



Яншин

2009 г.

<b>Установки диагностики тормозов мобильные «УДТМ»</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41004-09</u> Взамен №
--	--

Выпускаются по техническим условиям АЭК 60.00.000ТУ.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки диагностики тормозов мобильные «УДТМ» (далее - установки) предназначены для проведения диагностики тормозов одного, или группы вагонов. Установки в автоматическом режиме регистрируют и сохраняют в энергонезависимой памяти необходимые параметры, обрабатывают результаты измерений избыточного давления, формируют рекомендации по процедуре дальнейшей работы с тормозами. Установки могут использоваться на пунктах подготовки вагонов (ППВ) и при проведении текущего отцепочного ремонта (ТОР), с одновременной автоматической диагностикой тормозного оборудования. Установки имеют информационное взаимодействие с внешним терминалом, для передачи результатов диагностики тормозов на центральный пост оператора ТОР или ППВ.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия установок основан на:

- формировании режимов изменения давления воздуха в тормозной магистрали вагона (вагонов);
- создании секцией пневматической (пневмосекция) функций электронного крана машиниста, с дистанционно регулируемыми параметрами (темпы изменения давления при торможении, ликвидации сверхзарядного давления, величины давления в режиме продувки тормозной магистрали, а также величины зарядного давления и ступени торможения).

Контроль и управление работой пневмосекции, а также управление установками производится блоком управления с пультом, снабжённым дисплеем и специализированной клавиатурой. В функции блока управления также входит информационное взаимодействие установок с внешним терминалом для передачи результатов диагностики тормозов на центральный пост оператора ТОР или ППВ.

В состав установок входит:

- пневмосекция, состоящая из клапана с электропневматическим управлением, датчика давления тормозной магистрали, прецизионного регулятора давления, электропневматического преобразователя, фильтров и глушителя тракта управления;
- блок управления;
- блок питания (аккумуляторы);
- устройство зарядное;
- рукава соединительные;
- тележка транспортная.

Испытание и диагностика тормозов вагона (группы вагонов) основана на формировании пневматических режимов в тормозной магистрали с заданными характеристиками (величина давления, темпы изменения давления в большую и меньшую стороны), а также на автоматическом контроле и обработке данных источников диагностической информации:

- автоматических измерителей давления и темпов его изменения в установившемся режиме тормозной магистрали – стационарного, входящего в состав установки и подключен к голове вагона (группы вагонов), и мобильного, который устанавливается на соединительную головку тормозного рукава хвоста вагона (группы вагонов);

- автоматического мобильного измерителя давления и выхода штока тормозного цилиндра.

Характеристики пневматических режимов соответствуют инструктивным указаниям по эксплуатации и ремонту тормозов.

В процессе зарядки тормозной сети вагона (группы вагонов) контролируется нарушение целостности тормозной магистрали, ее заужения (фиксируется наличие глухой или частично пробки), плотность тормозной сети и время зарядки.

При торможении вагона (группы вагонов) контролируются характеристики тормозного цилиндра (предельные давления, время наполнения тормозного цилиндра, и его плотность, выход штока), а также вновь контролируется нарушение целостности тормозной магистрали и плотность тормозной сети.

По завершению обязательных этапов опробования (испытания) тормозов проводится дополнительная диагностика – провоцируется на срабатывание тормоз, чувствительный к темпу мягкости, и производится оценка его местоположения и, далее, производится дополнительный цикл торможения-отпуска для обнаружения замедленного отпуска какого-либо тормоза.

Все характеристики пневматических режимов и результаты диагностики сохраняются в энергонезависимую память установки и посредством переносного флеш-накопителя или радиосвязи передаются на сервер сбора и окончательной обработки данных. В случае успешного прохождения испытания тормозов вагона (группы вагонов) формируется признак готовности вагонов и автоматически передается по локальной сети на сервер АСУ ТОВ.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Показатель	Значение
1 Тип установки	Переносной
2 Количество одновременно проверяемых составов (групп вагонов)	1
3 Число вагонов в группе, не более	15
4 Предел допускаемой погрешности задаваемых значений давлений, % не более	±0,5
5 Диапазон измерений, МПа	0 – 1,0
6 Время, затрачиваемое на испытание тормозов, мин, не более	40
7 Время хранения информации	12 месяцев
8 Напряжение питания установки, В (от аккумуляторных батарей)	15
9 Потребляемая мощность Вт, не более	50
10 Подзарядка аккумуляторов от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц	220±22 50±1 Гц
11 Габаритные размеры, не более, мм: - длина - ширина - высота	600 250 300
12 Масса, кг, не более	18
13 Средняя наработка на отказ, ч	12000
14 Средний срок службы установки не менее, лет	10

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, расположенную на корпусе установки и эксплуатационную документацию.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

Наименование	Количество	Примечание
1 Установка в сборе	1	
2 Датчик давления тормозной радиопередающий	1	
3 Устройство зарядное	1	
4 Рукав соединительный	2	
5 Тележка транспортная	1	
6 Паспорт	1 экз.	
7 Руководство по эксплуатации	1 экз.	
8 Методика поверки	1 экз.	

### ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверка проводится в соответствии с документом «Установки диагностики тормозов мобильные «УДТМ». Методика поверки», утвержденным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИМС в 2009 г., и входящим в состав эксплуатационной документации.

Основные средства поверки:

Манометр технический образцовый МТ-0-1,0-0,6;

Секундомер СОП пр-2а-2-010;

Межповерочный интервал – 12 месяцев.

### НОРМАТИВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия «Установка диагностики тормозов мобильная «УДТМ» АЭК 60.00.000ТУ.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установок диагностики тормозов мобильных «УДТМ» 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

ООО «АГРОЭЛ», 390013, г. Рязань,

ул. Михайловское шоссе, д. 1а.

Тел/факс: (4912) 91-10-21

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

Директор



А.З. Венедиктов