

## 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Автоматизированное рабочее место поверителя АРМП-2 предназначено для поверки термоэлектрических преобразователей методом сличения согласно поверочной схеме или по ГОСТ Р 8.338-2002 с выводом на печать заполненного бланка протокола поверки, свидетельства о поверке или извещения о непригодности. АРМП-2 может состоять из нескольких многоканальных прецизионных измерителей температуры серии МИТ 8, калибраторов температуры серий КТ-2, КТ-3, КТ-5 и (или) КТ-6, эталонных платиновых термопреобразователей сопротивления с  $R_{tt}$  10 или 100 Ом, эталонных термоэлектрических преобразователей и ПК с программным обеспечением. Поверка термоэлектрических преобразователей может проводиться при разном количестве температурных уставок — от 4 до 20.

Допускается работа с внешними эталонным СИ с вводом измеренных ими значений.

Программное обеспечение позволяет: отображать на мониторе компьютера результаты измерений, как в цифровом, так и в графическом виде; сохранять результаты поверки в базе данных, сортировать ТС по классам в соответствии с приложением В ГОСТ Р 8.585-2001.

## 2. РАБОТА С ПРОГРАММОЙ

### 2.1 УСТАНОВКА ПРОГРАММЫ НА ПК

Запустите установочный файл «armp2\_setup.exe». После завершения установки на «Рабочем столе» и в меню «Пуск» появятся ярлыки для запуска программы.

### 2.2 ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

2.2.1 Собрать автоматизированное рабочее место поверителя: установить калибраторы температуры, подключить измерители температуры серии МИТ 8. Установку и подключение необходимо выполнять в соответствии с эксплуатационной документацией подключаемых приборов.

2.2.2 Запустить программу АРМП-2. На дисплее компьютера отобразится окно ПО АРМП-2 (Рис. 1).

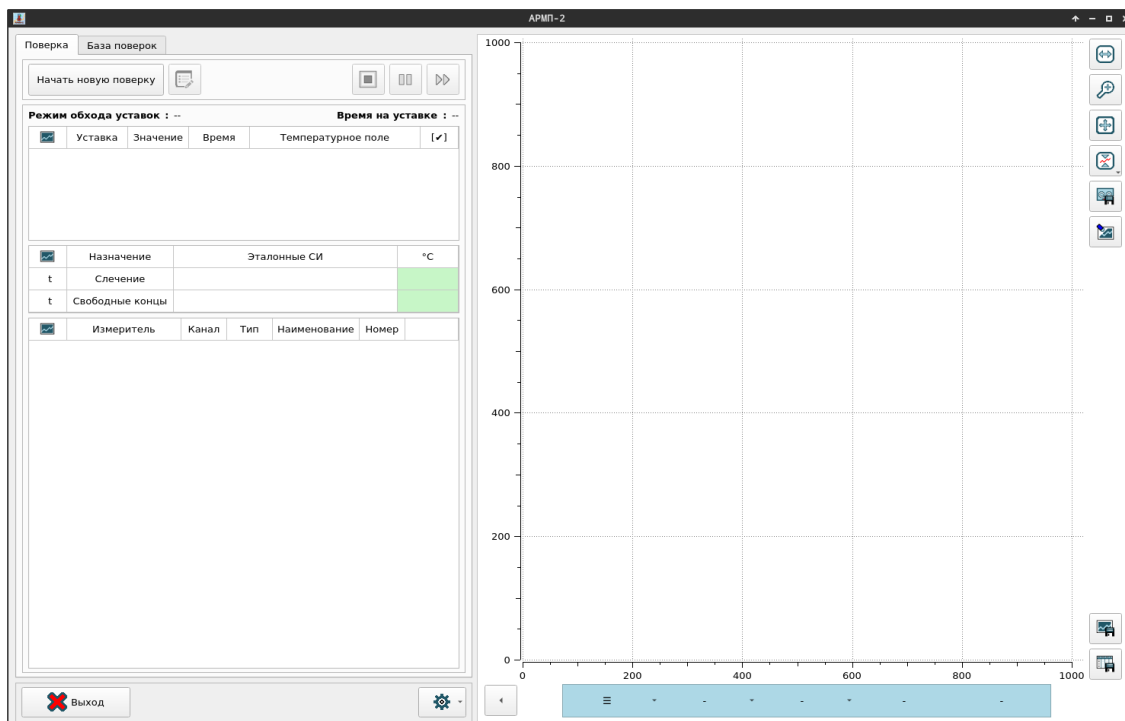


Рис. 1. Окно программы АРМП-2.

## 2.3 ПРОВЕДЕНИЕ ПОВЕРКИ

2.3.1 На вкладке «Поверка» нажмите кнопку «Начать новую поверку». Заполните параметры поверки в появившемся стартовом окне (Рис.2).

**Мастер подготовки поверки**

Вы начинаете новую поверку.  
Проведите внешний осмотр стенда.  
Проверьте правильность подключения приборов к электрической сети и защитному заземлению.  
Удостоверьтесь, что приборы соединены с компьютером и включены.

Дата поверки: 15.12.2020 Тип поверки: Периодическая

Напряжение питающей сети, В: 220.0 Частота питающей сети, Гц: 50.0

Атмосферное давление, кПа: 100.0 Относ. влажность воздуха, %: 50.0

Температура воздуха, °C: 21.0 Организация: ИзТех ИНН

Информация

Следовать ГОСТу

< Назад Далее > Отмена

Рис.2. Начало работы мастера подготовки поверки.

Вы можете добавлять и/или редактировать список организаций, нажав на кнопку «☰» (Рис.3).

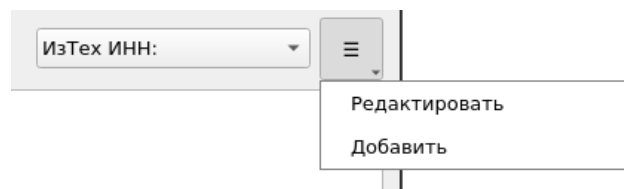


Рис.3 Редактирование или добавления реквизитов организации.

После внесения всей информации нажмите кнопку «Далее».

2.3.2. В диалоге «Приборы в составе установки» (Рис.4) проверьте список приборов установки и порты, к которым они подключены.

При первом запуске, при изменении номенклатуры подключённых приборов или при переподключении приборов к другим портам может потребоваться обновление списка приборов. Нажмите «Найти приборы» для автоматического поиска или добавьте приборы вручную.

Для продолжения нажмите кнопку «Далее».

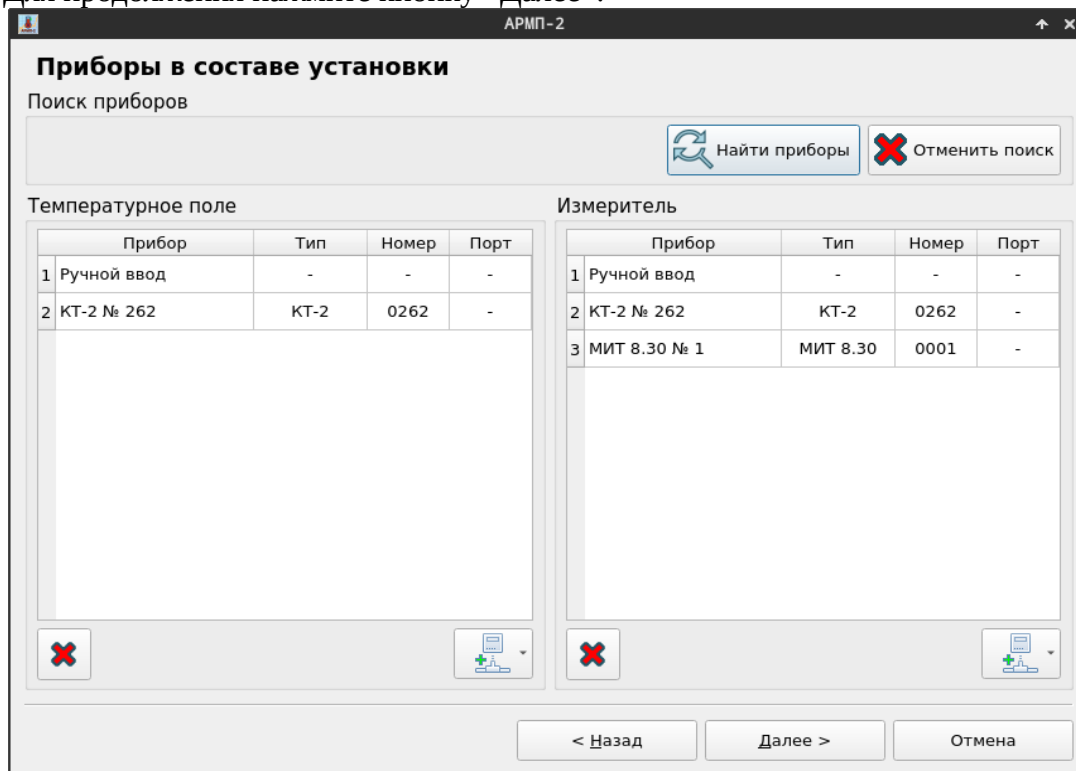


Рис.4 Приборы в составе установки.

2.3.3. Выберите используемые при поверке эталонные СИ, по которым будет проводится сличение, и, если поверка ведётся по ГОСТ, - измерение температуры в термостате свободных концов. (Рис.5). Если используются эталонные термопреобразователи (термопары или термометры сопротивления), укажите для них измерители и номера каналов, к которым они подключены.

Для добавления нового эталонного преобразователя (термопары или термометра сопротивления) нажмите на кнопку.

Можно выбрать несколько СИ для сличения, а при дальнейшей настройке можно будет указать, с каким СИ на какой уставке необходимо проводить сличение.

АРМП-2

### СИ для слечения

	Эталонное СИ	Измеритель	Канал
1	<input checked="" type="checkbox"/> Ручной ввод	Ручной ввод	-
2	<input type="checkbox"/> ТСПВ-1 N100	МИТ 8.30 № 1	1
3	<input checked="" type="checkbox"/> КТ-2 № 262	КТ-2 № 262	-

### СИ температуры свободных концов

	Эталонный ТС	Измеритель	Канал
1	<input type="checkbox"/> Ручной ввод	Ручной ввод	-
2	<input checked="" type="checkbox"/> ТСПВ-1 N100	МИТ 8.30 № 1	2

Рис. 5. Эталонные СИ для сличения и контроля температуры холодных концов.

2.3.4. Задайте необходимые уставки, а также выберите приборы из состава установки, которые будут использоваться для создания необходимой температуры. Укажите, с каким эталонным СИ необходимо производить сличение (Рис.6).

АРМП-2

### Уставки

Количество уставок :

Режим обхода уставок :

Время на уставке :

Температура	Температурное поле	Слечение
100.00	КТ-2 № 262	КТ-2 № 262
200.00	КТ-2 № 262	КТ-2 № 262
300.00	КТ-2 № 262	КТ-2 № 262
400.00	КТ-2 № 262	КТ-2 № 262

Рис. 6. Задание уставок.

Выберите время на уставке, после которого будут произведены измерения параметров поверяемых СИ.

2.3.5. Введите номенклатуру поверяемых СИ (Рис.8). Укажите для них, к какому прибору и на какой канал они подключены.

Укажите для каждого поверяемого СИ дополнительные данные (Рис.7).

ИНН	[✓]
	✓
	✓
	✓
	✓
	✓

Нет замечаний по внешнему осмотру  
 Нестабильность соответствует НД  
 Электрическая прочность изоляции соответствует НД  
 Сопротивление изоляции соответствует НД

R +

R -

Номер знака предыдущей поверки

Рис.7. Дополнительные данные поверяемого СИ.

Измеритель	Канал	Тип	Наименование	Номер	Принадлежность	ИНН	[✓]
1 МИТ 8.30 № 1	3	ТХА(К)	Датчик ТХА	100			✓
2 МИТ 8.30 № 1	4	ТНН(Н)	Датчик ТНН	101			✓

Рис.8. Номенклатура поверяемых СИ.

Чтобы запустить процесс проведения поверки, нажмите «Начать поверку».

2.3.6. Если ни для каких измерений не выбран режим ручного ввода значений, и если нет необходимости перемещения поверяемых СИ между рабочими зонами приборов, вся поверка будет проведена без участия оператора. (Рис. 9).

Окно

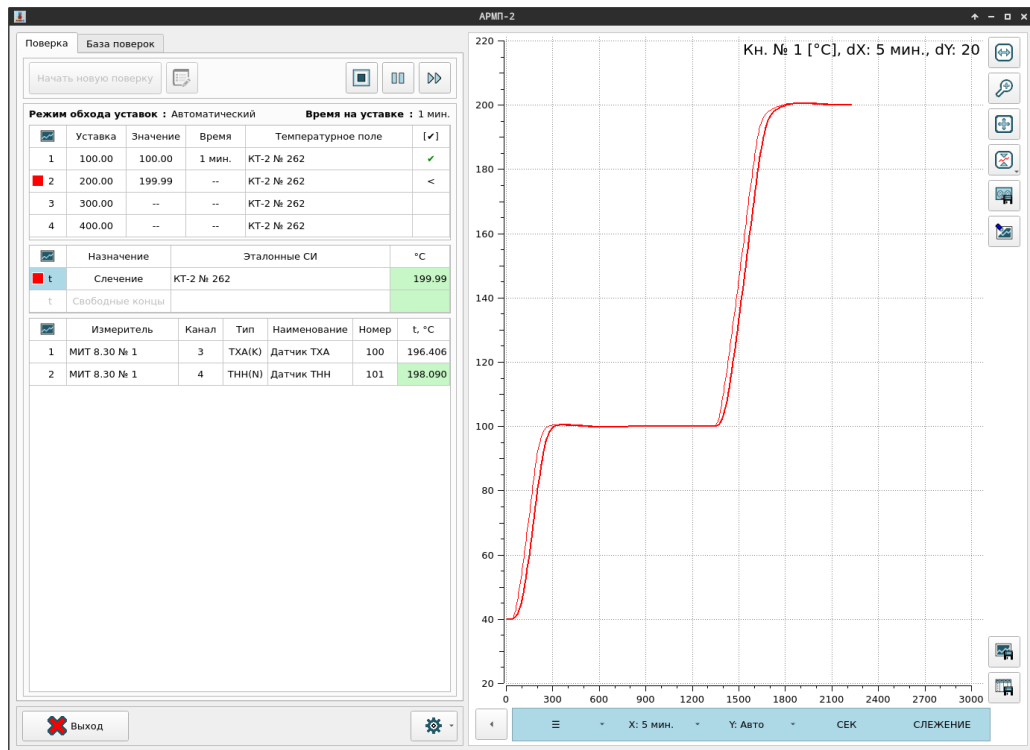


Рис.9.

программы во время проведения поверки в автоматическом режиме.

Если проведение поверки требует ввода полученный вне программы данных, процедура поверки будет приостановлена, и пользователь получит запрос на ввод данных.

В случае возникновения каких-либо ошибок при измерениях или иных проблем, процесс поверки также приостанавливается.

Для продолжения поверки после устранения неисправностей необходимо нажать на кнопку 

2.3.7. После завершения поверки программа переключится на вкладку «База поверок» и откроет результат по первому датчику только что завершённой поверки (Рис. 10).

Результат

вкладке  
поверок»

Поиск

По поверкам По заказчикам По датчикам

Любой тип Любой статус Любая организация

За месяц Найдено: 1

Номер	Дата	Тип	Организация	Статус
30	16.12.2020	Периодическая	ИТех	✓

Информация

Выход

ИТех ИНН:

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОВЕРКЕ № 0030-0025**

Дата поверки 16 дек. 2020 Действительно до 15 дек. 2021

Средство измерений Датчик ТХА(К)

заводской (серийный) номер 100

в составе

номер знака предыдущей поверки

поверен в полном объеме

в соответствии с ГОСТ 8.338-2002

с применением эталонов КТ-2 № 262, МИТ 8.30 № 1

при следующих значениях влияющих факторов

и на основании результатов первичной периодической поверки признано пригодным к применению.

Директор

Поверитель

Рис.10.  
поверки.

На  
«База

организован доступ к базе данных всех начатых поверок. Программа позволяет вернуться к незавершённой ранее поверке и продолжить её с места остановки.