

**141730, Московская область, г. Лобня, ул. Железнодорожная, д.10,  
Тел./Факс: +7/495/ 988-52-88  
E-mail: middle@middle.ru  
<http://middle.ru>**

**ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ КРАНОВЫЕ  
ТИПА «К 500...5000 ВЖА-0/БЭ9»  
РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



**ПАСПОРТ**  
**МК.004.К 500...5000 ВЖА-0/БЭ9.РЭ**





## СОДЕРЖАНИЕ

№	Наименование	Стр.
1	МОДИФИКАЦИИ И ИСПОЛНЕНИЯ	3
2	НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ	4
3	ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	4
4	КОМПЛЕКТНОСТЬ	6
5	ПОВЕРКА ВЕСОВ	6
6	ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ	7
7	ОПИСАНИЕ ВЕСОВ	7
8	РАБОТА НА ВЕСАХ	9
9	СРОКИ СЛУЖБЫ, ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА	12
10	СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ	14
11	РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ ПРИ ВЫПУСКЕ	14
12	СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ	14
13	ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ	15
14	СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ	15
15	ЛИСТ ПОВЕРКИ ВЕСОВ	17

## 1 МОДИФИКАЦИИ И ИСПОЛНЕНИЯ

Весы изготавливаются в нескольких модификациях, отличающихся наибольшим и (НПВ) наименьшими (НМПВ) пределами взвешивания, дискретностью отсчета, ценой поверочного деления и габаритными размерами и имеют обозначения К Х Y-Z /A (Δ), где:

К – тип весов;

Х – наибольший предел взвешивания весов, кг;

Y – конструктивные особенности:

- В – простого взвешивания;
- С – счетные;
- Р – наличие радиоканала;
- И – наличие инфракрасной связи;
- Ж – индикация ЖКИ;
- Д – индикация светодиодная;
- Ц – индикация люминесцентная;
- Э – жидкокристаллический дисплей TFT;
- Г – выносная индикация;
- А – автономное питание;
- Ч – наличие печатающего устройства.

Цифра "2" после указания типа индикации указывает на двухстороннюю индикацию, Z - вариант исполнения. В таблице 1 приведены технические особенности вариантов исполнения.

А - в некоторых случаях указывается буквенное обозначение варианта схемотехники.

Таблица 1

Исполнение	Ethernet TCP/IP, RS-232	Наличие "touch screen"	Наличие "Bluetooth" или Wi-Fi	Наличие памяти	Наличие дополнительного выносного индикатора
00					
01					+
02				+	
03				+	+
04			+		
05			+		+
06			+	+	
07			+	+	+
08		+			
09		+			+
10		+		+	
11		+		+	+
12		+	+		
13		+	+		+
14		+	+	+	
15		+	+	+	+

Продолжение таблицы 1

Исполнение	Ethernet TCP/IP, RS-232	Наличие "touch screen"	Наличие "Bluetooth" или Wi-Fi	Наличие памяти	Наличие дополнительного выносного индикатора
16	+				
17	+				+
18	+			+	
19	+			+	+
20	+		+		
21	+				+
22	+		+	+	
23	+		+	+	+
24	+	+			
25	+	+			+
26	+	+		+	
27	+	+		+	+
28	+	+	+		
29	+	+	+		+
30	+	+	+	+	
31	+				

Δ - температурный диапазон работы весов.

а	от минус 30 до плюс 40 °С
б	от минус 20 до плюс 40 °С
в	от минус 10 до плюс 40 °С
г	от 0 до плюс 40 оС
д	от плюс 10 до плюс 40 °С

## 2. НАЗНАЧЕНИЕ ИЗДЕЛИЯ

2.1 Весы электронные крановые К (далее - весы), предназначены для измерений массы грузов транспортируемых кранами, тельферами и другими подъемными сооружениями, на предприятиях всех отраслей промышленности и сельского хозяйства.

2.2 Весы соответствуют требованиям ГОСТ 29329-92 «Весы для статического взвешивания. Общие технические требования» и техническим условиям ТУ 4274-004-56692889-2008 «Весы электронные крановые типа К. Технические условия». Класс точности весов – средний.

## 3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЕСОВ ТИПА "К"

Таблица 2

Обозначение модификации	НПВ, кг	НмПВ, кг	Дискретность отсчета (d) и цена поверочного деления (e), кг	Число поверочных делений, n	Пределы допускаемой погрешности при первичной поверке (в эксплуатации), ± кг		
					от НмПВ до 500 е включ.	св. 500 е до 2000 е включ.	св. 2000 е
К-100	100	1	0,05	2000	0,05 (0,05)	0,05 (0,1)	-
К-200	200	2	0,1	2000	0,1 (0,1)	0,1 (0,2)	-
К-300	300	2	0,1	3000	0,1 (0,1)	0,1 (0,2)	0,2 (0,3)
К-500	500	4	0,2	2500	0,2 (0,2)	0,2 (0,4)	0,4 (0,6)
К-1000	1000	10	0,5	2000	0,5 (0,5)	0,5 (1,0)	-
К-2000	2000	20	1	2000	1,0 (1,0)	1,0 (2,0)	-
К-3000	3000	20	1	3000	1,0 (1,0)	1,0 (2,0)	2,0 (3,0)
К-5000	5000	40	2	2500	2,0 (2,0)	2,0 (4,0)	4,0 (6,0)

K-10000	10000	100	5	2000	5,0 (5,0)	5,0 (10,0)	-
K-15000	15000	100	5	3000	5,0 (5,0)	5,0 (10,0)	10,0 (15,0)
K-20000	20000	200	10	2000	10,0 (10,0)	10,0 (20,0)	-

Класс точности весов по ГОСТ 29329..... (III) средний  
 Диапазон выборки массы тары.....от 0 до НПВ  
 Предел допускаемой погрешности устройства установки на нуль..... $\pm 0,25$  е  
 Порог чувствительности.....1,4 е  
 Время прогрева до рабочего состояния, не более.....5 мин  
 Время стабилизации показаний на дисплее, не более.....10 сек  
 Время непрерывной работы, не менее.....80 часов  
 Условия окружающей среды:  
 - диапазон рабочих температур.....от - 30°C до + 40°C  
 - относительная влажность воздуха не более.....90%  
 Параметры питающего напряжения:  
 - от промышленной сети переменного тока:  
 - напряжение, В.....от 187 до 242  
 - частота, Гц.....от 49 до 51  
 - потребляемая мощность, Вт, не более.....40  
 - от источника питания постоянного тока:  
 - напряжение, В.....6, 9 или 12  
 Вероятность безотказной работы за 2000 ч.....0,92  
 Средний полный срок службы.....8 лет

Масса и габаритные размеры весов приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение модификации	Габаритные размеры, мм, не более	Масса весов, кг, не более
K-100	360x200x135 380x200x135	4,0
K-200	360x200x135 380x200x135	4,0
K-300	360x200x135 380x200x135	4,5
K-500	360x200x135 380x200x135 420x230x360	12,0

K-1000	360x200x135 380x200x135 420x230x360 730x330x360	18,0
K-2000	380x200x135 420x230x360 730x330x360	18,0
K-3000	380x200x135 420x230x360 600x230x360 730x330x360	28,0
K-5000	420x230x360 600x230x360 730x230x360 730x330x360	48,0
K-10000	850x230x360 850x330x360	64,0
K-15000	900x230x360 900x330x360	60,0
K-20000	900x230x360 900x330x360	68,0

#### 4. КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Весы	1 шт.
Комплект эксплуатационной документации	1 компл.

#### 5. ПОВЕРКА ВЕСОВ

Поверка производится по ГОСТ 8.453 «Весы для статического взвешивания. Методы и средства поверки».

Основное поверочное оборудование: гири класса точности М<sub>1</sub> по ГОСТ 7328-01. «Гири. Общие технические требования».

Межповерочный интервал -1 год.

#### Маркирование и пломбирование

5.1 Положительные результаты поверки оформляют свидетельством о поверке в соответствии с ПР 50.2.006, нанесением оттиска поверительного клейма в соответствии с ПР 50.2.007 и записью в Паспорте, заверенной подписью поверителя и оттиском поверительного клейма. Место расположения пломбы - на одном из крепежных винтов, стягивающих половины корпуса весов, либо пульта управления, либо защитной крышки (зависит от модели весов) которые не позволяют без вскрытия пломбы открыть доступ к регулировке весовых характеристик прибора.

5.2 При отрицательных результатах поверки весы к эксплуатации не допускаются, оттиски поверительного клейма гасят, свидетельство о поверке аннулируют и выдают извещение о непригодности с указанием причин непригодности в соответствии с ПР 50.2.006. Соответствующую запись делают в Паспорте.

## **6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ.**

### **Упаковка**

- 6.1 Весы должны быть упакованы в транспортную тару.
- 6.2 Эксплуатационная документация, отправляемая с весами, должна быть упакована в транспортную тару вместе с весами так, чтобы была обеспечена её сохранность.

### **Транспортирование**

Условия транспортирования весов - крытыми транспортными средствами в части воздействия климатических факторов должны соответствовать группе 5 (ОЖ 4). Весы должны транспортироваться всеми видами крытого транспорта по ГОСТ 12997 в соответствии с правилами перевозки грузов, действующих на данном виде транспорта: «Правила перевозки грузов», М., изд.»Транспорт», 1983г. «Технические условия погрузки и крепления грузов», МПС, 1969г. «Правила перевозки грузов автомобильным транспортом», 2 изд., М., «Транспорт», 1983г. «Общие специальные правила перевозки грузов», МИН МОРФЛОТ СССР, 1979г. При погрузке, транспортировании и выгрузке весов необходимо выполнять требования манипуляционных знаков и надписей, нанесенных на транспортной таре.

### **Хранение**

В части воздействия климатических факторов условия должны соответствовать группе условий хранения 2 (С) по ГОСТ 15150. Хранение весов в одном помещении с кислотами, реактивами и другими веществами, которые могут оказать вредное влияние на них, не допускается.

Погрузочно-разгрузочные работы должны выполняться с соблюдением требований ГОСТ 12.3.009.

Весы должны храниться в закрытых, сухих помещениях при температуре окружающей среды от 0 до 40°C, относительной влажности воздуха до 80% при температуре 25 °С и при отсутствии в окружающей среде кислотных, щелочных и других агрессивных примесей.

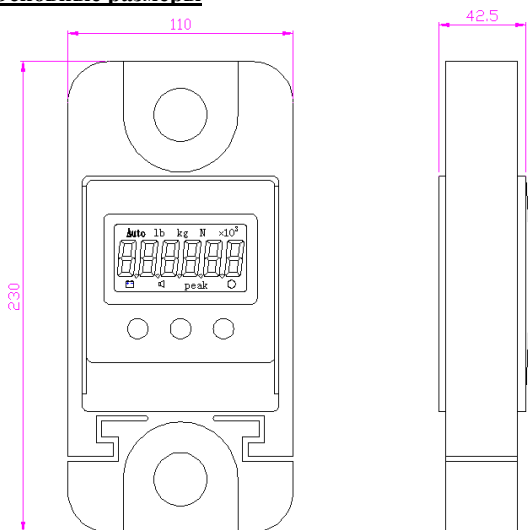
## **7. ОПИСАНИЕ ВЕСОВ К 500...5000 ВЖА-0/БЭ9**

### **Технические характеристики**

Класс точности	III
Цена поверочного деления (дискрета)	НПВ, т дискрета, кг 0,5    0,2 1      0,5 2      1 3      1 5      2
Функциональные возможности	- установка ноля; - тарокомпенсация до 100% НПВ; - фиксация пикового значения;

	- режим динамометра; - возможность выбора дискреты повышенной точности.
Дисплей	6-разрядный 18 мм ЖК с подсветкой
Тарокомпенсация	100% НПВ
Время стабилизации показаний на дисплее	<10 секунд
Значение перегрузки	НПВ + 9e
Штатный запас по перегрузке	150% НПВ
Критический запас по перегрузке	400% НПВ
Питание	4 x AA/1.5В батарейки
Диапазон рабочих температур	-10°C ~ +40°C
Диапазон температур при сохранении работоспособности (с увеличенной погрешностью)	-20°C ~ +50°C
Диапазон относительной влажности при 20°C	≤ 90%
Автовывключение	Весы автоматически выключатся при неиспользовании в течении 30 минут или при низком уровне заряда батареи

### **Основные размеры**



### **Уход за весами**

- 7.1. Ежедневный уход за весами включает в себя протирку корпуса весов и индикатора сухой чистой тканью.

### **Меры безопасности**

Перед использованием весов внимательно изучите следующую информацию:

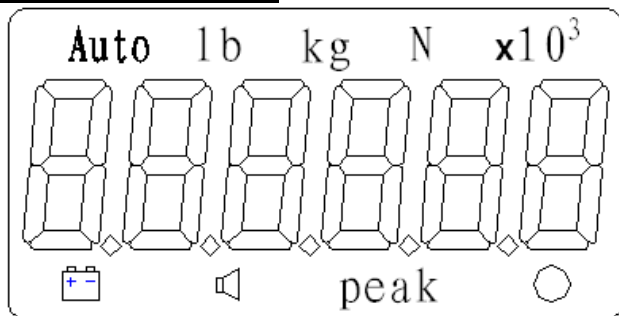
- 7.2 Запрещается использовать весы при нагрузке свыше НПВ.  
7.3 Взвешивание длинномерного или раскачивающегося, груза уменьшает точность показаний и срок службы весов.  
7.4 Перед использованием проверьте напряжение батареи.






- 7.5 Обязательно проверяйте надежность крюка, серьги и строповое зацепление.
- 7.6 Не используйте весы непрерывно без периодической подзарядки аккумуляторной батареи.
- 7.7 Не поднимайте груз с не зашелкнутым карабином крюка.
- 7.8 Обязательно используйте только штатный адаптер питания.
- 7.9 Не допускается разборка весов и проведение ремонтных работ при включенных весах. При проведении указанных работ необходимо выключить весы. По способу защиты обслуживающего персонала от поражения электрическим током весы относятся к классу III ГОСТ 12.2.007.0.
- 7.10 Предприятие, эксплуатирующее весы, должно обеспечить местную и общую освещенность в соответствии с требованиями СНиП 11-4 “Строительные нормы и правила. Естественное и искусственное освещение. Нормы проектирования”.
- 7.11 Весы не требуют заземления.

## 8. РАБОТА С ВЕСАМИ

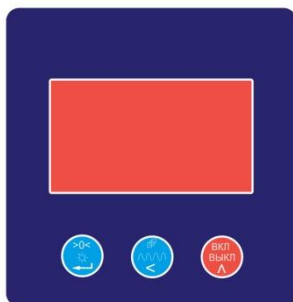
### Внешний вид индикатора






### Сигнализаторы индикатора

-  Низкий уровень напряжения питания. Необходимо заменить батарейки.
-  Звуковой сигнал включен.
-  Стабильные показания индикатора.
- peak** Режим фиксации пикового значения.

### Внешний вид клавиатуры




## Назначение кнопок


-  : Включение-выключение весов. Установка калибровочного веса в режиме калибровки.
-  : Включение режима фиксации пикового значения. Сдвиг цифры влево в режиме калибровки. Вход в режим установок. Выбор параметров в режиме установок.
-  : Обнуление показаний индикатора. Включение-выключение подсветки. Вход в режим калибровки. Подтверждение выбора в режимах калибровки и установок.

## Операции с весами



### 1. Включение весов

Нажмите и удерживайте кнопку . Индикатор покажет значение НПВ и в течение нескольких секунд будет производиться автоматическое самотестирование. Когда дисплей покажет «0», весы готовы к работе в режиме взвешивания. (Рекомендуется дать весам прогреться в течение 3~5 минут перед работой).



### 2. Обнуление показаний индикатора

Если дисплей показывает значение, отличное от «0», нажмите кнопку  для установки нулевой точки. Используйте эту кнопку для компенсации веса тары.

### 3. Режим фиксации пикового значения

Нажмите кнопку . Дисплей будет показывать максимальное значение веса или силы, зафиксированное с этого момента. Для выхода из режима снова нажмите .

### 4. Включение подсветки

Нажмите  в режиме взвешивания. Дисплей покажет «OFF». Нажмите  для включения подсветки.

### 5. Выбор цены деления

Цена деления штатная или повышенной точности выбирается в режиме установок.

НПВ (кг)	НмПВ (кг)	Цена деления штатная (кг)	В режиме повышенной точности (технологический режим) (кг)
500	4	0.2	0.1
1000	10	0.5	0.2
2000	20	1	0.5
3000	20	1	0.5
5000	40	2	1

**!!! В режиме повышенной точности погрешность измерения может возрасти на  $\pm 1e$ .**

### 6. Выключение весов

Нажмите кнопку  два раза.

## Режим установок

Шаг	Процедура	Дисплей	Описание
1	Нажмите и удерживайте кнопку  во время самотестирования	Beep 1	Установка звукового сигнала: 0 - выкл, 1 - вкл; Нажимайте  для выбора.
2	Нажмите 	CHt 0	Выбор единицы измерения: 0- кг, 1- Н ; Нажимайте  для выбора.
3	Нажмите 	Aut 0	Режим подсветки: 0- ручная, 1- автоматическая; Нажимайте  для выбора.
4	Нажмите 	d 0	Выбор цены деления: 0- штатная, 1- повышенной точности; Нажимайте  для выбора.
5	Нажмите 	YES 0	Сохранение параметров установок: 0- нет, 1- да; Нажимайте  для выбора.
6	Нажмите 		Перезагрузка и вход в режим взвешивания

## Калибровка

Шаг	Процедура	Дисплей	Описание
1	На выключенных весах нажмите и удерживайте кнопку  , включите весы кнопкой  , отпустите кнопки.	SPEn	Вход в режим калибровки. На весах не должно быть нагрузки.
2	Нажмите  .	SEt 00000	Подтверждение нулевой точки. При стабильных показаниях дисплей покажет "00000".
3	Нажимайте  для выбора цифры. Нажимайте  для сдвига цифры влево.	3000.0	Ввод значения калибровочного веса. Например, 3000 кг. Погрузите калибровочный груз на весы.
4	Нажмите  после стабилизации показаний.	HOLd	Калибровка завершена.
5	-----	3000.0	Возврат в режим взвешивания через несколько секунд.

## Устранение простых неисправностей

<b>Неисправность</b>	<b>Причина</b>	<b>Решение</b>
Не работает дисплей	Неправильно установлены батарейки или они разрядились	Проверить батарейки, при необходимости заменить
Не работает кнопка [ВКЛ/ВЫКЛ].	Поломка кнопки [ВКЛ/ВЫКЛ]	Заменить кнопку
Не учитывается вес тары	Поломка кнопки [>0<]	Заменить кнопку
Нестабильность показаний дисплея	Груз неустойчив (качается). Выход из строя датчика Попадание влаги	Обеспечить устойчивость груза Заменить датчик Поместить в сухое помещение
При отсутствии груза весы не показывают «0»	Взвешивание сразу после включения без прохождения самотестирования	Выключить и через 3-5мин. включить заново (убедиться в прохождении самотестирования)
Большая погрешность	Неправильное взвешивание	Раскачивание или перемещение груза

### Замечания

- Использовать весы только по назначению
- Прекратить уличное использование в условиях грозы, молний, ливней и т.д
- Если не используете весы, подвесьте небольшой груз
- Подвешенные грузы не должны превосходить по весу НПВ

## **9. СРОКИ СЛУЖБЫ, ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

- 8.1. Весы должны быть приняты ОТК завода-изготовителя и поверены с нанесением на пломбу оттиска клейма поверителя.
- 8.2. Завод-изготовитель гарантирует соответствие весов требованиям технических условий в течение 1 года с обязательным оформлением гарантийного талона. Гарантийный срок исчисляется с момента продажи.
- 8.3. Завод-изготовитель через специализированные предприятия, имеющие разрешение завода-изготовителя, безвозмездно ремонтирует весы, если в течение гарантийного срока потребителем будет обнаружено несоответствие их требованиям технических условий.
- 8.4. Рекламации заводу-изготовителю предъявляются потребителями весов в порядке и в сроки, установленные "Инструкцией о порядке приемки продукции производственно-технического назначения и товаров народного потребления по качеству", утвержденной постановлением Государственного арбитража от 25.04.1986г.,п.7.
- 8.5. Весы относятся к восстанавливаемым, ремонтируемым изделиям.
- 8.6. Полный средний срок службы — не менее 8 лет.

***ВНИМАНИЕ! Потребитель лишается права на гарантийный ремонт:***

- При подключении к источнику питания, не соответствующему указанному в технической документации.
- Если весы подвергались вводу в эксплуатацию, ремонту и/или конструктивным изменениям неуполномоченными лицами/предприятиями.
- Если неисправность весов вызвана не зависящими от производителя причинами, такими как перепады напряжения питания, попадание внутрь весов посторонних предметов и жидкостей, бытовых насекомых, пожар и т.п.
- Если в весах поврежден датчик, вследствие падения или резкого удара.
- Если весы имеют трещины, вмятины и аналогичные механические повреждения корпуса, клавиатуры, грузоприемного устройства, возникшие в процессе эксплуатации или транспортировки.
- При отсутствии гарантийного талона или если в него внесены самостоятельные изменения.
- При повреждении или отсутствии приемки ОТК или пломбы поверителя.

***ВНИМАНИЕ! На аккумуляторную батарею гарантия не распространяется!***

***К СВЕДЕНИЮ!*** Завод-изготовитель через специализированные предприятия, имеющие разрешение завода-изготовителя, вводит в эксплуатацию, осуществляет техническое обслуживание и ремонт весов, что существенно увеличивает срок службы изделия и позволяет в полной мере нести гарантийные обязательства.

***РЕКОМЕНДАЦИИ.***

*Мы хотим, чтобы Ваши весы работали долго!*

- Избегайте ударов по весам;
- Избегайте вибрации и резких перепадов температур;
- Весы и взвешиваемый груз не должны касаться посторонних предметов;

*Храните руководство по эксплуатации в течение всего срока службы весов.*

## 10. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Весы электронные тензометрические для статического взвешивания К-\_\_\_\_\_

соответствуют техническим условиям заводской №

ТУ 4274-004-56692889-2008 и признаны годными

для эксплуатации.

Дата выпуска " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_

Приемку произвел \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

М.П.

## 11. РЕЗУЛЬТАТЫ ПОВЕРКИ ПРИ ВЫПУСКЕ

Весы электронные тензометрические для статического взвешивания К - \_\_\_\_\_

на основании результатов первичной поверки весы признаны годными и допущены к применению.

заводской №

Поверитель \_\_\_\_\_

М.П. " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

## 12. СВИДЕТЕЛЬСТВО ОБ УПАКОВКЕ

Весы электронные тензометрические для статического взвешивания К - \_\_\_\_\_

упакованы заводом-изготовителем согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ г.

Упаковку произвел \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ /

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:**

**ООО "МИДЛ и К"**

По всем вопросам обращаться по адресу:

**МО, г. Лобня, ул. Железнодорожная, 10**  
тел./факс (495) 988-52-88 (многоканальный)

<http://middle.ru>

E-mail: [middle@middle.ru](mailto:middle@middle.ru)

**13. ПРЕДСТАВИТЕЛЬ ЗАВОДА-ИЗГОТОВИТЕЛЯ**

Наименование:

---

Адрес:

---

---

Тел./Факс

---

**14. СВЕДЕНИЯ О РЕМОНТЕ**

№	Дата	Причина обращения	Ремонтные работы

--	--	--	--



--	--	--	--

**15. ЛИСТ ПОВЕРКИ ВЕСОВ**

<b>№ п/п</b>	<b>Дата</b>	<b>Фамилия поверителя</b>	<b>Подпись и печать</b>	<b>Примечание</b>

--	--	--	--	--

Филиал ООО «МИДЛ» тел/факс (499) 264-57-43,

(499) 264-45-77,

(499) 264-57-65

### Схема проезда к офису фирмы “МИДЛ”



Филиал МИДЛ – ООО «ВЕСТОРГ» тел.(499) 324-12-63, 324-64-60

### Схема проезда к ООО “ВЕСТОРГ” филиал “МИДЛ” . г. Москва, ул. Кошкина, д.4



## ФИРМЕННЫЙ МАГАЗИН:

МО, г. Лобня, ул. Железнодорожная, 10  
тел./факс (495)988-52-88 (многоканальный)



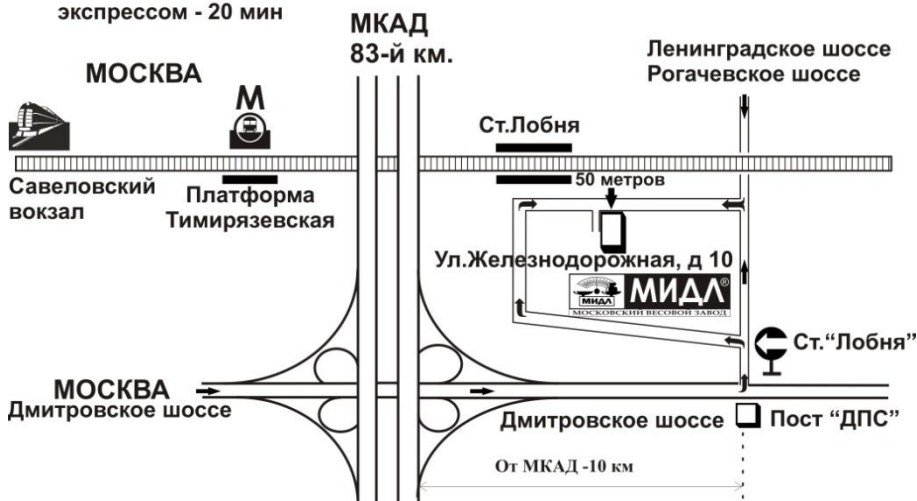
<http://middle.ru>

E-mail: middle@middle.ru

### Схема проезда к Московскому весовому заводу “МИДЛ” г. Лобня, ул. Железнодорожная, д. 10



Электропоездом:  
обычным - 35мин  
экспрессом - 20 мин



### ПРОДАЖА, УСТАНОВКА, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ, КОНСУЛЬТАЦИИ

- **КАССОВЫЕ АППАРАТЫ**
- **ЭЛЕКТРОННЫЕ и МЕХАНИЧЕСКИЕ ВЕСЫ**
- **ХОЛОДИЛЬНОЕ и ТОРГОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**
- **БАНКОВСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ**
- **КОМПЬЮТЕРНО-КАССОВЫЕ СИСТЕМЫ**
- **КОМПЛЕКСНАЯ АВТОМАТИЗАЦИЯ ТОРГОВЛИ**
- **ПРОЕКТИРОВАНИЕ и ОБОРУДОВАНИЕ ПРЕДПРИЯТИЙ "ПОД КЛЮЧ"**