Акционерное общество

" ТУЛИНОВСКИЙ ПРИБОРОСТРОИТЕЛЬНЫЙ ЗАВОД

"ТВЕС"

Ростомер – РЭС, РС

Руководство по эксплуатации

Аа 2.893.003

Благодарим за покупку ростомера

ВНИМАНИЕ !

Прежде чем приступать к работе с ростомером необходимо, ознакомится с настоящим руководством по эксплуатации.

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. Внешний вид ростомера представлен в разделе **2.3 Общий вид ростомера**, данного руководства.
2. При покупке необходимо проверить:
   - отсутствие повреждений элементов упаковки,
   - отсутствие повреждений ростомера,
   - комплектность в соответствии с разделом **1.3 Комплектность**, данного руководства
   - наличие и целостность контрольных пломб.
3. Если в процессе транспортирования или хранения ростомер находился при температуре ниже плюс 10°С, то его включение можно производить только после выдержки при рабочем диапазоне температур не менее 6 часов.
4. Запрещается устанавливать и эксплуатировать ростомер вблизи электронагревательных приборов, источников открытого огня.
5. При эксплуатации ростомер необходимо беречь от механических повреждений, воздействия влаги, растворителей, щёлочей и кислот.

Сборку и подготовку к упаковке ростомера производите, строго соблюдая указания раздела **2.2 Установка и сборка ростомера**, данного руководства.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Описание и работа ростомера: 4
   1.1 Назначение ростомера 4
   1.2 Технические характеристики 4
   1.3 Комплектность 4
   1.4 Устройство и принцип действия 5
   1.5 Маркировка и пломбирование 5
   1.6 Упаковка 5
2. Использование по назначению 6
   2.1 Подготовка ростомера к сборке 6
   2.2 Сборка и установка ростомера 6
   2.3 Блок индикации 7
   2.4 Общий вид ростомера 8
   2.5 Установка элементов питания 9
   2.6 Включение ростомера 10
   2.7 Порядок работы 10
3. Меры безопасности 10
4. Техническое обслуживание 10
5. Возможные неисправности 11
6. Хранение и транспортирование 11
7. Свидетельство о приемке 12
8. Поверка 12
8.1 Результаты поверки при выпуске 13
9. Свидетельство об упаковывании 13
10. Гарантийные обязательства и сведения о рекламациях 13
11. Утилизация 14

Приложение 1 ТАЛОН №1 на гарантийный ремонт ростомера 16
Приложение 2 ТАЛОН №2 на гарантийный ремонт ростомера 18
Приложение 3 Результаты периодической поверки и поверки после ремонта 19
Методика поверки 20

Руководство по эксплуатации ростомера РЭС, РС содержит необходимые сведения о назначении, принципе действия, технических характеристиках и указания, необходимые для правильной и безопасной эксплуатации, хранении и транспортировании ростомера.

1 Описание и работа ростомера

1.1 Назначение ростомера

Ростомер РЭС (далее - ростомер) предназначен для измерения роста человека в лечебно-профилактических учреждениях любого профиля, а также в медицинских пунктах предприятий, школ и спортивных учреждений.

Ростомер РС – механический, без блока индикации.

По желанию потребителя ростомер может комплектоваться весами напольными электронными медицинскими ВМЭН (рег.удостоверение № ФСР 2011/09964 от 27.12.2022г) производства АО «ТВЕС».

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Наибольший предел измерения (НПИ), м	2,0
1.2.2 Наименьший предел измерения (НмПИ), м	0,8
1.2.3 Дискретность отсчета (d_d) и цена поверочного деления (e) ростомера, мм	1
1.2.4 Погрешность измерения роста пациента, мм	±4
1.2.5 Количество разрядов индикации	4
1.2.6 Диапазон рабочих температур, ºС	от +10 до +40
1.2.7 Электрическое питание от элементов питания типа АА (по 1,5 В), шт	3
1.2.8 Габаритные размеры, не более мм	520x150x2430
1.2.9 Масса не более, кг	10,0
1.2.10 Средний срок службы, лет	6

1.3 Комплектность

1. Ростомер в сборе	1 шт.
2. Блок индикации	1 шт.
4. Руководство по эксплуатации	1 экз.
5. Транспортная упаковочная тара	1 шт.
7. Соединительный кабель «Ростомер - ПК»	1 шт.*
10. Винт М3х8	4 шт.
11. Шуруп 4х30	4 шт.
12. Шайба специальная	4 шт.
13. Кронштейн	2 шт.

ПРИМЕЧАНИЕ:

**Поставляется по желанию потребителя.*

Элементы питания в комплект поставки не входят (т.к. срок годности элементов питания ограничен).

1.4 Устройство и принцип действия

Принцип действия ростомера основан на считывании оптических сигналов, получаемых при перемещении измерительной ленты с отверстиями через оптопары, и последующей обработке данных в микропроцессорном устройстве при перемещении мерной планки 1 по штанге, с выдачей результата измерений на табло блока индикации 3 (Рис 1), или на персональный компьютер.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 Маркировка ростомера содержит:

- товарный знак предприятия - изготовителя,
- условное обозначение ростомера,
- номер ростомера по системе нумерации предприятия-изготовителя,
- год выпуска,
- значение цены поверочного деления и дискретности отсчёта.
- значение НмПИ и НПИ
- номер технических условий

1.5.2 Маркировка транспортной тары содержит манипуляционные знаки:

- «Хрупкое. Осторожно»,
- «Беречь от влаги»,
- «Верх».

1.5.3 Пломбирование

Пломбирование ростомера осуществляется оттиском клейма сотрудника ОТК предприятия-изготовителя на задней стенке штанги и (или) задней крышки блока индикации путем нанесения оттиска клейма на мастику в местах крепления.

1.6 Упаковка

1.6.1 Упаковка ростомера должна производиться в соответствии с чертежами и по технологии предприятия - изготовителя.

1.6.2 Эксплуатационная документация должна быть вложена в чехол из полиэтиленовой плёнки и упакована в тару совместно с ростомером.

2 Использование по назначению.

2.1 Подготовка ростомера к сборке

Распакуйте ростомер и внимательно изучите руководство по эксплуатации.

2.2 Сборка и установка ростомера.

Для удобства монтаж ростомера рекомендуется проводить двум исполнителям.

2.2.1 Ростомер устанавливается на ровную вертикальную поверхность не подверженную вибрации. Место установки должно обеспечивать свободный доступ к ростомеру и не должно затруднять персоналу обзор блока индикации.

2.2.3 Вставьте кронштейн 6 в кронштейн штанги ростомера и зафиксируйте фиксатором 7, как показано на рис.1 вид Б, тоже самое проделайте со вторым кронштейном. Опустите в крайнее нижнее положение ползун 2. Приложите нижнюю штангу ростомера 5 к поверхности крепления таким образом, чтобы нижняя штанга 5 была строго вертикально, а расстояние от нижней плоскости мерной планки 1 до плоскости пола (или коврика – если с ним предусматривается постоянная эксплуатация) составляло 80см.

ВНИМАНИЕ!

Погрешность измерения зависит от того, насколько точно будут выдержаны эти два параметра при монтаже ростомера.

2.2.4 Разметьте вертикальную поверхность через 4 отверстия для крепления в кронштейнах 6. Отставьте нижнюю штангу 5 в сторону. Просверлите четыре отверстия (диаметр отверстий зависит от материала предполагаемой поверхности крепления). Снимите кронштейн 6 с нижней штанги ростомера.

2.2.5 Приложите кронштейн 6 к поверхности крепления ростомера так, чтобы просверленные отверстия совпали с отверстиями в кронштейнах 6.

2.2.6 Закрепите кронштейн 6 с помощью четырех шурупов 10 со специальными шайбами 9.

2.2.7 Вставьте штыри нижней штанги 5 в пазы верхней 4 до упора и закрепите двумя винтами 8 .

2.2.8 Вставьте кронштейны нижней штанги 5 собранной стойки ростомера в закрепленные на поверхности крепления ростомера кронштейны 6 и зафиксируйте их фиксатором 7.

2.2.9 Проверьте точность установочного размера 80см, от нижней плоскости планки мерной 1 в крайнем нижнем положении, до плоскости пола (или коврика). При необходимости произведите корректировку ниже указанным способом:

путем перемещения стойки ростомера в вертикальном положении, предварительно открутив на 1÷2 оборота шурупы 11. Выдерживая размер точно 80см, закрутите шурупы до упора и проверьте прочность крепления ростомера к вертикальной поверхности легким надавливанием рукой вниз и в боковые поверхности;

2.2.10 Размещение блока индикации.

Блок индикации размещается в любом удобном для Вас месте (в том числе и на вертикальной поверхности), не создающем препятствий при доступе или работе с ростомером.

ВНИМАНИЕ !

Разборка ростомера перед транспортированием производится в обратном порядке.

2.3 Блок индикации

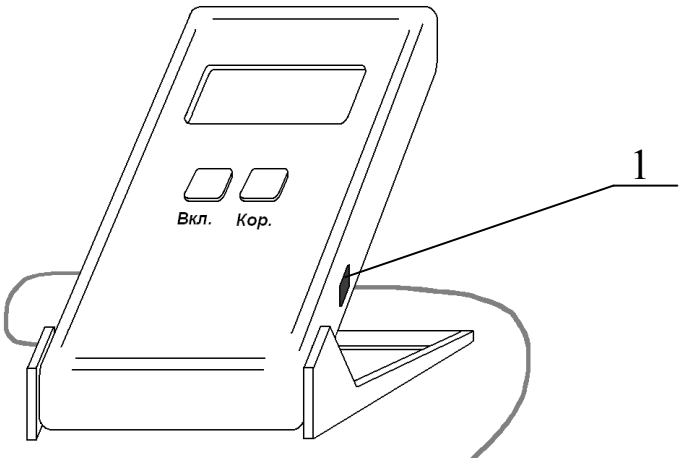


рис. 2

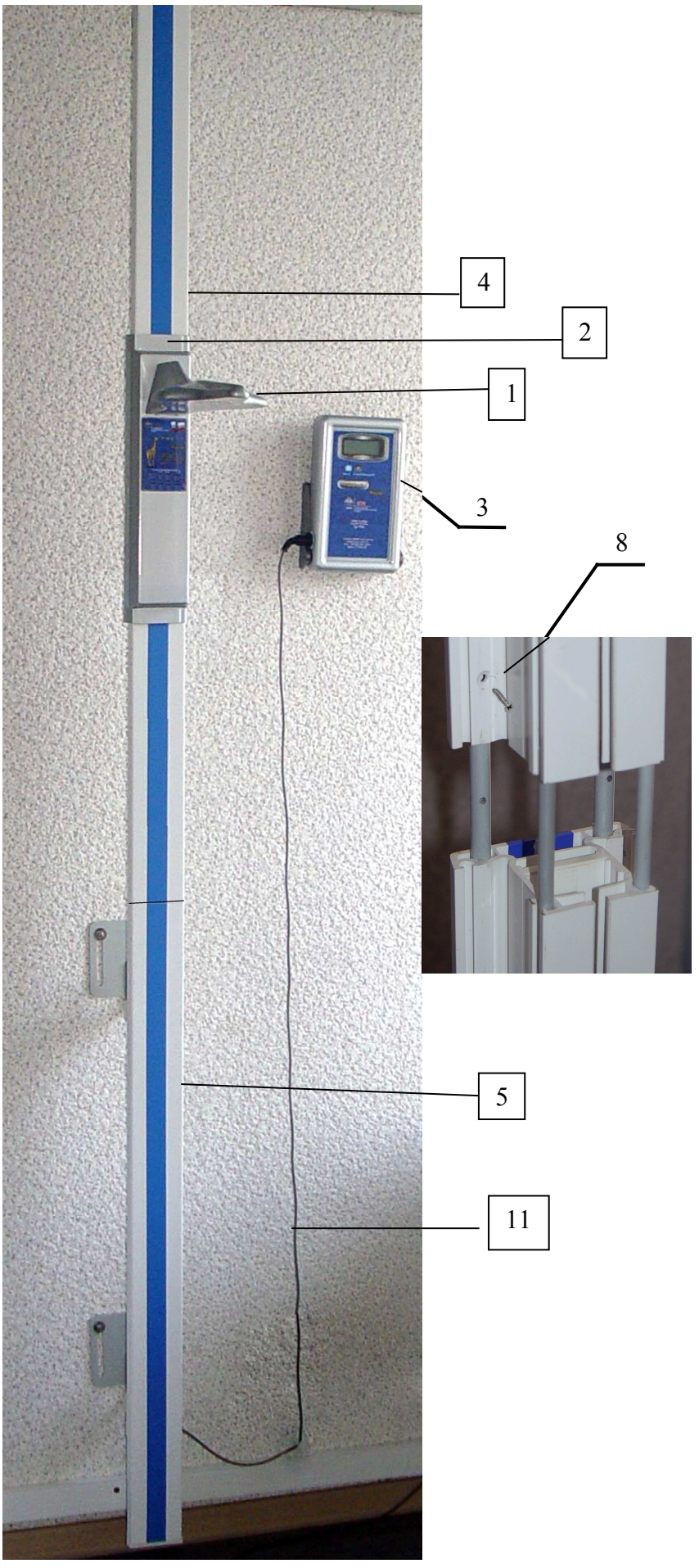
1 - Интерфейсный разъем для подключения ПК(для модификации с интерфейсом)

Клавиши панели блока индикации

Вкл - Включение и отключение ростомера.

Кор - Обнуление показаний (установка высоты 80см).

2.4 Общий вид ростомера



Вид Б



Рис. 1

1 Планка мерная
2 Ползун
3 Блок индикации
4 Верхняя штанга
5 Нижняя штанга
6 Кронштейн
7 Фиксатор
8 Винт М3х6 ГОСТ 17475-80
9 Специальная шайба
10 Шуруп 4х30
11 Кабель подключения блока индикации

2.5 Установка элементов питания

2.5.1 Ростомер относится к классу автономных устройств. Для работы используются 3 элемента питания типа АА (по 1,5 В). Время работы ростомера зависит от степени заряженности элементов питания.

2.5.2 При появлении на табло индикации сигнала разрядки более допустимых норм (символ «Р») необходимо срочно произвести замену элементов питания следующим образом:

Взяв блок индикации в руки, поверните задней стенкой вверх, затем за специальный выступ в крышке батарейного отсека поднимите её вверх и в сторону как показано на рисунке 2

Соблюдая полярность установите три элемента питания:

- (+) на элементе питания должен совместиться с отметкой (+) на корпусе,
- (-) на элементе питания - с отметкой (-) на корпусе.

Затем закройте отсек крышкой, до заметного щелчка.
Убедитесь в надежности ее закрепления.

ВНИМАНИЕ!

При замене элементов питания используйте только все новые элементы питания.

Не используйте совместно щелочные и марганцевые элементы питания.

2.5.3. Экономный режим работы

Конструкцией ростомера предусмотрена постоянная работа в энергосберегающем режиме. Автоматическое отключение питания происходит, если в течение 5 минут не было перемещения мерной планки по основанию.

После автоматического отключения питания, включение производите согласно разделу 2.6.

2.6 Включение

2.6.1 Опустите планку мерную 1 в крайнее нижнее положение. Включите ростомер нажатием клавиши «Вкл» на панели блока индикации (см. рис.3).

2.6.2 После окончания самотестирования и появления на табло индикации показаний – 80см ростомер готов к работе.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Если показания на табло индикации отличаются от 80см, то произведите корректировку показаний, нажав клавишу «Кор» *на панели блока индикации.*

2.7 Порядок работы

2.7.1 Измерение роста.

Возьмитесь рукой за ползун 2 мерной планки 1 с правой стороны. Переместите планку мерную 1 выше роста измеряемого пациента.

ВНИМАНИЕ

2.7.2 Установите пациента под мерную планку 1, затем опустите ее до касания с поверхностью головы пациента. Произойдет автоматическое фиксирование мерной планки в данном положении и передача на табло блока индикации значения величины роста.

2.7.3 Измерение роста можно производить самостоятельно, проделав все вышеуказанные операции в той же последовательности.

3 Меры безопасности

ВНИМАНИЕ!

Запрещается вскрывать ростомер и производить ремонт самостоятельно.

Обслуживающий персонал, допущенный к работе с ростомером, должен ознакомиться с РЭ, изучить конструкцию, порядок работы ростомера и пройти инструктаж по технике безопасности для работы с приборами медицинской техники.

4 Техническое обслуживание

4.1 Техническое обслуживание ростомера осуществляется представителями сервисной организации не реже одного раза в год и включает в себя следующие операции:

- внешний осмотр;

• проверку правильности показаний.

4.2 При эксплуатации ростомера потребитель обязан ежедневно следить за его чистотой.

После окончания работ необходимо производить промывку наружных поверхностей ростомера 3% раствором перекиси водорода с добавлением моющего средства типа «Лотос».

4.3. Гарантийный ремонт производится за счет предприятия-изготовителя, а техническое обслуживание и ремонты после истечения срока гарантии — за счет потребителя.

ВНИМАНИЕ специализированных организаций, производящих обслуживание изделий АО «ТВЕС»!

Если при обслуживании Вы обнаружили отклонение метрологических характеристик выше допустимых, ростомер необходимо переградуировать по месту их использования (показания ростомера могут изменяться со сменой широты месторасположения).

4.4 Ростомер драгоценные металлы не содержит.

5 Возможные неисправности и способы их устранения

5.1 Перечень характерных неисправностей ростомера, подлежащих устранению силами потребителя, а также методы их устранения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование неисправности, внешнее проявление, дополнительные признаки	Вероятная причина	Метод устранения
На табло индикации появилась не соответствующая информация	Сбой в работе программы	Выключить и вновь включить ростомер
Мигание символа «Р»- в левой части табло индикации	Разрядка элементов питания больше допустимого значения	Произвести замену элементов питания
Мерная планка самопроизвольно опускается вниз	Ослабление прижима	Закрутить винт для устранения самопроизвольного опускания планки мерной

5.2 После настройки или ремонта ростомера, связанного со снятием пломбы, ростомер должен быть вновь опломбирован.

6 Хранение и транспортирование ростомера

Транспортирование ростомера в упаковке нужно производить с защитой от атмосферных осадков любым видом транспорта.

Условия транспортирования ростомера должны соответствовать условиям хранения 5 (ОЖ4), условиям хранения 2 (С) по ГОСТ 15150.

НЕ ДОПУСКАЕТСЯ!

Хранение ростомера в одном помещении с кислотами, химическими реактивами и другими веществами, которые могут на них оказать вредное воздействие.

7 Свидетельство о приёмке

Ростомер РЭС заводской № _____ прошёл технологический прогон, соответствует требованиям ТУ 9452-025-00226454-2006 и ГОСТ 50444-2020 и признан годным для эксплуатации.

Приемку произвел _____
ф. и. о., подпись

Представитель ОТК _____
ф. и. о., подпись

М. П.

8 Поверка

Поверка ростомеров проводится в соответствии с методикой поверки «Ростомеры РЭП, РЭС, РП и РС.

Межповерочный интервал 1 год.

8.1 Результаты поверки при выпуске

Ростомер РЭС зав. номер N-_____ соответствуют ГОСТ Р 50444-2020, ТУ 9452-025-00226454-2006

Внесен в Госреестр средств измерений за № **46693-11.**

Регистрационное удостоверение Росздравнадзора №ФСР 2011/11607.

На основании результатов поверки, ростомер признан годным и допущен к применению.

Поверитель_____
подпись, дата

9 Свидетельство об упаковывании

Ростомер РЭС заводской номер N-_____ упакован на АО «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС» согласно требованиям, предусмотренным конструкторской документацией.

Дата упаковки « ___ » _____

Упаковку произвел _____
подпись

10 Гарантийные обязательства и сведения о рекламациях

Ростомер РЭС, РС должен быть принят отделом технического контроля АО «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС».

Предприятие-изготовитель гарантирует соответствие ростомера требованиям технических условий в течение 12 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения 6 месяцев.

АО «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС» через специализированные центры технического обслуживания, имеющие договор с предприятием изготовителя, вводит в эксплуатацию и ремонтирует ростомеры в течение всего срока службы изделия.

Гарантийный ремонт ростомера производится за счет предприятия-изготовителя, а ремонты после истечения срока гарантии - за счет покупателя.

Потребитель лишается права на гарантийный ремонт в случае:

- нарушения правил хранения и эксплуатации;
- несоответствующий внешний вид (наличие загрязнения на корпусе ростомера)

- обнаружения механических повреждений, вызванных неправильной эксплуатацией ростомера (удары и т.д.);
- отсутствие или нарушение пломб.

11 Утилизация

Модификации ростомера, указанные в настоящем руководстве по эксплуатации, относятся к классу А медицинских отходов (эпидемиологически безопасные отходы, приближенные по составу к твердым бытовым отходам) согласно СанПиН 2.1.7.2790-10 и после эксплуатации подлежат дезинфекции по методическим указаниям МУ 287-113 и могут быть направлены на переработку как вторичное сырьё на предприятие-изготовитель или утилизированы как медицинские отходы класса А в соответствии с действующими на момент утилизации государственными правилами СанПиН 2.1.7.2790-10.

Адреса предприятия изготовителя:

392511, Россия, Тамбовская область,
с. Тулиновка, ул. Позднякова, 3
АО «Тулиновский приборостроительный завод «ТВЕС»
Тел. (4752) 61-70-44, 71-36-30,
E-mail: sale@tves.com.ru
http://www.tves.com.ru

Приложение 1

Корешок отрывного талона №1
на гарантийный ремонт

Отрывной талон №1 изъят

_____
Дата и подпись лица, производившего ремонт ростомера

М.П.

Линия отрыва

ТАЛОН №1 на гарантийный ремонт ростомера

Ростомер РЭС_____

заводской №_____

Дата продажи ростомера_____

М.П.

Выполненные
работы_____

_____

_____

Владелец_____
Ф.И.О., подпись и телефон

Исполнитель_____
Ф.И.О. и подпись лица, производившего ремонт ростомера

М.П.

Приложение 2

Корешок отрывного талона №2
на гарантийный ремонт

Отрывной талон №2 изъят

_____
Дата и подпись лица, производившего ремонт ростомера

М.П.

линия отрыва

ТАЛОН №2 на гарантийный ремонт ростомера

Ростомер РЭС _____

заводской №_____

Дата продажи ростомера_____

М.П.

Выполненные
работы_____

_____

_____

Владелец_____
Ф.И.О., подпись и телефон

Исполнитель_____
Ф.И.О. и подпись лица, производившего ремонт ростомера

М.П.

Приложение 3

РЕЗУЛЬТАТЫ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПОВЕРКИ И ПОВЕРКИ ПОСЛЕ РЕМОНТА

Дата	Ф.И.О. поверителя	Результаты поверки	Подпись и оттиск поверительного клейма