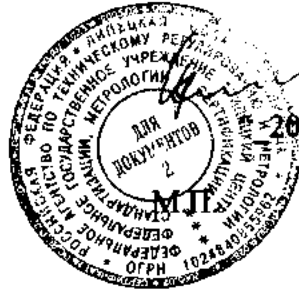


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
директор ФГУ «Липецкий ЦСМ»

В.А.ЖУКОВ



20 " 11 2009г.

**Весы электронные для взвешивания  
жидкого металла ВПК-100**

**Внесены в Государственный реестр  
средств измерений**

**Регистрационный № 43886-10**

Изготовлены по технической документации фирмы «SIMENS VAI», Австрия.

Заводские номера 6.01, 6.02, 7.01, 7.02.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы электронные типа «ВПК-100» предназначены для взвешивания жидкого металла в Конверторном цехе № 2 ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат». Область применения весов - опасный производственный объект.

Весы № 6.1 и № 6.2 установлены на стенде поворотного стола промковша установки непрерывного разлива стали (УНРС ) № 6 . Весы № 7.1 и № 7.2 установлены на стенде поворотного стола промковша УНРС № 7.

### О П И С А Н И Е

Весы типа ВПК-100 являются весами электронными, стационарными, платформенными с автоматическим уравниванием и с дискретным отсчетным устройством.

В состав каждого экземпляра весов «ВПК-100» входят:

- грузоприемная платформа;
- датчики силы тензорезисторные типа DWR60t фирмы Siemens Val, Schenck Process GmbH ( Австрия ) в количестве 4 шт.,
- модуль сопряжения с тензодатчиками типа «Siwarex U» фирмы «SIEMENS», Германия, зав. № 01;
- центральный процессор CPU 414-3DP (PLC );
- главный процессор (PLC);
- табло и монитор.

Структурная схема весов представлена на рисунке 1.

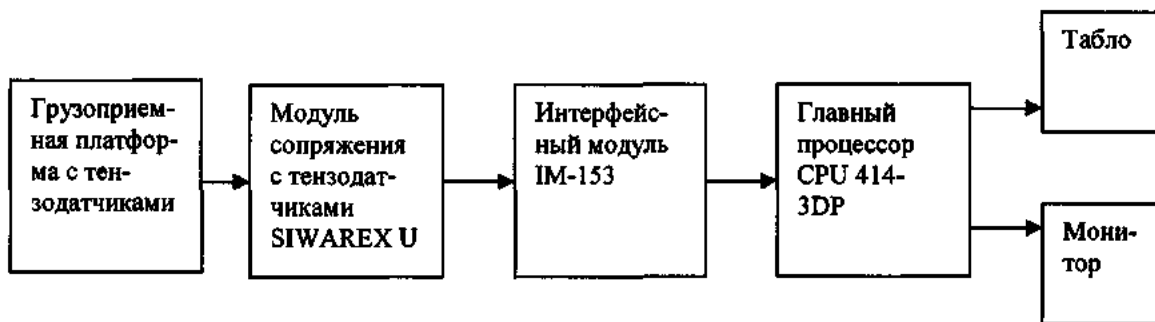


Рисунок 1. Структурная схема весов ВПК-100.

Принцип действия весов.

Грузоприемная платформа весов типа «ВПК-100» состоит из 4 отдельных плечевых балок, установленных на стенде поворотного стола промковша. В каждую плечевую балку вмонтирован тензорезисторный датчик.

Транспортировка ковша с жидким металлом на грузоприемное устройство осуществляется при помощи мостового крана. Определение массы жидкого металла происходит периодически через определенные интервалы времени, регулируемые программным обеспечением. Взвешивание происходит в статическом режиме.

Сила тяжести ковша с жидким металлом воздействует на тензорезисторные датчики и преобразуется ими в электрический сигнал, который поступает в модуль сопряжения с тензодатчиками SIWAREX U и преобразуется в цифровую информацию, поступает через интерфейсный модуль в главный процессор. Информация о массе металла высвечивается на табло главного процессора и мониторе, передается на ПЭВМ и выводится на печать.

Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные технические характеристики весов ВПК-100

Наименование параметров	Значения параметров весов № 6.01, 6.02, 7.01, 7.02
1 Наименьший предел взвешивания (НмПВ), т	2
2 Наибольший предел взвешивания (НПВ), т	100
3 Класс точности по ГОСТ 29329	обычный
4 Цена поверочного деления (e), кг	100
5 Дискретность отсчета (d), кг	100
6 Пределы допускаемой погрешности при эксплуатации, кг	
от 2 т до 5 т вкл.	± 100
от 5 т до 20 т вкл.	± 200
от 20 т до 100 т	± 300
7 Непостоянство показаний ненагруженных весов не более, кг	± 100
8 Независимость показаний весов от положения груза на ГПУ не более, кг	± 100
9 Порог чувствительности, кг	140
10 Количество измерительных платформ	1

11 Габаритные размеры грузоприемного устройства, мм	8960x4220x1680
12 Масса грузоприемного устройства весов, не более кг	10000
13 Электрическое питание весов:	
- напряжение питания, В	от 187 до 242
- частота, Гц	50±1
14 Потребляемая мощность не более, Вт	20
15 Диапазон рабочих температур:	
для грузоприемного устройства, °С	-15...50
для тензодатчиков, °С	-15...120
модуль сопряжения с тензодатчиками (весовой терминал)	0 ... 40
ПЭВМ и принтера, °С	10...35
16 Время взвешивания, с	10
17 Средний срок службы не менее, лет	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится в эксплуатационную документацию.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность весов представлена в таблице 2

Таблица 2 – Комплектность весов ВПК-100

№№ п/п	Наименование комплектующего средства	Заводской номер весов			
		6.01	6.02	7.01	7.02
1	Грузоприемная платформа	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
2	Датчики силы тензорезисторные типа DWR60	4 шт. №№: 0022 B9E3; 0022B9E9; 0022B9E1; 0022B9E6	4 шт. №№: 0022 B9E3; 0022B9E9; 0022B9E1; 0022B9E6	4 шт. №№: 0022 B9E3; 0022B9E9; 0022B9E1; 0022B9E6	4 шт. №№: 0022 B9E3; 0022B9E9; 0022B9E1; 0022B9E6
3	Модуль сопряжения с тензодатчиками типа «Siwarex U»	1 шт. №01	1 шт. №01	1 шт. №01	1 шт. №01
4	Интерфейсный модуль IM 153	1 шт.	1 шт.	1 шт.	1 шт.
5	Главный процессор (PLC );	1 шт.		1 шт.	
6	Табло	1 шт.		1 шт.	
7	Монитор	1 шт.		1 шт.	
8	Комплект соединительных кабелей	1 комп..	1 комп..	1 комп.	1 комп..
9	Руководство по эксплуатации	1 шт.			

## ПОВЕРКА

Поверка весов проводится по ГОСТ 8.453 «ГСИ. Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки».

Основные средства поверки: гири класса точности М1 по ГОСТ 7328 «Гири. Общие технические условия».

Межповерочный интервал 2 года.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ГОСТ 29329-92. «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования».
2. ГОСТ 7328 —2001. «Гири. Общие технические условия».
3. ГОСТ 8.453-82 «Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов электронных ВПК-100, изготовленных фирмой «SIMENS VAI», Австрия, заводские номера 6.01, 6.02, 7.01, 7.02, утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель :  
фирма «SIMENS VAI», Австрия  
Заявитель -  
ОАО «НЛМК»  
398040 г. Липецк  
пл. Metallургов, 2  
ОАО «НЛМК»

Зам. руководителя ГЦИ СИ –  
Зам. директора ФГУ «Липецкий ЦСМ»



И.В. Комолов