

## Контактные данные завода-изготовителя

Юридическое название: ООО «Мегавес».

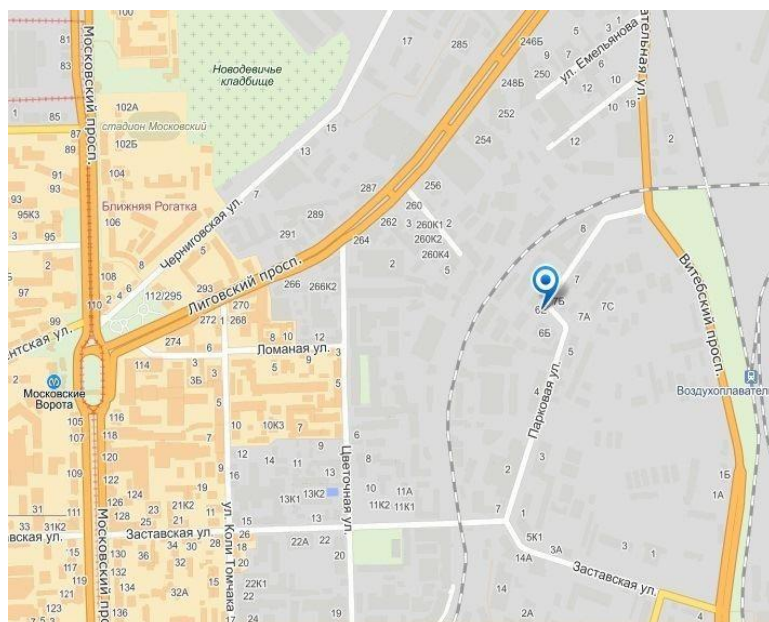
Фактический адрес: 196084, Россия,  
г. Санкт-Петербург, ул. Парковая, д.6, литера «Л».

Телефоны: +7(812) 331-59-42,  
+7(495) 666-56-55,  
8 (800) 333-31-02 \*бесплатные звонки по РФ.

e-mail: 1009886@mail.ru,  
megavesmk@yandex.ru.

Сайт производителя: [www.megaves.su](http://www.megaves.su).

Положение ООО «Мегавес» на карте:



## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

405017.018 РЭ  
ВЕСЫ ЭЛЕКТРОННЫЕ КРАНОВЫЕ  
РАДИОКАНАЛЬНЫЕ  
ДЛЯ СТАТИЧЕСКОГО ВЗВЕШИВАНИЯ  
моделей: МК-2000Д(ВТ), МК-3000Д(ВТ),  
МК-5000Д(ВТ), МК-10000Д(ВТ), МК-15000Д(ВТ),  
МК-20000Д(ВТ), МК-30000Д(ВТ), МК-50000Д(ВТ)  
с выводом на смартфон



Соответствуют ГОСТ Р 53228-2008.

Внесены в Государственный реестр средств измерений под номером  
50301-12.

Санкт-Петербург

## Содержание

1. Назначение	стр. 2
<b>Раздел I. Базовая информация для работы с весами</b>	2
2. Подготовка весов к работе	2
3. Порядок работы	4
4. Техническое обслуживание и ремонт	5
5. Сведения о хранении	6
6. Транспортирование	6
7. Защита программного обеспечения и калибровочных констант от непреднамеренных и преднамеренных изменений	6
<b>Раздел II. Использование весов для ведения и запоминания протоколов взвешивания, а также для коммуникации с внешними сетями, устройствами и программами.</b>	7
8. Подготовка и установка параметров	7
9. Создание протокола взвешивания	8
10. Сохранение протокола взвешивания в память смартфона	9
11. Отправка протокола взвешивания на электронную почту по каналам Wi-Fi и GPRS	9
12. Подключение смартфона крановых весов к локальной сети	10
13. Техническая поддержка	10
<b>Раздел III. Дополнительная информация по сервисным функциям. Процедура подключения нового смартфона / дополнительных смартфонов.</b>	11
14. Дополнительная сервисная функция суммирования навесок	11
15. Процедура подключения нового смартфона	12
15.1 Подготовка смартфона и установка ПО	12
15.2 Связывание смартфона с весами	12

## 1. Назначение

Весы крановые электронные для статического взвешивания радиоканальные предназначены для взвешивания транспортируемых кранами грузов в производственных помещениях и на открытом воздухе.

Кроме того, программное обеспечение (ПО) весов позволяет в полуавтоматическом режиме вести протоколы взвешиваний и их запоминание. ПО позволяет передавать протоколы взвешиваний по Wi-Fi (при наличии соответствующей сети) или GPRS (при установленной в смартфон Sim-карте и наличии покрытия сетью мобильной связи) на любой сетевой терминал, сервер, бухгалтерский компьютер. Кроме того, возможна интеграция с программами

«1С: Бухгалтерия», «1С: Склад», «1С: Логистика», «1С: Транспорт».

Весы состоят из двух основных частей, связанных радиотелеметрическим каналом:  
- грузоприемной части, подвешиваемой на кран;  
- смартфона, который находится у оператора и отображает результаты взвешивания.

Крановые весы серии МК-Д(ВТ) поставляются, как правило, со смартфоном в ударопрочном исполнении. По согласованию с заказчиком в комплект поставки смартфон может не входить. Кроме того, по согласованию с заказчиком, в комплект поставки могут быть включены и иные устройства (например, планшеты) под управлением операционной системы (ОС) Android. В случае поставки весов без смартфона, требуется установка необходимых приложений на ваше устройство с ОС Android.

В весах предусмотрена выборка массы тары во всем диапазоне взвешивания и возможность вывода результатов взвешиваний на регистрирующий компьютер.

Весы снабжены системой зарядки и оперативного контроля степени заряженности аккумуляторов.

## Раздел I

### Базовая информация для работы с весами

#### 2. Подготовка весов к работе

2.1. Включите грузоприемную часть весов тумблером, находящимся на боковой стенке корпуса в защитном ограждении. При этом должен начать мигать синий светодиод, расположенный рядом с тумблером. При разряженной аккумуляторной батарее светодиод мигать не будет.

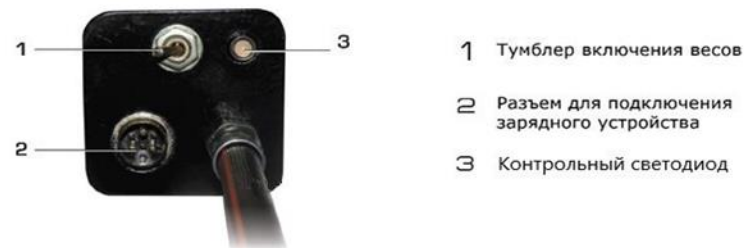


Рис.1 Элементы управления грузоприемной части весов

2.2. Включите смартфон. Дождитесь появления рабочего стола смартфона, на котором находится иконка запуска приложения для работы с весами, имеющая имя btkr с цифровым индексом.

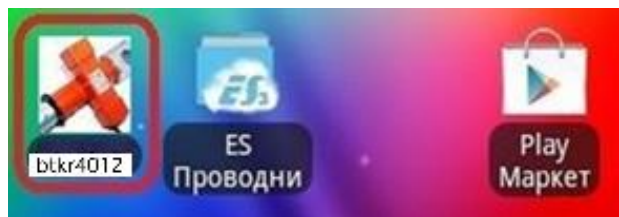


Рис.2 Вид иконки приложения для работы с весами

Нажмите на иконку и дождитесь появления главного экрана приложения.



Рис.3 Главный экран приложения

Проконтролируйте степень аккумуляторных батарей грузоприемной части весов и смартфона по индикаторам (рис.3).

2.3. В том случае, если батареи оказались в разряженном состоянии, произведите их зарядку в соответствии с п.3.7.

#### 2.3.1. Примечание.

Допускается эксплуатация весов при не полностью заряженных батареях, однако при этом не гарантируется указанное в табл.1 «Паспорта» время непрерывной работы.

### 3. Порядок работы

3.1. Подвесьте грузоприемную часть весов на крановый крюк.

3.2. Включите грузоприемную часть весов.

3.3. Включите смартфон и запустите приложение для работы с весами. После автоматического установления связи смартфона с грузоприемной частью на экране появится первый цифровой отсчет.

3.4. Установите на экране “ноль” нажав кнопку “ТАРА” на главном экране приложения.

3.5. Подвесьте груз к нижнему звену грузоприемной части и, после успокоения колебаний груза, считайте результат взвешивания с экрана. Выборка массы тары при взвешивании, а также установка “нуля” производится нажатием кнопки “ТАРА”.

При нарушении связи между смартфоном и грузоприемной частью, которое может быть вызвано чрезмерно большой удаленностью смартфона от места подвешивания груза, сильными электромагнитными помехами или наличием массивных экранирующих преград, на экране появляется сигнализирующая надпись “нет связи” и происходит выход из программы.

При перегрузке весов на экране появляется надпись “ПЕРЕГРУЗКА”. В случае перегрузки следует немедленно разгрузить весы.

3.5.1. В процессе работы контроль ресурса аккумуляторных батарей грузоприемной части весов и смартфона осуществляется по расположенным на экране индикаторам.

При разряде батареи грузоприемной части ниже предельно возможного уровня на отсчетном устройстве появляется надпись “Зарядите батарею”.

3.6. Закончив работу с весами, выйдите из программы нажатием кнопки “ВЫХОД». Выключите грузоприемную часть и смартфон.

3.7 Подзарядка аккумуляторных батарей грузоприемной части весов и смартфона осуществляется следующим образом.

При выключенных весах:

- Снимите заглушки с зарядных разъемов.
- Подключите к разъемам входящие в комплект весов соответствующие зарядные устройства.
- Включите зарядные устройства в розетки сети 220В. При этом на зарядном устройстве весов должен загореться красным светом контрольный светодиод, расположенный на корпусе зарядного устройства.
- По окончании зарядки весов на зарядном устройстве цвет свечения светодиода меняется с красного на зеленый. По окончании зарядки смартфона на экране появляется соответствующее сообщение.
- Время заряда грузоприемной части весов и смартфона - 3 часа (при полностью разряженных батареях) либо меньшее время (при частично разряженных батареях).
- После окончания зарядки отключите зарядные устройства от сети и отсоедините их от зарядных разъемов.
- Установите заглушки на разъемы.

### 4. Техническое обслуживание и ремонт

4.1. Работа с весами допускается только при строгом соблюдении мер безопасности, приведенных в данном разделе.

4.2. **Запрещается превышение предельно допустимой нагрузки, равной 150% от наибольшего предела взвешивания (НПВ).**

4.3. Грузоприёмную часть весов следует периодически подвергать осмотру, очищать от грязи, контролировать износ деталей подвески и смазывать подвижные части смазкой (солидол, литол и т.п.).

Не допускается использование весов при износе деталей подвески, превышающем 10% от первоначального диаметра.

4.4. Поверка осуществляется в соответствии с приложением Н «Методика поверки весов» ГОСТ Р 53228-2008. Основные средства поверки: эталонные гири 4-го разряда в соответствии с ГОСТ 8.021-2005.

4.5. При обнаружении неисправности необходимо обратиться на завод-изготовитель или гарантийную мастерскую.

### 5. Сведения о хранении

5.1. Весы должны храниться в складских помещениях при температуре воздуха от -30°C до +70°C и относительной влажности воздуха до 98%.

5.2. В складских помещениях, где хранятся весы, не должно быть паров кислот, щелочей или других химически активных веществ, пар или газы которых могут вызвать коррозию.

### 6. Транспортирование

6.1. Транспортирование весов должно осуществляться в упаковке автомобильным, железнодорожным, речным и морским видами транспорта по правилам перевозки грузов, действующими на транспорте соответствующего вида.

### 7. Защита программного обеспечения и калибровочных констант от непреднамеренных и преднамеренных изменений

В весах присутствует встроенное программное обеспечение (ПО), которое обеспечивает управление весами и расчет результата взвешивания с использованием калибровочных констант, формируемых в процессе процедуры калибровки весов. Для контроля достоверности применяемого ПО, а также для исключения возможности проведения несанкционированных перекалибровок, в весах предусмотрена возможность проверки версии ПО и контрольной суммы ПО.

Идентификационные данные программного обеспечения отображены в верхней части главного экрана приложения (рис.4).

Контрольная сумма ПО: 8217. Номер версии ПО: 1.0.

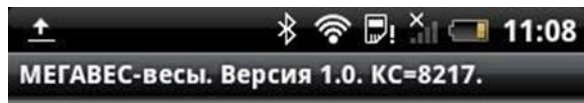


Рис.4 Верхняя часть главного экрана приложения

## Раздел II

Использование весов для ведения и запоминания протоколов взвешивания, а также для коммуникации с внешними сетями, устройствами и программами.

### 8. Подготовка и установка параметров

Находясь на главном экране (рис.3) нажмите кнопку «настройка».

Откроется экран настроек программы (рис.5).

В поле с заголовком «Установка имени весов» введите название весов, которое будет фигурировать в протоколе взвешивания. Эта операция не обязательная, но полезная т.к. позволит впоследствии упростить разбор потока данных. Для этого кратковременно прикоснитесь к полю ввода и с помощью появившейся клавиатуры введите удобное для вас имя весов. В приведенном на рис.5 примере, в качестве имени весов, использована запись: «цех №4, участок отгрузки, весы № 3». Ввод завершите нажатием на клавиатуре символа «Enter».

В поле с заголовком «Установка адреса эл.почты» введите электронный адрес почты на которую будет пересылаться протокол взвешивания. Ввод адреса осуществляется подобно вводу имени весов.

Установите флажок (галочку) в строке «Разрешить передачу по почте» и нажмите кнопку «Выход». Произойдет выход из программы с сохранением введенных параметров. Заново запустите приложение.

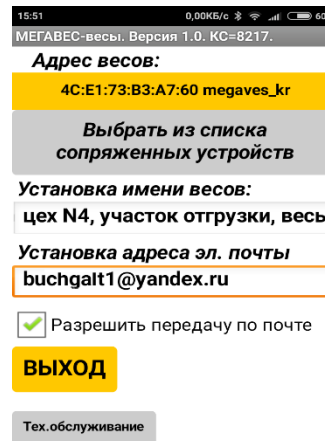


Рис.5 Экран настроек программы

### 9. Создание протокола взвешивания

Для входа в режим создания протокола взвешивания нажмите на кнопку «ЗАПИСЬ»



Рис.5 Фрагмент главного экрана. Кнопка «ЗАПИСЬ».

После нажатия кнопки «ЗАПИСЬ», происходит переход на экран заполнения протокола взвешивания.



Рис.6 Экран заполнения протокола взвешивания.

Заполните поля протокола взвешивания при помощи стандартной клавиатуры смартфона (см. руководство по эксплуатации, прилагаемое к смартфону).

### 10. Сохранение протокола взвешивания в память смартфона

После заполнения протокола взвешивания вы можете сохранить его в память смартфона. Для этого необходимо в режиме создания протокола нажать кнопку «В память».



Рис.7 Фрагмент экрана заполнения протокола взвешивания. Кнопки «В память» и «Почта».

После нажатия кнопки в память смартфона в папку «MEGAVES» сохраняется файл протокола и файл с QR – кодом, соответствующим протоколу. Оба файла имеют формат .jpg.

Для просмотра протокола взвешивания воспользуйтесь предустановленной программой «ES проводник».



Рис.8 Последовательность экранов при просмотре в памяти протоколов взвешивания.

### 11. Отправка протокола взвешивания на электронную почту по каналам Wi-Fi и GPRS

Для отправки протокола взвешивания по электронной почте необходимо подключиться к сети интернет через Wi-Fi или GPRS и иметь почтовый ящик на Gmail.com.

Для каждого крановых весов серии МК-Д(ВТ) завод изготовитель регистрирует стандартные почтовые ящики.

Регистрационные данные почтового аккаунта Gmail.com:

(В таблице 1 символом X обозначается заводской номер весов.)

Таблица 1.

Адрес	<a href="mailto:mkbtX@gmail.com">mkbtX@gmail.com</a>
Имя	Крановые весы
Фамилия	X
Login	mkbtX
Password	mk111111
Секретный вопрос служб безопасности Google	Ответ на любой секретный вопрос: 1

Вы можете воспользоваться как установленным по умолчанию почтовым ящиком, так и личным, зарегистрированным ранее.

Для отправки протокола взвешивания по электронной почте нажмите кнопку «ПОЧТА» внизу экрана создания протокола (рис.6, рис.7).

После этого Вы попадаете на экран отправки протокола.

Нажмите кнопку «ОТПРАВИТЬ», расположенную в верхнем правом углу экрана.

### 12. Подключение смартфона крановых весов к локальной сети

Смартфон крановых весов может быть включен в локальную сеть в качестве узла с доступной для других устройств сети файловой структурой.

Соответственно, файлы протоколов взвешиваний могут быть доступны для транспортировки и обработки узлам сети, имеющим на это компетенции, определяемые структурой и способом организации локальной сети.

Рассмотрение методов и инструментов построения локальных сетей в данном руководстве не приводится. Информация по этому вопросу может быть получена из большого количества других источников.

### 13. Техническая поддержка

Производитель предоставляет техническую поддержку и технические консультации ежедневно, как по телефону, так и через сайт.

Способы интеграции с продуктами ИС, порядок подключения и необходимое программное обеспечение предоставляется по запросу на электронную почту производителя весов ООО «Мегавес» по адресу megavesmk@yandex.ru.

Ответы на наиболее часто встречающиеся вопросы представлены на сайте пояснительными видеоматериалами.

## Раздел III

### Дополнительная информация по сервисным функциям. Процедура подключения нового смартфона / дополнительных смартфонов.

#### 14. Дополнительная сервисная функция суммирования навесок (опция)

В ряде случаев, в процессе взвешивания однотипных грузов, полезной может оказаться функция суммирования отдельных навесок, позволяющая скалькулировать общую массу партии груза. Доступ к данной функции появляется при протягивании главного экрана программы вверх (рис.10).



Рис.10 Нижняя часть главного экрана содержит блок суммирования навесок.

При *длительном* нажатии кнопки «ПРИБАВИТЬ» значение массы груза, отображенное на индикаторе результата взвешивания (рис.1), прибавляется к значению индикатора «СУММА». Кроме того, на единицу увеличивается значение индикатора «Количество навесок». Кнопка «СБРОС» очищает калькулятор навесок. После нажатия кнопки «ЗАПИСАТЬ», происходит переход на экран заполнения протокола взвешивания (рис.7).

## 15. Процедура подключения нового смартфона

### 15.1 Подготовка смартфона и установка ПО

Необходимость проведения процедуры подключения нового смартфона к весам может возникнуть в следующих случаях:

- при покупке весов без смартфона,
- при утрате смартфона (поломка, пропажа),
- при необходимости иметь несколько подключенных к одним весам смартфонов. Например, один смартфон у крановщика, один у весовщика, один у бригадира.

Максимальное количество одновременно подключенных смартфонов – 5.

1. Загрузите в смартфон ПО весов, состоящее из двух программных файлов (btkr\_\_\_\_.apk и savetosd3.2.apk) и установите их). Получившуюся иконку программы btkr\_\_\_\_ перетащите на рабочий стол.
2. При возникновении затруднений методика загрузки и установки программного обеспечения в смартфон может быть изучена при помощи многочисленных видеоматериалов, представленных на YouTube.
3. Создайте новый аккаунт в Google либо укажите уже имеющийся. Рекомендуем создавать аккаунт в соответствии с таблицей 1 и использовать почту Gmail с адресом, указанным в первой строке таблицы 1.
4. Из вспомогательного ПО следует установить программу ES-проводник из магазина приложений Play Market.

### 15.2 Связывание смартфона с весами

1. Включите весы.
2. Перейдите в настройки смартфона. Включите Bluetooth смартфона.
3. Произведите поиск доступных bluetooth-устройств, нажав кнопку «Обновить».
4. Подождите некоторое время (до минуты). Смартфон должен обнаружить устройство с именем megaves\_kr (это имя весов).
5. Нажмите на строку с именем megaves\_kr. Появится надпись «Подключение» и, чуть позже, запрос смартфона «Подключиться к megaves\_kr?» В ответ на запрос следует нажать кнопку «Принять».
6. Выйдите из настроек смартфона. Запустите установленное ранее приложение для работы с весами btkr\_\_\_\_.
7. На главном экране приложения появится надпись «нет связи». Нажмите кнопку «Настройка». Появится экран настроек программы (рис.5).
8. Нажмите на строку с надписью: «Выбрать из списка сопряженных

устройств». На экране появится список сопряженных устройств (рис.11).

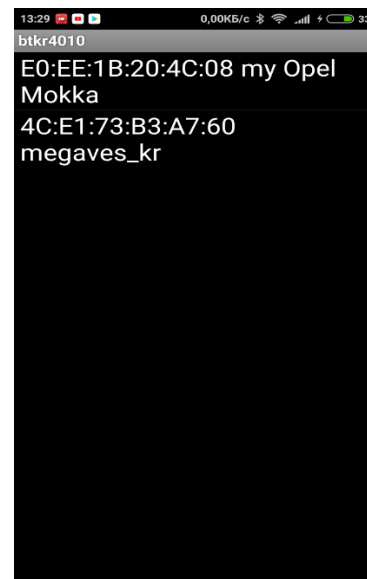


Рис.11 Список сопряженных устройств.

9. Нажмите на строку с надписью «megaves\_kr». Появится экран настроек программы (рис.5), а в графе с заголовком «Адрес весов:» будет занесен выбранный адрес.
10. Нажмите кнопку «ВЫХОД» для сохранения параметров и выхода из программы.
11. Запустите приложение btkr\_\_\_\_. Смартфон должен начать принимать данные от весов. .



















