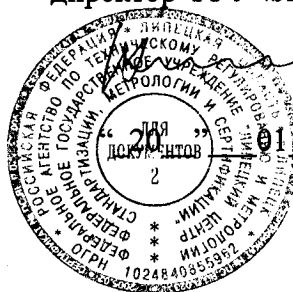


СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ  
директор ФГУ «Липецкий ЦСМ»

В.А.ЖУКОВ

2010 г.



М.П.

<b>Весы электронные для взвешивания жидкого металла ВПК-125</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 44816-10</b>
---	--

Изготовлены фирмой «SIEMENS VAI», Австрия, заводские номера 4.01, 4.02.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весы электронные типа «ВПК-125» предназначены для определения массы жидкого металла в Конверторном цехе № 1 ОАО «Новолипецкий металлургический комбинат». Область применения весов - опасный производственный объект. Весы № 4.1 и № 4.2 установлены на тележке промковша двухручьевого слябовой машины непрерывного литья заготовок (МНЛЗ № 4).

### О П И С А Н И Е

Весы типа ВПК-125 являются весами электронными, стационарными, платформенными с автоматическим уравновешиванием и с дискретным отсчетным устройством.

В состав каждого экземпляра весов «ВПК-125» входят:

- грузоприемная платформа, состоящая из трех отдельных люлочных балок, установленных на подъемной раме тележки промковша;
- датчики силы тензорезисторные типа KISD-6R (1000 кН) фирмы Nobel Elektronik, Швеция, в количестве 3 шт.;
- модуль сопряжения с тензодатчиками типа «Siwarex U» фирмы «SIEMENS», Германия, (номер Госреестра СИ 23122-05);
- процессоры PLC;

- табло;
- монитор.

Структурная схема весов представлена на рисунке 1.

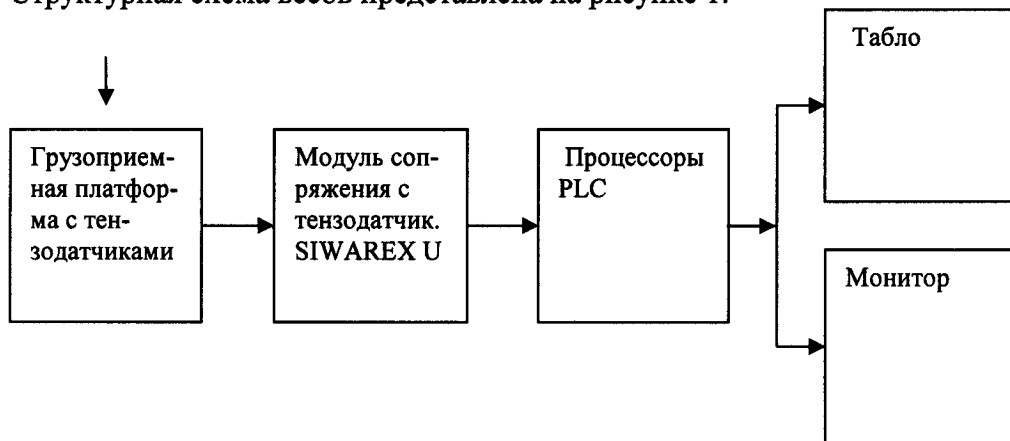


Рисунок 1. Структурная схема весов ВПК-125.

## 2.2 Принцип действия весов.

Весы включают в себя технические и программные компоненты.

Грузоприемная платформа весов типа «ВПК-125» состоит из 3 отдельных люлевных балок, установленных на подъемной раме тележки промковша. В каждую люлевную 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 тензорезисторными датчиками преобразуется в токовый сигнал, затем модулем сопряжения с тензодатчиками SIWAREX U преобразуется в аналоговый сигнал, который преобразуется в цифровую информацию. Информация о массе металла высвечивается на табло и мониторе, передается на ПЭВМ и выводится на печать.

Программное обеспечение весов разработано фирмой SIMENS VAL. Программа прошита в модуле сопряжения с тензодатчиками SIWAREX U и в процессорах. ПО работает в среде Windows 95/98/NT. Функционирование программного обеспечения не влияет на метрологические характеристики весов. Для защиты от несанкционированных корректировок измеряемых параметров предусмотрен многоступенчатый доступ к текущим данным и параметрам настройки весов, индивидуальные пароли, программные средства для защиты файлов и баз данных.

Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Основные технические характеристики весов ВПК-125

Наименование параметров	Значения параметров весов
	№ 4.01,4.02
1 Наименьший предел взвешивания (НмПВ),т	5
2 Наибольший предел взвешивания (НПВ) ,т	125
3 Цена поверочного деления (e),кг	500
4 Дискретность отсчета (d),кг	500

5 Пределы допускаемой абсолютной погрешности, кг	
от 5 т до 25 т вкл.	± 500
от 25 т до 100 т вкл.	± 1000
от 100 т до 125 т	± 1500
6 Непостоянство показаний ненагруженных весов не более, кг	± 500
7 Порог чувствительности, кг	700
8 Габаритные размеры грузоприемного устройства, (длина x шир. x выс.), мм	8960x4220x1680
9 Масса грузоприемного устройства весов, кг	10000
10 Электрическое питание весов:	
- напряжение питания, В	от 187 до 242
- частота, Гц	50±1
11 Потребляемая мощность не более, Вт	20
12 Диапазон рабочих температур:	
для грузоприемного устройства, °С	-20...50
для тензодатчиков, °С	-20...100
модуль сопряжения с тензодатчиками (весовой терминал)	0 ... 40
ПЭВМ и принтера, °С	10...35
13 Время взвешивания, с	2
14 Средний срок службы не менее, лет	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульных листах эксплуатационной документации весов.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность весов представлена в таблице 2

Таблица 2 – Комплектность весов ВПК-125

№ п/п	Наименование комплектующего средства	Заводской номер весов	
		4.01	4.02
1	Грузоприемная платформа	1 шт.	1 шт.
2	Датчики силы тензорезисторные типа KISD-6R(1000 kN)	3 шт. №№: 317392, 317394, 317395	3 шт. №№: 308536, 308539, 308700
3	Модуль сопряжения с тензодатчиками типа «Siwarex U»	1 шт. № 03	1 шт. № 04
5	Главный процессор с процессорами (PLC);	1 компл.	
6	Табло	1 шт.	
7	Монитор	1 шт.	
8	Комплект соединительных кабелей	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 7328—2001. «Гири. Общие технические условия».
2. ГОСТ 8.453-82 «Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип весов электронных ВПК-125, изготовленных фирмой «SIMENS VAI», Австрия, заводские номера 4.01, 4.02, 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»

Начальник Инженерного центра



А.И. Дагман

Начальник центральной метрологической  
лаборатории – Главный метролог ОАО «НЛМК»

С.П. Королев