МП-25000	25000	100	5000/10000	3000/2500	III	2500	100	2500
						5000	2500	10000
						7500	10000	15000
						7500	15000	25000

МИДЛиК

☎(495) 988-52-88
fax 988-52-88

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

ВЕСЫ НЕАВТОМАТИЧЕСКОГО ВЗВЕШИВАНИЯ

МП ВДА «Восточный базар 06М»

МИДЛ

Руководство по эксплуатации.

1. Назначение

Весы напольные МП ВДА «Восточный базар 06М» предназначены для взвешивания различных грузов на предприятиях торговли и общественного питания, весы также могут быть использованы в других отраслях народного хозяйства, и вывода информации веса на специализированный принтер или персональный компьютер.

2. Подготовка к работе

Весы должны быть установлены на устойчивой и плоской поверхности. Отрегулируйте четыре ножки так, чтобы привести весы в горизонтальное положение, затем включите их, после прогрева в течении 10 мин. весы готовы к работе, на цифровом табло должны быть нулевые показания..

Весы не могут использоваться в режиме тары в течение длительного времени, иначе функция автоматического отслеживания нуля не будет работать, и нулевое значение отклонится от номинального.

3. Описание и работа весов

3.1 Технические характеристики

1. Питание: от сети переменного тока напряжением от 187 до 220В /50Гц. или от аккумулятора - постоянный ток 4В/4Ач.
2. Уровень входного сигнала от 2 до 13 мВ.
3. Функция автоматического отслеживания нуля, с возможностью настройки диапазона автоматического отслеживания нуля.
4. Широкие возможности в выборе количества весовых диапазонов и реперных точек калибровки веса.
5. Низкоуровневый режим диагностики, самодиагностики, калибровки, сигнала предупреждения о превышении Max (Максимального Предела Взвешивания) и информации о неисправности.
6. Один информационный 6-ти разрядный дисплей.
7. Порт связи с периферийными устройствами RS232(опция).
8. Взвешивание нестабильной массы.
9. Возможность подключения к персональному компьютеру и принтеру штрих-этикеток.
10. Диапазон рабочей относительной влажности: ≤85 %.
11. Рабочий температурный режим: -10 С ~ +40 С (В диапазоне рабочих температур от минус 30 °С до минус 10 °С и от плюс 40 °С до плюс 50 °С пределы допускаемой погрешности увеличиваются в 2 раза).
12. Габариты прибора---------- 260x180x180
13. Масса прибора ---------- 2.55 кг
14. Уровень пылевлагозащиты_____ IP64

Примечание: Запрещается устанавливать прибор в воду

3.2 Состав весов

1. Грузоприемное устройство - 1 шт.
2. Прибор МИ ВДЖА/06ЯМ - 1 шт
3. Руководство по эксплуатации - 1 шт.
4. Паспорт - 1 шт.
5. Адаптер - 1 шт.

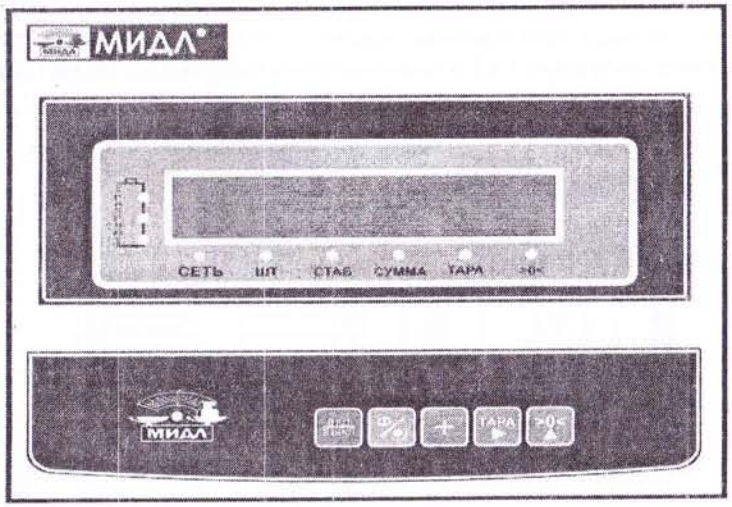

Рисунок 1 - Передняя панель прибора

Рисунок 2 - Задняя панель прибора

3.3 Подключение весового индикатора к оборудованию

Для подключения датчика используется разъем DB9, расположенный на задней стенке

прибора. Подключение и отключение датчика допускается только при выключенном питании прибора. Для соединения с датчиком может быть использована или четырехпроводная (см. рис 3) схема подключения.

3.3.1 Соединение прибора с датчиком

Подключение и отключение датчика допускается при выключенном питании прибора. Для подключения датчика используется разъем DB9, схема подключения датчика изображена на рисунке 3. **Необходимо на подключаемом к датчику разъеме установить перемычки между контактами 1 и 2, а также между контактами 6 и 7 соответственно.**

Рис. 3 4-х проводная схема подключения.

3.2.3 Подключение прибора к внешним устройствам

Прибор МИ ВДА/06ЯМ может быть подключен к персональному компьютеру или другому периферийному устройству (например, к принтеру этикеток UNS BP-1.2.).

Для подключения прибора к периферийному оборудованию следует использовать нуль-модемный кабель по схеме на рисунке 5.

Разъем прибора

Наименование	№
RxD	2
TxD	3
GND	5

Разъем компьютера

№	Наименование
2	RxD
3	TxD
5	GND

Рис 5. Схема нуль-модемного кабеля

Убедитесь, что разъем последовательного интерфейса и разъем компьютера соединены правильно. В случае неправильного соединения возникает угроза выхода из строя индикатора и электронных компонентов компьютера. Обслуживание и работа на компьютере и компьютерными программами должно осуществляться только

профессионально подготовленными лицами. В зависимости от версии установленного программного обеспечения прибора возможны два протокола обмена с внешним устройством. Протоколы обмена описаны в данном руководстве в пункте 5.

3.2.4 Функции кнопок клавиатуры и индикации

Назначение кнопок клавиатуры

Таблица 2

	В режиме взвешивания, удержание кнопки более 3 секунд переведет прибор в режим установки параметров. При удержании менее 5 секунд будет включен режим взвешивания нестабильной массы.
+	Нажатие кнопки приведет к суммированию значений массы в режиме взвешивания, при удержании более 5 секунд включиться счетный режим.
ТАРА	Нажатие кнопки переводит режим взвешивания с учетом тары.
>0<	Установка нуля в режиме взвешивания.
вкл/выкл	Включение и выключение прибора.

Назначение светодиодных индикаторов

Таблица 3

Сеть	Если горит индикатор [Сеть], это означает, что прибор подключен к сети 220 вольт.
Разряд	При загорании индикатора [Разряд] необходимо подзарядить аккумулятор.
ШТ	Штучный режим взвешивания
Сумма	Суммирование веса
ТАРА	Режим тароконпенсации
СТАБ	Вес стабилизирован
>0<	Нулевое показание веса

3.2.5 Автоматическая установка нуля

Если после включения прибора масса платформы находится в допустимых пределах диапазона установки нуля, прибор автоматически установит нулевые показания массы. Если установка нуля не произошла, то необходимо убедиться, что на грузоприемной платформе отсутствует груз. Если установка нулевых показаний не произошла, то необходимо произвести ручную установку нуля.

3.2.6 Ручная установка нуля

Если в режиме взвешивания, при разгруженной платформе, показания массы незначительно отличается от нуля, нажмите кнопку для установки значения массы в ноль. Установка в ноль возможна только, если значение массы находится в пределах диапазона установки нуля. Если установка в ноль невозможна, необходимо откалибровать прибор или переустановить диапазон установки нуля. Установка значения массы в ноль возможна, если горит индикатор стабильности массы **[СТАБ]**.

3.3 Использование прибора

3.3.1 Включение и выключение прибора

Включение прибора производится нажатием кнопки , которая расположена на передней панели прибора.
Прибор произведет самотестирование, при этом на дисплее будут выведены:

- версия программного обеспечения U2.01
- символы от "000000" до "999999"

По окончании самотестирования прибор переходит в режим взвешивания. Повторное нажатие кнопки выключит прибор. Если не требуется производить зарядку аккумуляторной батареи, выключите тумблер на задней панели индикатора и отключите шнур питания от электрической сети 220 вольт.

3.3.2 Взвешивание груза

Проверьте отсутствие груза на платформе. Положите взвешиваемый груз на платформу. Светодиодный индикатор **[>0<]** погаснет. Через 1-3 секунды загорится светодиод **[СТАБ]**. Считайте показания и уберите груз с платформы. После того, как загорится светодиодный индикатор **[>0<]**, можно продолжать взвешивание. В случае если при пустой платформе на индикатор выводится показание, отличное от нуля,
нажмите и отпустите кнопку . На индикаторе будут установлены нулевые показания.

3.3.3 Учет тары

Когда прибор находится в режиме взвешивания и показание прибора положительное, отлично от нуля и стабильно, нажмите кнопку . прибор запомнит показания как массу тары и обнулит показания значения массы. Дальнейшие показания прибора указывают на массу груза (нетто). При этом загорится индикатор тары **[ТАРА]**.

3.3.4 Установка параметров

В режиме взвешивания, нажмите и удерживайте кнопку более 3 секунд, прибор перейдет в режим установки параметров.
Кнопкой выбирается номер параметра, кнопкой выбирается вариант параметра.

Описание и выбор параметра:

P1 x выбор единицы измерения
- x=1 : килограммы
- x=2 : фунты

P2 - зарезервированно

P3 x скорость передачи по порту RS232
- x=1 : 1200
- x=2 : 2400
- x=3 : 4800
- x=4 : 9600
- x=5 : 19200

P4 x зарезервировано для расширения функциональных возможностей

P5 x зарезервировано для расширения функциональных возможностей

P6 x режим пониженного энергопотребления (отключение дисплея)
- x=1 : отключение через 20 сек. после измерения массы
- x=2 : отключение через 60 сек. после измерения массы
- x=3 : отключение через 20 мин. после измерения массы
- x=4 : резерв

P7 x диапазон автоматического отслеживания нуля в режиме взвешивания
- x=1 : 0,5e
- x=2 : 1,0e
- x=3 : 1,5e
- x=4 : 2,0e
- x=5 : 2,5e
- x=6 : 3,0e
- x=7 : 5,0e

P8 x диапазон ручной установки нуля
- x=1 : 2% от MAX
- x=2 : 4% от MAX

x=3 : 10% от MAX
x=4 : 20% от MAX
x=5 : 100% от MAX

P9 x диапазон автоматической установки нуля после включения прибора
x=1 : 2% от MAX
x=2 : 4% от MAX
x=3 : 10% от MAX
x=4 : 20% от MAX
x=5 : 100% от MAX
x=6 : Диапазон автоматической установки нуля отключен.

P10 x интенсивность цифрового фильтра
x=1 : высокая
x=2 : средняя
x=3 : низкая

P11 x время стабилизации
x=1 : медленное
x=2 : средний
x=3 : быстрое

P12 x диапазон стабилизации
x=1 : низкая
x=2 : средняя
x=3 : высокая

P13 x уровень нестабильности массы
x=3 : 3 - масса практически стабильна
x=4
x=5
x=6 : 6 - масса максимально нестабильна

P14 x включение выключение режима нестабильного взвешивания
x=1 : нестабильное взвешивание отключено.
x=2 : нестабильное взвешивание включено.

Для возврата в режим взвешивания кратковременно нажмите кнопку .

4.0 Сервисные функции

К сервисным функциям относятся:

- режим суммирования
- счетный режим
- взвешивание нестабильной массы

4.1 Режим суммирования

В режиме взвешивания, когда на дисплее прибора отображается положительное значение массы и масса стабильна, нажмите кнопку для суммирования показаний массы, прибор отобразит накопленную массу, и при этом будет гореть индикатор суммирования **[СУММА]**. При повторном нажатии кнопки прибор перейдет в режим взвешивания и индикатор суммирования погаснет. Следующая операция суммирования должна выполняться после возврата прибора к отображению нулевых значений массы. Чтобы узнать значение накопленной массы необходимо нажать кнопку при разгруженной платформе (нулевые показания прибора). Когда на дисплее отображается накопленная масса, нажатие кнопки обнулит это значение, а нажатие кнопки вернет прибор в режим взвешивания.

4.2 Счетный режим

В режиме взвешивания нажмите и удерживайте кнопку , на дисплее появится сообщение **[Count]**. Нажмите кнопку , на дисплее отобразится сообщение **«C00000»**. Установите на платформу весов n-количество предметов, которые необходимо считать. Введите в прибор значение n. Нажатием кнопки производится перебор значения числа n (указывает светодиод), переход по разрядам осуществляется кнопкой . После ввода числа n нажмите кнопку . Загорится световой индикатор счета **[ШТ]** и **[СТАБ]**. На дисплее отобразится введенное число n. После этого прибор будет отображать количество предметов, установленных на платформе. Повторное нажатие кнопки переведет прибор в режим взвешивания.

4.3 Взвешивание нестабильной массы

Перед взвешиванием нестабильной массы необходимо параметр P14 установить равным 2. Если при взвешивании установленного груза прибор не может отобразить стабильное значение, и не загорается световой индикатор **[СТАБ]**, нажмите кнопку . На дисплее появится сообщение **[Ct]** и прибор начнет осуществлять усреднение значения массы. Через 3-5 секунд на приборе отобразится усредненное значение массы и загорится 6 светодиодов. Показания на дисплее прибора не будут меняться, пока груз находится на платформе. После снятия груза с платформы прибор автоматически перейдет в режим взвешивания.

5.0 Протоколы обмена

Вывод информации через последовательный порт прибора. Скорость передачи данных задается значением установочного параметра P3.

5.1 Командный режим (в приборах с выводом номера версии ПО 2.01)

При работе с последовательным портом используется следующий протокол обмена:

Скорость передачи 1200, 2400, 4800, 9600

1 стартовый бит

8 бит данных

контроль четности – нет

1 стоповый бит

Весовой индикатор является ведомым устройством, периферийное – ведущим. Прибор всегда заканчивает передачу информации кодовой последовательностью 0dh,0ah (Hex).

Список команд в соответствии с таблицей 4.

Таблица 4

Команда	Код команды (hex).	Передача/Прием данных
Получить данные о весе	0ah (00001010)	Запрос - 0ah Ответ - W1,W2,W3,W4,W5,W6, 00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h, 00h,00h,0dh,0ah
Установить в весах цену за 1 кг.	0bh (00001011)	Не используется
Функция тарирования. Эквивалент нажатию кнопки «TARA»	0ch (00001100)	Запрос - 0ch Ответ – 0dh,0ah
Функция установки показание массы в «0» . Эквивалент нажатию кнопки «ZERO».	0dh (00001101)	Запрос - 0dh Ответ – 0dh,0ah
Получить статус весов	0eh (00001110)	Запрос - 0eh Ответ – S1,S2,0dh,0ah

где W – Масса; S- статус прибора

W1,S1 – младшие разряды (байты) данных.

0dh,0ah - признак окончания передачи.

00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h – 12-ть незначащих нулей (длина сообщения 20 байт), необходимы для соответствия (подобию) протоколу МИДЛ (для торговых весов).

5.2 Команда 0ah в различных режимах работы прибора

5.2.1 Команда 0ah в режиме взвешивания

Биты D5 и D4 байта статуса S2.1 равны 0 (D5=0,D4=0).

0ah – код команды передачи данных о массе.

Например, если предположить что прибор отображает на дисплее следующую информацию о товаре:

Дисплей «Масса» - 654 кг. 321 гр.

Подаваемая команда - 0ah

Ответ прибора - 20 байт

01h,02h,03h,04h,05h,06h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,0dh,0ah

W1 W2 W3 W4 W5 W6

где:

01h,02h,03h,04h,05h,06h - данные массы: 654 кг. 321 гр.

W1 W2 W3 W4 W5 W6

00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h,00h – двенадцать не значащих нулевых байт (для совместимости с протоколом МИДЛ для торговых весов).

5.2.2 Команды установки массы тары и нулевых показаний

0ch – код команды установки массы тары.

0dh,0ah - ответ от прибора.

Команда эквивалентна нажатию кнопки «Тара» на панели прибора. Загорается светодиод «Тара» и «0». Бит D7 байта S1 (статус весов) устанавливается в 1.

0dh – код команды установки нулевых показаний дисплея «масса».

0dh,0ah - ответ от прибора.

Команда эквивалентна нажатию кнопки на панели прибора. Загорается светодиод «0».

5.2.3 Команда получения статуса прибора

0eh – код команды передачи данных о статусе прибора.
Подаваемая команда - 0eh
Ответ прибора - S1,S2,0dh,0ah

Байт статуса прибора S1

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0

Где

D0 = 0 - вес равен сумме веса и тары (GROSS) (положительные показания веса)

1 - только вес без учета веса тары (NET), если была нажата кнопка «тара»

D1 = 0 - знак веса положительный (положительные показания массы)

1 - знак веса отрицательный (отрицательные показания массы)

D2 = 0 - вес в диапазоне от 0 до MAX

1 - вес вне диапазона (перегрузка)

D3 = 0 - вес в килограммах

1 - вес не в килограммах

D4 = 0 - вес стабилен

1 - вес нестабилен

D5 = 0 - после включения прибора получены нулевые показания массы

1 - после включения прибора получены не нулевые показания массы

D6 = 0 - аккумуляторная батарея заряжена

1 - аккумуляторная батарея разряжена

D7 = 0 - кнопка «Тара» не была нажата или команда 0ch не принималась

1 - если кнопка «Тара» была нажата или принята команда 0ch

Байт статуса прибора S2

S2.1				S2.0			
D7	D6	D5	D4	S2.02		S2.01	
				D3	D2	D1	D0

S2.01 - количество знаков на дисплее «Масса» после десятичной точки, отделяющей килограммы от грамм.

Может принимать значения 0,1,2,3.

S2.01 = 0 - без знаков после точки 000000 D1=0, D0=0

1 - один знак после точки 00000.0 D1=0, D0=1

2 - два знака после точки 0000.00 D1=1, D0=0

3 - три знака после точки 000.000 D1=1, D0=1

S2.02 - всегда равны 0. D3=0, D2=0.

S2.1

D5	D4	Режим работы прибора
0	0	Режим взвешивания
0	1	Штучный (счетный) режим
1	0	Режим суммирования
1	1	Процентный режим

Биты D6,D7 - всегда равны 0 и зарезервированы для дальнейшего использования.

6. Уход за весами.

Протирайте корпус прибора только сухой, мягкой тканью. Не используйте при этом химические очистители. Запрещается разбирать прибор.

Следите за чистотой в весовом помещении и на грузоприемном устройстве.

Не допускайте захламления вблизи весов и проводите очистку территории на расстоянии не менее 4 м от весов.

Своевременно очищайте грузоприемное устройство и зазор между стойкой и рамой от грязи и посторонних предметов.

Следите за тем, чтобы на грузоприемном устройстве не находился груз, не подлежащий взвешиванию.

7. Информация об ошибках

Таблица 6

Индикация на табло	Описание ошибки
Err 1	Низкий уровень сигнала с датчика при калибровке.
Err 2	При калибровке значение нуля вне диапазона нуля.
Err 3	Значение нуля вне диапазона нуля при включении прибора.
Err 4	Введенное значение является нулем в счетном режиме.
Err 5	Введенное значение массы является нулем при калибровке.
Err 7	Не правильное подключение кабеля к датчику.
Err 8	Сигнал с тензодатчика не стабильный.
--	Перегрузка весов
bAt-Lo	Разряд аккумуляторной батареи

8. Аккумуляторная батарея

Внимание: перед первым использованием встроенной аккумуляторной батареи, ее необходимо полностью зарядить (в течение 20 часов), чтобы предотвратить снижение напряжения на клеммах аккумуляторной батареи вследствие саморазряда.

При подключении прибора к сети 220 В и нажатой кнопке «Питание» аккумуляторная батарея начнет заряжается автоматически. В случае, если аккумуляторная батарея используется не часто - выньте ее из прибора.

В случае низкого напряжения на клеммах аккумуляторной батареи и предупреждающего об этом сигнала, Вы должны немедленно зарядить ее, - в противном случае аккумуляторная батарея будет повреждена.

Если Вы не используете аккумуляторную батарею в течение долгого времени, Вам следует перезаряжать ее в течение 10-20 часов каждые 2 месяца для продления срока ее эксплуатации.

Аккумуляторная батарея - продукт с коротким сроком эксплуатации, и на нее не предоставляется бесплатное гарантийное обслуживание.

Внимание: красный наконечник + (плюс)

черный наконечник - (минус)

Встроенная аккумуляторная батарея **ОБЯЗАТЕЛЬНО** должна быть полностью заряжена перед первым использованием прибора. Появление на дисплее сообщения [bAt-Lo] означает недостаточное напряжение на ее клеммах, необходима ее зарядка.

ВНИМАНИЕ!

Потребитель лишается права на гарантийный ремонт:

- *При подключении к источнику питания, не соответствующему указанному в технической документации.*
- *Если прибор подвергался ремонту и/или конструктивным изменениям неуполномоченными лицами/предприятиями.*
- *Если неисправность прибора вызвана не зависящими от производителя причинами, такими как перепады напряжения питания, попадание внутрь прибора посторонних предметов и жидкостей, грызунов, бытовых насекомых, пожар и т.п.*
- *Если прибор имеет трещины, вмятины, механические повреждения корпуса, клавиатуры, возникшие в процессе эксплуатации или транспортировки.*
- *При отсутствии гарантийного талона или если в него внесены самостоятельные изменения.*
- *При повреждении или отсутствии пломбы ОТК.*

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 приборов, что существенно увеличивает срок службы приборов и позволяет в полной мере нести гарантийные обязательства.*

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Московский весовой завод «МИДЛ"

По всем вопросам обращаться по адресу:

141730, МО, г.Лобня, ул. Железнодорожная, 10.

тел./факс (495) 988-52-88

http://middle.ru

E-mail: middle@middle.ru

Максимальные и минимальные нагрузки, дискретности отсчета и пределы допускаемой абсолютной погрешности в зависимости от интервалов взвешивания

Обозначение модификации	Максимальная нагрузка (Max), кг	Минимальная нагрузка (Min), кг	Цена поверочного деления и дискретность отсчёта, (e, d_d) г	Число поверочных делений, n_e	Класс точности	*Пределы допускаемой погрешности, (в интервале взвешивания, кг) ± г		
						При первичной поверке.		
						Погрешность, г	Интервалы взвешивания, кг	
							От	До
МП-60	60	0,2	10/20	3000/3000	III	5	0,2	5
						10	5	20
						15	20	30
						20	30	40
						30	40	60
МП-60	60	0,4	20	3000	III	10	0,4	10
						20	10	40
						30	40	60
МП-150	150	1	20/50	3000/3000	III	10	0,4	10
						20	10	40
						30	40	60
						50	60	100
						75	100	150
МП-150	150	1	50	3000	III	25	1	25
						50	25	100
						75	100	150
МП-300	300	1	50/100	3000/3000	III	25	1	25
						50	25	100
						75	100	150
						100	150	200
						150	200	300
МП-300	300	2	100	3000	III	50	2	50
						100	50	200
						150	200	300
МП-600	600	2	100/200	3000/3000	III	50	2	50
						100	50	200
						150	200	300
						200	300	400
						300	400	600
МП-600	600	4	200	3000	III	100	4	100
						200	100	400
						300	400	600

МП-1000	1000	4	200/500	2500/2000	III	100	4	100
						200	100	400
						300	400	600
						500	600	1000
МП-2000	2000	20	1000	2000	III	500	20	500
						1000	500	2000
МП-2000	2000	10	500/1000	2000/2000	III	250	10	250
						500	250	1000
						750	1000	1500
						1000	1500	2000
МП-3000	3000	20	1000	3000	III	500	20	500
						1000	500	2000
						1500	2000	3000
МП-3000	3000	10	500/1000	3000	III	250	10	250
						500	250	1000
						750	1000	1500
						1000	1500	2000
						1500	2000	3000
МП-5000	5000	40	2000	2500	III	1000	40	1000
						2000	1000	4000
						3000	4000	5000
МП-5000	5000	20	1000/2000	2000/2500	III	500	20	500
						1000	500	2000
						2000	2000	4000
						3000	4000	5000
МП-10000	10000	100	5000	2000	III	2500	100	2500
						5000	2500	10000
МП-10000	10000	40	2000/5000	3000/2000	III	1000	40	1000
						2000	1000	4000
						3000	4000	6000
						5000	6000	10000
МП-15000	15000	100	5000	3000	III	2500	100	2500
						5000	2500	10000
						7500	10000	15000
МП-20000	20000	100	5000/10000	3000/2000	III	2500	100	2500
						5000	2500	10000
						7500	10000	15000
						10000	15000	20000