

СОГЛАСОВАНО

Зам. генерального директора  
"РОСТЕСТ-МОСКВА"



Весы вагонные WEIGHLINE и устройство для градуировки RIG	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № Взамен N14437-95
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "RAILWEIGHT", Великобритания.

#### Назначение и область применения

Весы вагонные типа WEIGHLINE (далее - весы) предназначены для взвешивания грузовых вагонов и цистерн колеи 1524 мм в движении без расцепки, а также составов из них в целом на предприятиях различных отраслей промышленности и железнодорожного транспорта.

Устройство для градуировки RIG предназначено для градуировки весов при выпуске из производства и на месте эксплуатации.

#### Описание

Весы состоят из тензорезисторных весоизмерительных датчиков, выполненных в виде рельсов определенной длины, путевых контактных датчиков, блока распознавания вагонов, процессора, клавиатуры, дисплея и принтера. Нагрузка, прикладываемая к тензорезисторным весоизмерительным датчикам, преобразуется в электрические сигналы. По этим сигналам, с учетом преобразованных в блоке распознавания вагонов сигналов о скорости от путевых контактных датчиков и коэффициентов в зависимости от значения кинематической вязкости жидких грузов, вводимых с пульта управления, в процессоре определяется масса каждого вагона и масса состава в целом. Эта информация, совместно с вводимыми с клавиатуры реквизитами грузоотправителя, перевозчика и грузополучателя, индицируется на дисплее и регистрируется принтером на бумаге.

Устройство для градуировки RIG состоит из корпуса, гидравлического пресса, ручного насоса, тензорезисторного силоизмерительного датчика и вторичного прибора. Нагрузка, создаваемая гидравлическим прессом, передается на рельсовый тензорезисторный датчик весов через тензорезисторный весоизмерительный датчик СЗН2 фирмы "НВМ" (Германия) и преобразуется этим датчиком в электрический сигнал. Вторичный прибор измеряет этот сигнал и индицирует значение нагрузки в единицах массы,

#### Основные технические характеристики весов

1. Виды взвешиваемых грузов - любые.
2. Способ взвешивания: поколесный.
3. Направление движения при взвешивании: двухстороннее или одностороннее, при тяге и толкании состава локомотивом.
4. Наибольший предел взвешивания вагона и цистерны (далее - НПВ): 100 т,  
200 т

5. Наименьший предел взвешивания вагона и цистерны (далее - НмПВ): 16 т

6. Дискретность: 10 кг.

7. Класс точности, значение пределов допускаемой погрешности, значение скорости движения при взвешивании каждого вагона и цистерны с жидким грузом кинематической вязкостью  $\geq 59$  мм<sup>2</sup>/с, приведены в таблице 1.

Таблица 1

Класс точности по ГОСТ 30414	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне		Скорость движения при взвешивании, км/ч	Примечание
	от НмПВ до 35% НПВ вкл; % от 35% НПВ	св. 35% НПВ, % от измеряемой массы		
1	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	от 3 до 6 вкл.	в составе общей массой не более 600 т
2	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	св. 6 до 10 вкл.	
-	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	св. 10 до 15 вкл.	

8. Класс точности, значение пределов допускаемой погрешности, значение скорости движения при взвешивании, кинематическая вязкость взвешиваемого груза при взвешивании каждой цистерны с жидким грузом с кинематической вязкостью менее 59 мм<sup>2</sup>/с при первичной поверке приведены в таблице 2.

Таблица 2

Класс точности по ГОСТ 30414	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне		Скорость движения при взвешивании, км/ч	Кинематическая вязкость груза, мм <sup>2</sup> /с
	от НмПВ до 35% НПВ вкл., % от 35% НПВ	св. 35% НПВ, % от измеряемой массы		
1	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	от 3 до 6 вкл.	от 0,5 до 59 вкл.
2	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	от 3 до 6 вкл.	от 0,5 до 22 вкл.
-	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	от 3 до 6 вкл.	от 0,5 до 22 вкл.
2	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	от 6 до 10 вкл.	от 22 до 59 вкл.
-	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	от 6 до 10 вкл.	от 22 до 59 вкл.

8.1. Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации должны соответствовать удвоенному значению погрешности, приведенной в таблице 2.

9. Длина измерительного участка не менее 8 м при взвешивании вагонов и цистерн с жидкими грузами с кинематической вязкостью  $\geq 59$  мм<sup>2</sup>/с; не менее 15 м при взвешивании цистерн с жидкими грузами кинематической вязкостью менее 59 мм<sup>2</sup>/с для весов с погрешностью  $\pm 1,0$  % и  $\pm 2,0$  % и не менее 24 м при взвешивании цистерн с жидкими грузами кинематической вязкостью менее 59 мм<sup>2</sup>/с для весов с погрешностью  $\pm 0,5$  %.

10. Количество измерений в процессе взвешивания: не менее 2 для вагонов и цистерн с жидкими грузами с кинематической вязкостью  $\geq 59$  мм<sup>2</sup>/с; не менее 4 для цистерн с жидкими грузами с кинематической вязкостью менее 59 мм<sup>2</sup>/с для весов с погрешностью  $\pm 1,0$  % и  $\pm 2,0$  % и не менее 8 при взвешивании цистерн с жидкими грузами с кинематической вязкостью менее 59 мм<sup>2</sup>/с для весов с погрешностью  $\pm 0,5$  %.

11. При взвешивании вагонов и цистерн с жидким грузом в составе общей массой свыше 1000 т абсолютное значение пределов допускаемой погрешности увеличиваются на 200 кг на каждые дополнительные 1000 т общей массы состава.

12. Движение должно осуществляться с постоянной тягой (толканием), рывки и торможения во время взвешивания не допускаются.

13. Конкретное значение пределов допускаемой погрешности для конкретного экземпляра весов гарантируется изготовителем в зависимости от состояния подъездных путей в месте установки весов.

14. Класс точности, значение пределов допускаемой погрешности, значение скорости движения при взвешивании в движении состава из  $n$ \* вагонов и цистерн с жидким грузом кинематической вязкостью  $\geq 59$  мм<sup>2</sup>/с приведены в таблице 3.

Таблица 3

Класс точности по ГОСТ 30414	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне		Скорость движения при взвешивании, км/ч
	от $N_{мПВхп}$ до 35 % $N_{ПВхп}$ вкл; % от 35 % $N_{ПВхп}$	св. 35 % $N_{ПВхп}$ , % от измеряемой массы	
1	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	от 3 до 6 вкл.
2	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	св. 6 до 10 вкл.
2	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	св. 10 до 15 вкл.
-	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	св. 10 до 15 вкл.

15. Класс точности, значение пределов допускаемой погрешности, значение скорости движения при взвешивании, кинематическая вязкость взвешиваемого груза при взвешивании состава из  $n$ \* цистерн с жидким грузом с кинематической вязкостью менее 59 мм<sup>2</sup>/с при первичной поверке приведены в таблице 4.

Таблица 4

Класс точности по ГОСТ 30414	Пределы допускаемой погрешности в диапазоне		Скорость движения при взвешивании, км/ч	Кинематическая вязкость груза, мм <sup>2</sup> /с
	от $N_{мПВ}$ х $n$ до 35% $N_{ПВ}$ х $n$ вкл., % от 35% $N_{ПВхп}$	св. 35% $N_{ПВ}$ х $n$ , % от измеряемой массы		
1	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	от 3 до 6 вкл.	от 0,5 до 59 вкл.
2	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	от 3 до 10 вкл.	от 0,5 до 22 вкл.
-	$\pm 2,0$	$\pm 2,0$	от 3 до 10 вкл.	-"-
2	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$	от 3 до 10 вкл.	-"-

15.1. Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации должны соответствовать удвоенным значениям, приведенным в таблице 4.

16. Длина измерительного участка: не менее 8 м при взвешивании состава из  $n$  вагонов и цистерн с жидкими грузами с кинематической вязкостью  $\geq 59$  мм<sup>2</sup>/с; не менее 15 м при взвешивании состава из  $n$  цистерн с жидкими грузами кинематической вязкостью менее 59 мм<sup>2</sup>/с для весов с погрешностью  $\pm 1,0$  % и  $\pm 2,0$  % и не менее 24 м при взвешивании состава из  $n$ \* цистерн с жидкими грузами с кинематической вязкостью менее 59 мм<sup>2</sup>/с для весов с погрешностью  $\pm 0,5$  %.

17. Количество измерений в процессе взвешивания: не менее 2 для состава из  $n$ \* вагонов и цистерн с жидкими грузами с кинематической вязкостью  $\geq 59$  мм<sup>2</sup>/с; не менее 4 для состава из  $n$ \* цистерн с жидкими грузами с кинематической вязкостью менее 59 мм<sup>2</sup>/с для весов с погрешностью  $\pm 1,0$  % и  $\pm 2,0$  % и не менее 8 при взвешивании состава из  $n$ \* цистерн с жидкими грузами с кинематической вязкостью менее 59 мм<sup>2</sup>/с для весов с погрешностью  $\pm 0,5$  %.

18. Движение должно осуществляться с постоянной тягой (толканием), рывки и торможения во время взвешивания не допускаются.

19. Конкретное значение пределов допускаемой погрешности для конкретного экземпляра весов гарантируется изготовителем в зависимости от состояния подъездных путей в месте установки весов.

20. Пределы допускаемой погрешности при однократном статическом нагружении:

- в интервале от 2 до 5 т вкл.:  $\pm 20$  кг;
- в интервале св. 5 т:  $\pm 0,2$  % от измеряемой массы.

21. Диапазон рабочих температур:

- для грузоприемных устройств: от минус  $40$  °С до плюс  $40$  °С;
- для прочих устройств: от плюс  $10$  °С до плюс  $40$  °С.

22. Параметры электропитания от сети переменного тока:

- напряжение:  $220 (+22 / -33)$  В;
- частота:  $50 \pm 1$  Гц;
- потребляемая мощность, не более:  $200$  В·А.

Примечание: \*n- количество вагонов и цистерн в составе.

- при числе вагонов, превышающих 10, значение n принимается равным 10.

#### Основные технические характеристики устройства для градуировки RIG

1. Пределы измерений:

- наибольший -  $12,5$  т
- наименьший -  $2$  т

2. Дискретность:  $2$  кг

3. Пределы допускаемой погрешности:

- в интервале от 2 до 5 т вкл.:  $\pm 4$  кг;
- в интервале св. 5 до  $12,5$  т вкл.:  $\pm 0,08$  % от измеряемой массы

4. Диапазон рабочих температур : от минус  $40$  °С до плюс  $40$  °С

5. Параметры электропитания от сети переменного тока:

- напряжение:  $220 (+22/-33)$  В;
- частота:  $50 \pm 1$  Гц;
- потребляемая мощность, не более:  $30$  В·А

#### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на Руководство по эксплуатации на весы и устройство для градуировки RIG.

#### Комплектность

- |                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| 1. Весы                           | - 1 шт.                                 |
| 2. Устройство для градуировки RIG | - 1 шт.                                 |
| 3. Комплект ЗИП для весов         | - 1 шт. (по дополнительному соглашению) |
| 4. Руководство по эксплуатации    | - 1 экз.                                |

#### Поверка

Поверка весов и устройства для градуировки RIG производится по Методикам поверки, входящим в состав Руководства по эксплуатации на весы и устройство для градуировки RIG.

Основное поверочное оборудование:

- для весов: устройство для градуировки RIG, локомотив, груженные и порожние вагоны и цистерны общей массой 900 - 1000 т;

- для устройства для градуировки RIG: силозадающие установки с пределами допускаемой погрешности  $\pm 1,5$  кг в интервале от 2 до 5 т вкл. и  $\pm 0,03\%$  от измеряемой величины в интервале св. 5 до 12,5 т вкл.

Межповерочный интервал:

- для весов: 1 год;

- для устройства: 3 года.

#### Нормативные документы

Для весов - ГОСТ 30414 "Весы для взвешивания транспортных средств в движении. Общие технические требования", документация фирмы "RAILWEIGHT".

Для устройства для градуировки RIG - документация фирмы "RAILWEIGHT".

#### Заключение

Весы вагонные типа WEIGHLINE соответствуют требованиям ГОСТ 30414 и документации фирмы. Устройство для градуировки RIG соответствует документации фирмы.

Изготовитель: фирма "RAILWEIGHT", HURST Street, Kreddish, Stockport, Cheshire SK5 7BB United Kingdom.

Представитель фирмы "RAILWEIGHT"

**RAILWEIGHT**  
HURSTFIELD INDUSTRIAL ESTATE  
HURST STREET, REDDISH  
STOCKPORT, CHESHIRE  
SK5 7BB  
TEL: 061-431 5155

Начальник отдела "РОСТЕСТ-МОСКВА"



М.Е.Брон