



Дизельный двухвальцовый виброкаток GIKS GVR-500D

Что это за модель и для каких задач

GIKS GVR-500D — двухвальцовый виброкаток с дизельным двигателем и гидравлическим приводом. Оператор управляет машиной с рукоятки, сопровождая её при движении. Модель предназначена для уплотнения подготовленных грунтовых

оснований и асфальтовых поверхностей на участках, где применение крупного катка затруднено или нецелесообразно.

Два последовательных вальца обеспечивают контакт с основанием по одной рабочей полосе. Диаметр каждого вальца составляет 450 мм, ширина обработки — 600 мм. Масса катка — 550 кг. Для транспортировки изготовитель отдельно указывает массу 580 кг; её учитывают при организации доставки и погрузки.

Двигатель CHANGFA CF178 мощностью 6 л. с. работает на дизельном топливе. Гидравлический привод позволяет перемещать машину, а вибрационная система дополняет статическое воздействие массы. Наличие водяного бака полезно для организации смачивания вальцов при работе с асфальтом.

Ключевые технические параметры

Параметр	Значение
Исполнение	Двухвальцовый виброкаток с управлением с рукоятки
Двигатель	CHANGFA CF178
Тип двигателя	Дизельный, одноцилиндровый, 4-тактный
Охлаждение	Воздушное
Мощность двигателя, л. с.	6
Система запуска	Ручная
Тип привода	Гидравлический
Скорость, км/ч	4
Частота вибрации, Гц	70
Статическая нагрузка, Н/см	53
Количество вальцов, шт.	2
Диаметр вальца, мм	450

Параметр	Значение
Ширина обработки, мм	600
Объём бака для воды, л	20
Объём гидравлической жидкости, л	21
Масса катка, кг	550
Масса для транспортировки, кг	580
Габариты для транспортировки, мм	1270 × 1200 × 830

Частота вибрации 70 Гц относится к колебаниям вибрационного механизма, а не к частоте вращения двигателя. Статическая нагрузка в Н/см и центробежная сила в кН — разные показатели; подменять один другим при сравнении катков нельзя. Транспортировочные габариты не используют как размеры рабочей зоны с оператором.

Критерии выбора модели

GVR-500D рассматривают для проходов по относительно узким полосам и работы на небольших площадках. Ширина обработки 600 мм помогает оценить доступность маршрута, но проход должен учитывать габариты всей машины, рукоятку, безопасное положение оператора и возможность изменения направления.

Масса 550 кг и вибрационное воздействие определяют характер работы с основанием. Допустимую толщину слоя и число проходов выбирают под материал и требования проекта. Машина не заменяет тяжёлый каток на любом основании: необходимый результат подтверждают на пробном участке.

Перед выбором проверяют способ доставки, возможность безопасной погрузки, доступность дизельного топлива и условия обслуживания гидравлики. Гидравлический привод не отменяет ограничений по устойчивости, сцеплению вальцов и состоянию поверхности.

Области применения

- Уплотнение подготовленного основания на тротуарах, дорожках, дворовых и хозяйственных площадках при соответствии проектной технологии.
- Ремонт асфальтового покрытия на доступных участках с контролем температуры смеси, режима проходов и смачивания вальцов.
- Послойное уплотнение засыпки и зернистых оснований, если размеры рабочей зоны и устойчивость её границ допускают применение катка.
- Работы возле препятствий и на площадках со сложной планировкой, где обеспечены безопасные маршруты машины и оператора.

Работу возле подземных коммуникаций, фундаментов, стен и краёв выемок согласуют с ответственным за технологию. Водяной бак используется для технологического смачивания; переувлажнение уплотняемого грунта не является способом повышения качества.

Результат и масштаб применения

Практическая цель — основание или покрытие, соответствующее проектным требованиям к плотности и несущей способности. Вальцы и вибрационный механизм позволяют механизировать

уплотнение и вести повторяющиеся проходы по заданной схеме. Качество оценивают принятым методом контроля, а не только гладкостью поверхности.

Пример расчёта рабочего участка

При ширине обработки 0,6 м и максимальной скорости 4 км/ч геометрическая площадь одной полосы за час движения составила бы 2400 м². Это расчёт произведения ширины на путь; он не является производительностью готового покрытия и не задаёт допустимую рабочую скорость уплотнения.

Для практического планирования используют скорость, подобранную технологом, фактическое перекрытие и число проходов. Например, при выбранной скорости 1 км/ч и перекрытии соседних полос 0,1 м эффективная ширина составит 0,5 м. Получается 500 м² проходной площади за час непрерывного движения. Для участка 200 м² при четырёх проходах потребуется 800 м² проходной площади — 1 час 36 минут чистого движения.

Если в выбранном сценарии движение занимает 60 % общего времени, расчётная продолжительность обработки составит около 2 часов 40 минут. Скорость 1 км/ч, перекрытие 0,1 м, четыре прохода и доля 60 % здесь являются условиями примера. Реальные значения подтверждают на объекте с контролем качества. Последовательное прохождение двух вальцов по полосе не удваивает ширину обработки.

Замена оборудования и экономия трудозатрат

Один GVR-500D организует один пост механизированного уплотнения с оператором. На подходящих участках каток может выполнять работу вместо ручного трамбования или отдельной виброплиты, если технология обеспечивает равнозначное качество. Количество заменяемых машин и работников не определяют только по массе или ширине вальца.

Каток не заменяет подготовку смеси, планировку, доставку материала и контроль плотности. Для узких примыканий, углов и отдельных видов грунта может потребоваться другой уплотняющий инструмент. Прямая гарантированная замена определённого количества рабочих для этой модели не задаётся.

Экономии оценивают по одинаковому принятому объёму. Например, если прежний способ требовал 5 часов работы одного оператора, а каток на том же участке с подтверждённым качеством — 2 часа 40 минут, разница составит 2 часа 20 минут, или около 2,33 человеко-часа. Из результата учитывают дополнительные затраты на погрузку, подготовку и обслуживание. Это пример метода оценки, а не испытанная характеристика GVR-500D.

Обучение и смена оператора

Перед самостоятельной работой оператор изучает руководство конкретной машины, расположение органов управления и штатный порядок остановки. Обучение включает пробное движение и изменение направления на безопасном участке, управление вибрацией и смачиванием, а также контроль положения относительно катка.

- Осмотреть двигатель, гидролинии, вальцы и рукоятку; проверить уровни предусмотренных жидкостей и отсутствие утечек.
- Показать ручной запуск, начало движения, остановку и прекращение вибрации в установленной последовательности.
- Знать границы рабочей зоны, расположение препятствий и порядок действий при нарушении управления.

- Передать сменщику сведения о наработке, техническом состоянии, выполненном обслуживании и согласованной схеме проходов.

Готовность к работе определяют по правильному выполнению операций, а не по фиксированному времени инструктажа. Управление с рукоятки не означает, что тяжёлую машину можно удерживать физической силой на опасном уклоне. Маршрут и ограничения выбирают заранее.

Конструкция и комплектация

Основные узлы GVR-500D — дизельный двигатель, гидравлический привод, рама с двумя вальцами, вибрационный механизм и управляющая рукоятка. Воздушное охлаждение двигателя требует свободного доступа воздуха и очистки загрязняющихся поверхностей по регламенту.

Водяной бак объёмом 20 л обеспечивает запас воды для предусмотренной системы смачивания. Объём гидравлической жидкости 21 л относится к гидросистеме, его нельзя приравнять к топливному баку или объёму моторного масла. Уровни и порядок обслуживания проверяют по документации машины.

При поставке согласовывают эксплуатационные документы, принадлежности и готовность к вводу в работу. Транспорт, крепёжные средства и подъёмное оборудование подбирают с учётом фактической транспортируемой массы и предусмотренных точек подъёма. Рукоятку не используют как произвольную точку строповки.

Эксплуатация, расходники и сервис

Работа на площадке

Перед запуском ограждают рабочую зону, проверяют основание и исключают нахождение людей на траектории движения. Двигатель внутреннего сгорания требует безопасного отвода выхлопа; работу в закрытых непроветриваемых пространствах не допускают. Средства защиты подбирают по условиям шума, пыли и выполняемых операций.

Рабочую скорость, режим вибрации, перекрытие полос и число проходов устанавливают по технологической карте. При работе с асфальтом контролируют температурный режим смеси и состояние смачивания. Уклоны, остановки и манёвры выбирают с учётом руководства и устойчивости машины.

Заправку топливом выполняют после остановки и безопасного охлаждения двигателя. При утечке гидравлической жидкости, непредсказуемом движении или необычной вибрации работу прекращают. Разгерметизацию и ремонт гидросистемы проводят только после безопасного снятия давления.

Обслуживание и расходные материалы

К расходным материалам относятся дизельное топливо, моторное масло, предусмотренные фильтры и гидравлическая жидкость. Марки, заправочные объёмы и интервалы обслуживания выбирают по документации конкретного двигателя и машины. Обозначение двигателя на табличке проверяют перед заказом деталей.

Регулярно осматривают крепления, гидролинии, рабочую поверхность вальцов, систему смачивания и органы управления. После работы удаляют налипший материал безопасным способом. Обслуживание выполняют на остановленной машине с исключением случайного запуска и самопроизвольного движения.

Для сервиса готовят модель, серийный номер, наработку и описание условий неисправности. После ремонта привода, управления или вибрационного механизма проводят проверку на безопасной площадке. Результаты обслуживания фиксируют в журнале.

Краткая спецификация для ТЗ и тендера

Двухвальцовый виброкаток GIKS GVR-500D либо эквивалент, если это допускают условия закупки. Дизельный одноцилиндровый четырёхтактный двигатель CHANGFA CF178 с воздушным охлаждением, мощность 6 л. с. Ручная система запуска. Гидравлический привод. Скорость до 4 км/ч; частота вибрации 70 Гц. Количество вальцов — 2; диаметр — 450 мм; ширина обработки — 600 мм. Статическая нагрузка — 53 Н/см.

Масса катка — 550 кг. Бак для воды — 20 л. Объём гидравлической жидкости — 21 л. Транспортировочные габариты — 1270 × 1200 × 830 мм, масса для транспортировки — 580 кг. Комплект документов и принадлежностей фиксируется в согласованной спецификации.

При приёмке проверяют комплектность, маркировку, запуск, управление движением, работу вибрации и смачивания. Требования к плотности готового основания, материалу и толщине слоя задают отдельно от требований к поставке оборудования.

Часто задаваемые вопросы

Каток нужно толкать вручную

Оператор сопровождает машину и управляет ею с рукоятки, а перемещение обеспечивает гидравлический привод. Управление с земли не означает перемещение всей массы за счёт физического усилия оператора.

Можно ли считать 4 км/ч рабочей скоростью на любом материале

Нет. Это заявленная скорость машины. Скорость уплотнения выбирают по технологии с учётом материала, вибрации, числа проходов и результатов контроля.

Два вальца означают ширину обработки 1200 мм

Нет. Вальцы проходят последовательно по одной полосе. Ширина обработки составляет 600 мм.

Заменит ли GVR-500D тяжёлый дорожный каток

Только на тех участках и при той технологии, где подтверждено достижение нужного результата. Масса 550 кг не делает модель универсальной заменой многотонной техники.

Можно ли работать без контроля плотности

Приёмку ведут по проектным требованиям. Внешняя ровность и заданное число проходов сами по себе не подтверждают плотность и несущую способность.

Почему масса для транспортировки отличается от массы машины

Для доставки изготовитель приводит отдельное значение 580 кг. Грузоподъёмность и крепления подбирают по фактическому перевозимому комплекту, а не только по массе катка 550 кг.