

# GSP9700

Стенд виброконтроля колес Road Force Measurement®

Технология  
балансировки  
**SmartWeight®**



Устраняет проблемы  
вибрации и бокового  
увода, с которыми не  
справляются другие  
балансировочные  
станки и стенды  
развал-схождения



Трехкратный  
победитель



**HUNTER**  
Engineering Company

**Превосходит все традиционные функции балансировочного станка...**

# GSP9700



Показано с опционным колёсным подъемником



GSP9700 измеряет радиальные и боковые силы и дает четкие инструкции по устранению проблем, связанных с ходовыми качествами автомобиля, которые нельзя решить с помощью других балансировочных станков и стенов развал-схождения.

GSP9700 был одобрен и рекомендован ведущими производителями автомобилей и отлично зарекомендовал себя в тысячах автосервисов во всех странах мира как лучшее оборудование для:

- 1. Балансировки колеса**
- 2. Измерения радиальных сил и нагруженного биения**
- 3. Измерения боковых сил увода шины**

Посетите  
страницу  
GSP9700  
на нашем сайте  
[www.hunter.com.ru](http://www.hunter.com.ru)

## Возможности функций диагностики и ремонта GSP9700 - станка "ТРИ-В-ОДНОМ":

■ Устранение проблем вибрации, с которыми не справляются другие балансировочные станки

Станок выявляет дисбаланс и проблемы радиальной силовой неоднородности, вызванные следующими факторами:  
- Неоднородность каркаса шины  
- Биение шины и диска  
- Неправильная установка колеса на балансировочный станок  
- Неправильная посадка бортов шины на колесный диск

■ Быстрое обнаружение и устранение неисправностей

Оперативно выявляет вклад шины и диска в радиальную вибрацию и выводит на монитор пошаговые инструкции по их устранению.

■ Определение бокового увода или отклонения автомобиля от прямолинейного движения

Опция StraightTrak® LFM\*\* измеряет боковые силы и применяет эти данные для оптимального расположения комплекта колес на автомобиле с целью минимизации или устранения бокового увода. Стенды развал-схождения не могут решать эту проблему.

■ Существенное улучшение ходовых качеств автомобиля и удовлетворение запросов клиентов

Станок использует методы измерения вибрации и подгонки шины к диску, применяемые исключительно шино- и авто- производителями. В результате обеспечивается «ход нового автомобиля».

■ Увеличение доходности сервисной станции

Станок позиционирует Ваш автосервис экспертом по решению проблем, связанных с вибрацией и уводом. Уменьшает количество жалоб клиентов и позволяет Вам проводить сервисное обслуживание автомобилей, от которых отказались прочие автосервисы.

Технология балансировки SmartWeight значительно снижает стоимость используемых материалов.



Уникальная система Road Force Measurement® имитирует дорожное воздействие для определения радиальной силовой неоднородности и бокового увода\* шины.

## Функция Road Force®

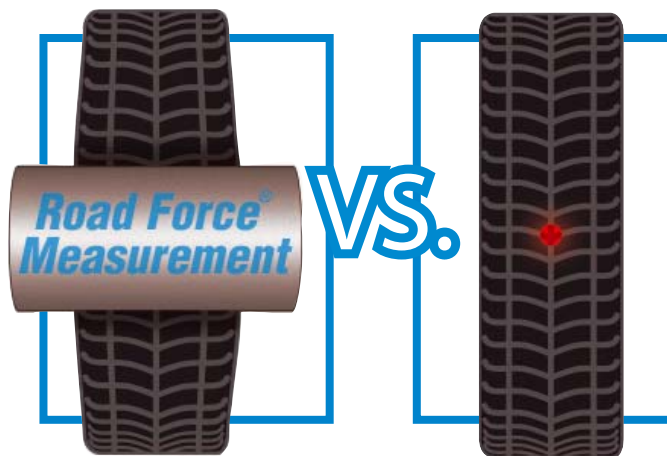


Уникальная система Road Force Measurement® нагружает шину с усилием до 635 кг. Прижимной ролик выявляет дисбаланс и радиальную вибрацию, вызванные геометрическими и силовыми неоднородностями. В отличие от бесконтактного измерения, ролик позволяет исследовать полное пятно контакта и учесть влияние боковин для определения их воздействия на ходовые качества автомобиля.

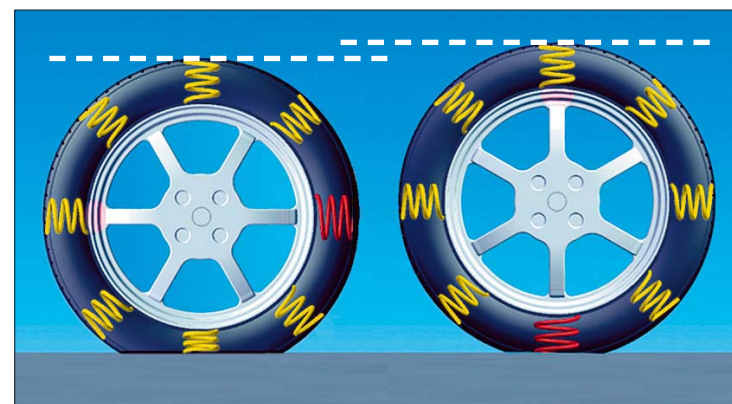
В качестве дополнительной альтернативы Road Force Measurement®, возможно оперативное измерение только нагруженного биения выбором функции QuickMatch®.



**Блок подкачки GSP9700\*** обеспечивает соответствующее давление в шине, и автовыведение инструкций оператору, что гарантирует высокую точность тестирования и, соответственно, удовлетворение запросов клиентов.



Системы бесконтактного измерения биения часто дают недостоверные результаты и не принимают в расчет влияние боковины шины на возникновение вибрации.



Обычной и, чаще всего, невидимой причиной вибрации является неоднородность шины. При движении качения шина деформируется, как будто сделана из пружин. Вибрация возникает, когда коэффициент упругости шины колеблется.

## Измерение биения обода



GSP9700 измеряет боковое и радиальное биение обода без снятия шины и быстро определяет, вызвано ли биение шиной. Биение также может быть измерено в посадочном месте бортов при снятой шине.

Затем GSP9700 выявляет проблемы диска и шины, вызывающие вибрацию, и выводит на монитор пошаговые инструкции по их устранению.

Во время измерений GSP9700 автоматически медленно вращает колесо\*.

Для обеспечения точности измерений автоматически контролируется проскальзывание колеса на валу балансировочного станка.



Биение обода можно измерить, не снимая шины...



... либо непосредственно в посадочном месте бортов при снятой шине.

## ForceMatching и балансировка



Запатентованная компанией Hunter функция ForceMatching® помогает совместить высокую точку силовой неоднородности шины с низкой точкой радиального биения обода, что приводит к устранению вибрации.

При необходимости сократить время балансировки возможно измерение только нагруженного биения выбором функции QuickMatch®, без измерения силовой неоднородности.

Как только процесс будет завершен, оператор может продолжить процедуру точной балансировки колеса, выбрав соответствующий метод.



Совмещение наиболее жесткого или высокого участка шины с наиболее низкой точкой обода, устраняет вибрацию, вызванную силовой неоднородностью, и обеспечивает максимально возможный плавный ход автомобиля. GSP9700 предлагает такой же сервис как и производители автомобилей.



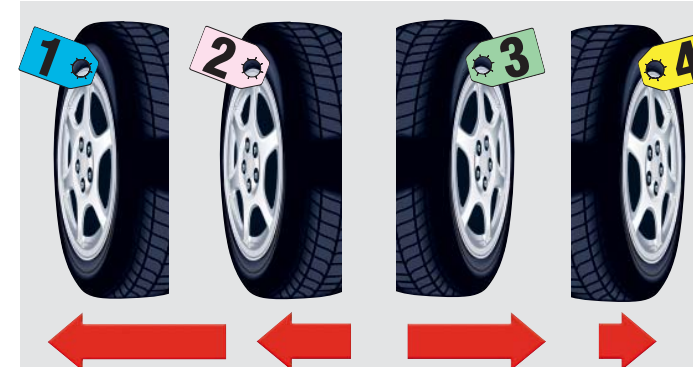
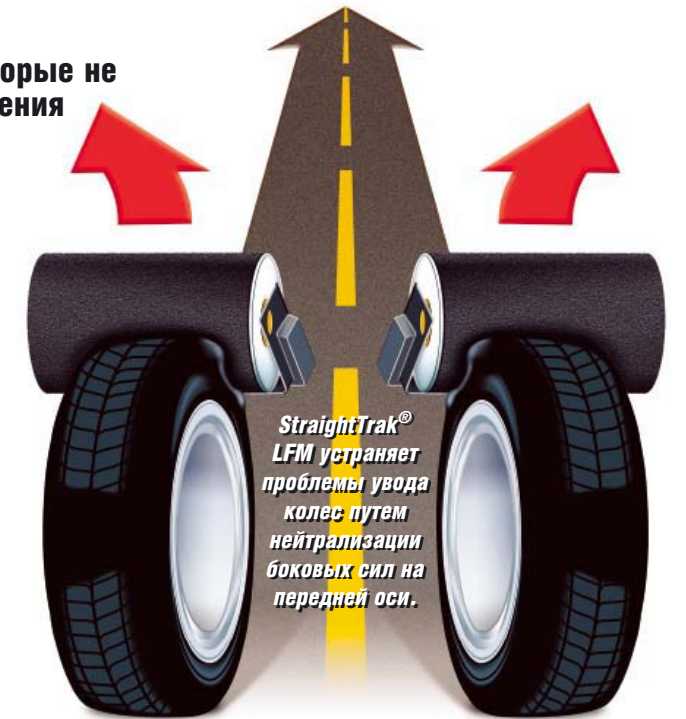
## StraightTrak® измерение боковых сил

**GSP9700 решает проблемы бокового увода, которые не диагностируются оборудованием развал-схождения**

Увод вызывается внутренними боковыми силами в шинах. Боковые силы являются суммой лево- и правосторонних сил увода при качении. В результате автомобиль отклоняется от прямолинейного движения. Первопричиной является конусность шины, что не выявляется стандартными процедурами балансировки или регулировки углов установки колес.

**Превосходное сервисное обслуживание клиентов**

Функция StraightTrak® LFM позволяет измерить силы бокового увода каждого колеса во время процедуры Road Force Measurement. Затем GSP9700, используя эти данные, предлагает оператору схемы оптимального размещения колес на автомобиле.



Все колеса маркируются, а затем оператору предлагается схема их оптимального размещения на автомобиле для обеспечения корректирующих мер по минимизации или устранению проблем бокового увода.



Боковой увод или отклонение от прямолинейного движения могут быть минимизированы, нейтрализованы или полностью устранены.

### Интеграция StraightTrak® LFM

При совместном использовании GSP9700, оснащенного StraightTrak® LFM, и станда развал-схождения Hunter, обеспечивается полный спектр сервиса колес. Используя интеграцию StraightTrak®, оператор удовлетворяет запросы клиентов, согласно следующим основным критериям:

- Равномерный износ шины
- Движение автомобиля по прямой без отклонений
- Плавность хода
- Ровное положение рулевого колеса



# Технология балансировки SmartWeight®

- Увеличение рентабельности путем сокращения использованного груза и других расходов на 30-40%
- Ускорение балансировки снижением количества оборотов и процедур поиска нужного груза
- Упрощает пользование балансировкой
- Не использует параметры округления, влияющее на качество балансировки
- Автоматически предоставляет лучший общий баланс

Запатентованная компанией Hunter Engineering, технология балансировки SmartWeight® (Умный Груз) - это новый революционный метод балансировки колес, который минимизирует количество груза и позволяет добиться максимальной производительности, при этом экономя деньги на материалы и труд. Технология балансировки SmartWeight® позволяет **сэкономить более 33 % суммы**, потраченной на приобретение грузов, и уменьшить время на балансировку для большинства колес без снижения точности и качества работы\*.

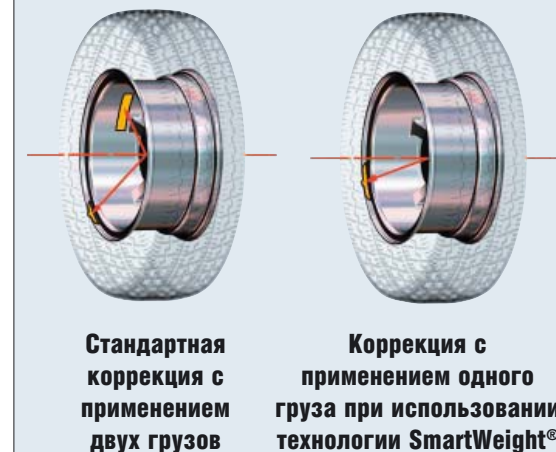


Этот новый метод подсчитывает груз путем измерения «абсолютных» или чистых статических и парных сил дисбаланса. В отличие от традиционной процедуры, оценивающей параметры балансировки по весам грузов, опция SmartWeight® определяет статические и парные силы дисбаланса для выявления проблем, вызывающих вибрацию, тем самым максимизируя возможности балансировки.

## Экономия рабочего времени

Технология SmartWeight® экономит время работы более чем для 30% протестированных колес\* путем применения одного корректирующего груза вместо двух для устранения статического и парного дисбаланса.

**Во многих случаях технология SmartWeight® позволяет оператору пользоваться всего лишь одним грузом в целях получения наилучшего результата по устранению статического и парного дисбаланса.**



Стандартная коррекция с применением двух грузов

Коррекция с применением одного груза при использовании технологии SmartWeight®

Экономия груза							
	«-14"»	15"-17"	18"-20"	21"-23"	24"-»	Итого	
Клип-Клип	Бранд:	36	28	4	3	0	64
	He-SmartWt:	3423	1758	283	262	0	5726g
	SmartWt:	2431	1304	234	213	0	4182g
	Экономия:	892	454	49	49	0	1546g
	Экономия:	29.0%	25.8%	17.3%	18.7%	0.0%	27.0%
	Требуется Груз:	11	7	3	1	0	22
	Груз не требуется:	3	1	1	0	0	5
Клип-Клип	Бранд:	0	0	0	0	0	0
	He-SmartWt:	0	1637	1403	580	0	3620g
	SmartWt:	0	1063	1013	425	0	2501g
	Экономия:	0	574	390	163	0	1127g
	Экономия:	0.0%	35.1%	27.8%	27.7%	0.0%	31.1%
	Требуется Груз:	0	3	5	1	0	9
	Груз не требуется:	0	2	1	0	0	3
Клип-Клип	Бранд:	0	16	12	4	4	36
	He-SmartWt:	0	3338	1850	744	383	6315g
	SmartWt:	0	1952	1184	517	276	3969g
	Экономия:	0	1346	666	227	107	2346g
	Экономия:	0.0%	40.3%	36.0%	30.5%	27.9%	37.1%
	Требуется Груз:	0	3	3	1	2	11
	Груз не требуется:	0	1	0	0	0	1
Итого	Бранд:	0	128	0	0	0	128
	He-SmartWt:	0	15671g	0	0	0	15671g
	SmartWt:	0	10652g	0	0	0	10652g
	Экономия:	0	5019g	0	0	0	5019g
	Экономия:	0	32.0%	0	0	0	32.0%
	Требуется Груз:	0	42	0	0	0	42
	Груз не требуется:	0	0	0	0	0	0

**Общую экономию грузов легко увидеть на мониторе вашего балансировочного станка!**

Функция SmartWeight® накапливает данные по грузам, использованным в каждой балансировке, и отражает кумулятивные данные сэкономленных грузов. Пример выше показывает, что для 120 колес технология SmartWeight® сэкономила в сумме 5.02 кг (32%) груза. Затраты времени также были снижены на 35% для колес, динамически сбалансированных только одним грузом.

Подробнее о технологии SmartWeight® Вы можете узнать на нашем сайте [www.hunter.com.ru](http://www.hunter.com.ru)

# Функции, позволяющие выполнить качественную балансировку быстрее и проще...

## HammerHead™ - Лазерный указатель места крепления набивного груза



Активируемый системой ServoDrive, лазер проецирует линию на место крепления груза. Эта система помогает увеличить точность балансировки, продуктивность и прибыльность автосервиса. Возможности HammerHead™ гарантируют правильность установки груза, результатом чего является использование всего одного балансировочного груза в большинстве случаев. Рабочее место оператора дополнительно освещается люминесцентной лампой.

## Информация о заказе

Лазерный указатель HammerHead™ может быть заказан вместе со станком серии GSP или как дополнительная опция (20-2166-1).



После того как определено место крепления груза на него проецируют лазерные линии, активируемые системой ServoDrive.

## Определение места крепления



С системой Hammer Head™ определение места крепления груза стало быстрым и лёгким.



HammerHead™ устраняет ошибки размещения грузов, которые часто встречаются при использовании других методов. Даже незначительные отклонения от выбранного места размещения груза приводят к некачественной и продолжительной балансировке с применением лишних контрольных грузов.



## Функции, позволяющие выполнить качественную балансировку быстрее и проще...

### Сокращайте время работы с помощью ... режима SmartSpoke™\*\*

Являющийся приложением программы SmartWeight® режим SmartSpoke™ позволяет добиться идеального баланса с помощью всего одного груза расположенного за спицей колеса, вместо двух. Благодаря этому режиму уменьшаются расходы на балансировочные грузы, и сокращается время балансировки.



**Режим SmartSpoke сокращает количество балансировочных грузов и сокращает время балансировки.**



**При использовании других режимов тратится больше груза и времени.**

### Сокращайте время работы с помощью ... системы автоматического определения типа выбранного груза\*\*

Тип выбранного груза определяется автоматически при помощи внутреннего или внешнего рычага Dataset®. Благодаря автоматическому определению, объединенного в одну операцию с выбором расположения груза, не требуется режим выбора груза, что значительно экономит время и упрощает эксплуатацию.



**Прижатием рычага к диску в верхней его части, автоматически выбирается набивной груз.**

**Прижатием рычага к диску в нижней его части, автоматически выбирается приклеиваемый груз.**

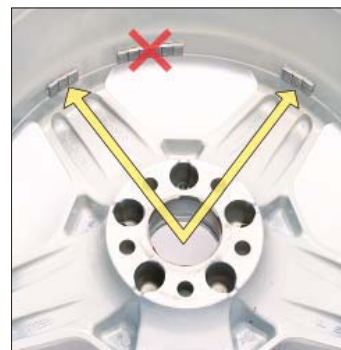
### Определите точное место расположения самоклеющегося груза с помощью Лазерного указателя

Привод ServoDrive автоматически останавливает колесо в нужном положении и активирует лазерный указатель для быстрого и точного определения места расположения приклеиваемых грузов.



### Выберите скрытые и альтернативные варианты размещения грузов с помощью режимов SplitSpoke® и Split Weight\*

- Режим Split Spoke® автоматически определяет место для размещения приклеиваемых грузов в невидимую зону (за спицами колеса).
- Режим Split Weight® - предлагает множество вариантов по размещению грузов, исключая необходимость иметь широкую номенклатуру грузов и облегчая установку колпаков колес.



### Выполните быструю установку колеса с помощью...



#### Функции AutoClamp

Дополнительная функция AutoClamp экономит время и усилия. Зажимной адаптер позиционируется и затягивается автоматически. Не расходуется время на вращение крыльчатой гайки.

### Проведите точные измерения с помощью...



#### Двух автоматических измерительных рычагов Dataset®

Внутренний и внешний рычаги Dataset® ускоряют точный ввод местоположения груза и используются при измерении бокового и радиального биения. Уменьшают время на размещение набивных или приклеиваемых грузов для повышения точности и качества балансировки.

### Определите точное расположение груза с помощью...



#### Режима Rim Scan

Внутренний рычаг прочертит точный контур диска, запомнит габариты и замеры по периметру возможного расположения клеящихся грузов и выявит неподходящие участки для установки грузов. Затем данная функция предложит автоматическое расположение груза для значительного увеличения возможностей SmartWeight балансировки с одним вращением.



### Мгновенная передача данных... нажатием на педаль

- Нажатие на педаль тормоза активирует ввод и запоминание параметров колеса.
- Педаль также блокирует вал для упрощения затягивания или ослабления крыльчатой гайки.



### Быстро установите грузы с помощью ... Servo Stop и Servo Push Drive Control\*

Нажатием кнопки или легким толчком колеса ServoStop автоматически позиционирует колесо для выбранного расположения грузов. Servo Push включается поворотом колеса, заставляя привод автоматически поворачивать колесо к следующей позиции расположения груза.



### Проверьте центровку колёс с помощью... опции проверки центровки Wheel Centering Check®\*

Эта функция, эксклюзивная для балансировочных станков Hunter, гарантирует правильную центровку установленного на балансировочный станок колеса. Уменьшает время на подбор аксессуаров для монтажа или на решение проблем установки колес сложной конфигурации.

# Стенд виброконтроля GSP9700 Road Force Measurement®

## Спецификации\*

### Электроснабжение:

230 В (-10%/+15%), 10 А, 50/60 Гц, 1 фаза

**Сжатый воздух:** 7-12 бар

**Сила нагрузки роллера:** до 635 кг

### Применяемость:

Ширина диска: 38-520 мм (1.5"-20.5")

Диаметр диска: 254-762 мм (10"-30")

ALU: 191-1117 мм (7.5"-44")

Максимальный диаметр шины: 1016 мм (40")

Максимальная ширина шины: 508 мм (20")

Максимальный вес колеса: 80 кг

**Точность измерения радиального и бокового биения:** 0,05 мм

**Точность измерения силовой неоднородности:** 10Н (1,0 кг)

**Разрешение дисбаланса:** +/- 0,5 г

**Точность позиционирования:** 512 позиций, +/- 0,35°

**Скорость балансировки:** переменные частота вращения, направление и крутящий момент (0-300 об/м)

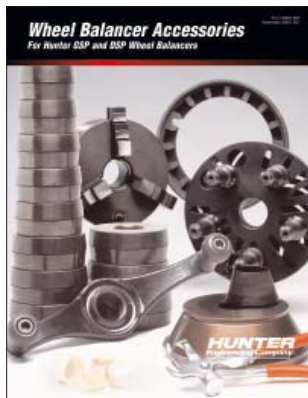
**Мотор:** электродвигатель постоянного тока с программируемой системой привода

**Масса брутто:** 302 кг

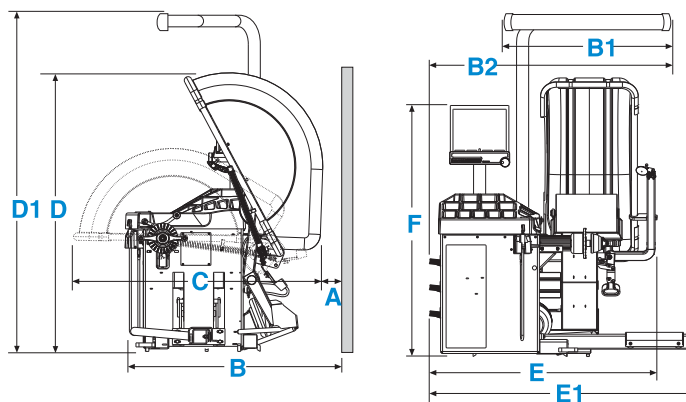
\* Некоторые размеры, значения применяемости и спецификации могут зависеть от конфигурации шина/колесо.



**Встроенный колесный подъемник (опция) помогает оператору безопасно, легко и быстро выполнять сервисное обслуживание современных колес больших размеров, а также колес легких грузовиков.**

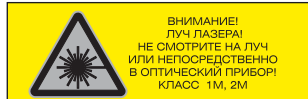


**Для заказа дополнительных аксессуаров запрашивайте Форму 3203Т**



**Габаритные размеры GSP9700 (комплектация с подъемником для колеса)**

<b>A</b>	254 мм	<b>B2</b>	1473 мм	<b>D1</b>	2184 мм	<b>F</b>	1626 мм
<b>B</b>	1562 мм	<b>C</b>	1575 мм	<b>E</b>	1435 мм		
<b>B1</b>	1041 мм	<b>D</b>	1854 мм	<b>E1</b>	1676 мм		



**В связи с постоянными технологическими обновлениями, спецификации, модели и опции могут быть изменены без уведомления.**

CenteringCheck, Dataset, ForceMatching, MatchMaker, QuickMatch, Quick-Thread, Road Force, Road Force Measurement, SmartWeight, Spindle-Lok, Split Spoke, Split Weight, StraightTrak и WeightSaver являются зарегистрированными торговыми марками Hunter Engineering Company.

**Ваш региональный дилер:**

**HUNTER**  
**Engineering Company**

Мастер-Дистрибьютор Hunter в России  
Евро-СИБ-Импорт: Москва, ул. Шоссейная, д. 80,  
тел.: (495) 780-46-80 • факс: (495) 354-70-30

**посетите наш сайт:**  
**[www.hunter.com.ru](http://www.hunter.com.ru)**