

Нет. Заявленная глубина не определяет универсальную толщину слоя за один проход. Рабочую технологию проверяют на конкретном материале с контролем результата.

Подходит ли машина для работы по готовой брусчатке

Тяжёлую реверсивную плиту применяют по готовому покрытию только при разрешённой технологии, подходящей защите поверхности и допустимой нагрузке на элементы. Основное применение — подготовка основания.

Заменит ли она вибротрамбовку в узкой траншее

Только если позволяют размеры, устойчивость стенок и технология. Плита и вибротрамбовка воздействуют на материал по-разному; узкую или труднодоступную зону оценивают отдельно.

Заменяет ли виброплита каток

На отдельных доступных участках она может выполнять задачу уплотнения вместо более крупной техники. Равнозначность результата подтверждают по требованиям проекта; универсальной замены по площади или тоннажу нет.

Как определить готовность основания

По принятому проектом методу контроля плотности и несущей способности. Отсутствие видимых следов и фиксированное число проходов сами по себе не подтверждают готовность.