

935

СОГЛАСОВАНО  
Начальник ПЗ 4436

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный директор  
АООТ НПО "ХИМАВТОМАТИКА"

С.Н. Титков

В.Ю. Рыжнев

01

01

СОГЛАСОВАНО  
Начальник 32 ГНИИ МО РФ



В.Н. Храменков

18 октября 2001

## ИНСТРУКЦИЯ

СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБЪЕМНОЙ ДОЛИ КИСЛОРОДА  
14Г506М

Методика поверки

5Б1.550.437 ДЛ

Начальник отдела 32 ГНИИ МО РФ

Начальник ВМО

С.С. Калинин

Г.П. Попов

18 октября 2001

октября 2001

2001

СОГЛАСОВАНО  
Начальник 4436 ПЗ

*[Signature]*  
С.Н. Титков

00

УТВЕРЖДАЮ  
Генеральный Директор АООТ  
"НПО ХИМАВТОМАТИКА"

*[Signature]* В.Ю. Рыжнев

00



СИСТЕМА 14Г506М

Инструкция по поверке  
Лист утверждения  
5Б1.550.437 ДЛ-ЛУ

Начальник ВМО

*[Signature]*  
Г.П. Попов

2000

Справ. №

Перв. примен.

5Б1.550.437

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Эзам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

171 517  
10.01.01



УТВЕРЖДЕН  
5Б1.550.437 ДЛ-ЛУ

Справ. №	Перв. примен.
	5Б1.550.437

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
171518	Иван 10.01.01			

СИСТЕМА 14Г506М

Инструкция по поверке  
5Б1.550.437 ДЛ



## СОДЕРЖАНИЕ

Лист

1. Общие указания и операции поверки.....	3
2. Средства поверки.....	3
3. Требования безопасности.....	4
4. Условия поверки.....	4
5. Подготовка к поверке.....	4
6. Проведение первичной поверки.....	5
6.1. Внешний осмотр.....	5
6.2. Опробование.....	5
6.3. Комплектная поверка измерительных каналов системы на газовых смесях.....	7
6.4. Обработка результатов.....	13
7. Проведение периодической поверки.....	14
7.1. Внешний осмотр.....	14
7.2. Опробование.....	14
7.3. Комплектная поверка измерительных каналов системы.....	14
Приложение. Протокол поверки системы 14Г506М.....	16

перв. примен.

справ. №

Подп. и дата

Инв. № дубл.

Зам. и №

Подп. и дата

Инв. № подл.

171518  
10.01.01

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Макаров	МЛ	30.11.00
Пров.		Петрушин	В.С.	30.11.00
Н.контр.		Карцова	К.С.	30.11.00
Утв.		Сахаров	С.	

5Б1.506.437 ДЛ

СИСТЕМА 14Г506М  
Инструкция по поверке

Лит.	Лист	Листов
	2	18



## 1. Общие указания и операции поверки.

1.1. Настоящая методика поверки распространяется на систему 14Г506М 5Б1.550.437 и устанавливает методику первичной и периодической поверки. Первичная поверка проводится при выпуске системы с предприятия-изготовителя. Периодическая поверка производится при эксплуатации системы на объекте.

Изменения в настоящую методику поверки допускается вносить только после их экспертизы организацией, согласующей данную методику.

1.2. При проведении первичной поверки должны быть выполнены операции:

- 1) внешний осмотр;
- 2) опробование;
- 3) комплектная поверка измерительных каналов системы на газовых смесях. *указано на каких газовых смесях*

1.3. При проведении периодической поверки должны быть выполнены операции:

- 1) внешний осмотр;
- 2) опробование;
- 3) комплектная поверка измерительных каналов системы на чистом воздухе.

## 2. Средства поверки.

2.1. При проведении поверки должны применяться средства, указанные в ПРИЛОЖЕНИИ.

2.2. Допускается использование других средств поверки и принадлежностей, удовлетворяющих по своим характеристикам требованиям настоящей методики.

2.3. Средства измерений должны быть поверены и иметь действующий документ о поверке.

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ВЗМ. ИНВ. №	ИНВ. № ДУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
141518	Иванов	10.01.01			
изм.	лист	№ докум.	подпись	дата	



## 3. Требования безопасности.

3.1. Лица, работающие с токсичными веществами, должны руководствоваться соответствующими инструкциями по технике безопасности, действующими на предприятии-изготовителе.

3.2. Помещения, в которых проводятся работы с использованием газовых смесей, должны быть оборудованы приточно-вытяжной вентиляцией.

## 4. Условия поверки.

4.1. При проведении поверки должны быть соблюдены следующие условия:

температура воздуха от +15 до +35 °С ;  
относительная влажность от 45 до 80 % ;  
атмосферное давление от 86 до 106 кПа (от 645 до 795 мм рт. ст.).

## 5. Подготовка к поверке.

5.1. Представляемая в периодическую поверку система 14Г506М должна пройти техническое обслуживание в объеме планового технического обслуживания непосредственно перед поверкой, о чем должна свидетельствовать запись в рабочем журнале оператора.

5.2. Проверить наличие свидетельств о поверке на средства поверки и срок их действия, а также запись в рабочем журнале оператора по п.5.1.

5.3. Занести в протокол поверки (см. ПРИЛОЖЕНИЕ ):

- паспортные величины номинальных значений концентраций газовых смесей.

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ИНВ. № ДУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
141518	10.01.01		

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА

ББ1.550.437 ДЛ



## 6. Проведение первичной поверки.

### 6.1. Внешний осмотр.

При внешнем осмотре должно быть установлено соответствие следующим требованиям:

- 1) отсутствие механических повреждений на корпусах приборов и кабельных линий, отсутствие грязи, ржавчины, соответствие внешнего вида сборочным чертежам;
- 2) наличие сопроводительной документации на систему 14Г506М.

Результаты внешнего осмотра зафиксировать в протоколе поверки (см. ПРИЛОЖЕНИЕ).

### 6.2. Опробование.

6.2.1. Собрать схему проверки согласно рисунку. Преобразователи А1, А2 разместить в барокамере, установив в ней атмосферное давление 760 мм.рт.ст. и на вход преобразователям подать атмосферный воздух с установленным атмосферным давлением.

6.2.2. Выключатели питания на ИВП, ПЭВМ, устройстве УСМ установить в положение ВЫКЛЮЧЕНО (0).

6.2.3. Включить прибор ИВП и вилку устройства УСМ в сеть. На ИВП должен загореться светодиод LINE NORMAL, а на устройстве УСМ светодиод СЕТЬ. Подать напряжение питания на приборы ВПД и БУС. На приборах ВПД и БУС должны загореться светодиоды СЕТЬ. Установить на ПЭВМ выключатель питания в положение ВКЛЮЧЕНО. При появлении на экране монитора надписи "Включить УСМ" выключатель питания на устройстве УСМ установить в положение СЕТЬ. На блоках ВСПУ-2 должны загореться светодиоды КОНТОЛЬ СТЫКОВКИ, ПИТАНИЕ 1, ПИТАНИЕ 2.

При появлении на экране монитора запроса ВЫПОЛНИТЬ ПОЛНЫЙ ТЕСТ СИСТЕМЫ мышью выбрать ответ ДА и щелкнуть левой кнопкой. Откроется окно с сообщением о прохождении процесса проверки аппаратуры системы. Во время прохождения проверок на время до 5 секунд включаются световые и звуковые сигналы в контролируемых помещениях. По окончании процесса проверки на экране монитора откроется рабочее окно программы 14Г506М, окно с сообщением о результатах тестирования и откроется запрос ВВЕДИТЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМЫ В СУТКАХ. Введите число от 1 до 15 и нажмите на кнопку ОК. Закройте

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ИНВ. № ДУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
171518	10.01.01		

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА

5Б1.550.437 ДЛ

ЛИСТ  
5



окно с сообщением о результатах тестирования системы. В рабочем окне программы должно появиться сообщение ГОТОВНОСТЬ СИСТЕМЫ.

6.2.4. Установить стрелку мышки на пункт меню УПРАВЛЕНИЕ ИПКЭ на мониторе и щелкнуть левой кнопкой мышки. В открывшемся окне выбрать команду ВКЛЮЧИТЬ, объект ВСЕ и нажать на кнопку ВЫПОЛНИТЬ, а затем на кнопку ВЫХОД. В системном меню выбрать СОСТОЯНИЕ ИПКЭ и контролировать по сообщениям в открывшейся таблице состояние всех датчиков. После завершения тестирования датчиков закрыть таблицу состояния ИПКЭ-2. В рабочем окне программы табло всех задействованных датчиков изменят цвет с серого на голубой. Условное (символьное) обозначение контролируемых продуктов около табло датчиков должно соответствовать контролируемой газовой смеси (объемной доли кислорода в %). Через время (от момента нажатия на кнопку ВЫПОЛНИТЬ) не более 60 с (время измерительного цикла) табло задействованных датчиков ИПКЭ-2 на экране монитора должно изменить цвет на зеленый - символ НОРМА газового состояния помещений. В контролируемых помещениях должны загореться все лампы зеленого цвета. На табло датчиков должны появиться значения результатов измерений от 20 до 21% для ИПКЭ-2. Занести в рабочий журнал по каждому преобразователю 5-7 результатов измерений с интервалом в 80 с.

6.2.5. Выключение системы проводить следующим образом. Аналогично процедуре включения, открыть пункт меню УПРАВЛЕНИЕ ИПКЭ, команду ВЫКЛЮЧИТЬ, объект ВСЕ, нажать на кнопку ВЫПОЛНИТЬ, а затем на кнопку ВЫХОД. Через время не более 15 с табло датчиков на мониторе должны изменить свой цвет на серый, а зеленые световые сигналы НОРМА в помещениях должны погаснуть. Закройте программу 14Г506М, установив курсор мыши на пункт меню ВЫХОД и щелкнув левой кнопкой мыши. При появлении запроса о подтверждении выключения, щелкнуть левой кнопкой мыши по кнопке ДА. Дождитесь закрытия окна программы, выключите вначале питание УСМ, а затем, выбрав курсором мыши в меню ПУСК вариант ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ, и далее ВЫКЛЮЧИТЬ КОМПЬЮТЕР, нажав левую кнопку мыши, после появления сообщения ТЕПЕРЬ ПИТАНИЕ КОМПЬЮТЕРА МОЖНО ВЫКЛЮЧИТЬ, выключите компьютер и монитор.

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ИНВ. № ДУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
171518	10.01.01		
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ ДАТА



6.3. Комплектная поверка измерительных каналов системы на газовых смесях.

6.3.1. Комплектную поверку системы при наличии газовой смеси с концентрацией 15 -17 объемных процентов кислорода проводить в следующей последовательности.

6.3.1.1. Собрать схему поверки согласно рисунку. Установить в барокамере атмосферное давление 760 мм.рт.ст. и подать на вход преобразователей А1 и А2 газовую смесь с концентрацией 15-17% объемных долей кислорода.

6.3.1.2. Выключатели питания на ИБП, ПЭВМ, устройстве УСМ установить в положение ВЫКЛЮЧЕНО (0).

6.3.1.3. Включить прибор ИБП и вилку устройства УСМ в сеть. На ИБП должен загореться светодиод LINE NORMAL, а на устройстве УСМ светодиод СЕТЬ. Подать напряжение питания на приборы ВПД и ВУС. На приборах ВПД и ВУС должны загореться светодиоды СЕТЬ. Установить на ПЭВМ выключатель питания в положение ВКЛЮЧЕНО. При появлении на экране монитора надписи "Включить УСМ" выключатель питания на устройстве УСМ установить в положение СЕТЬ. На блоках ВСПУ-2 должны загореться светодиоды КОНТОЛЬ СТЫКОВКИ, ПИТАНИЕ 1, ПИТАНИЕ 2.

При появлении на экране монитора запроса ВЫПОЛНИТЬ ПОЛНЫЙ ТЕСТ СИСТЕМЫ мышью выбрать ответ ДА и щелкнуть левой кнопкой. Откроется окно с сообщением о прохождении процесса проверки аппаратуры системы. Во время прохождения проверок на время до 5 секунд включаются световые и звуковые сигналы в контролируемых помещениях. По окончании процесса проверки на экране монитора откроется рабочее окно программы 14Г506М, окно с сообщением о результатах тестирования и откроется запрос ВВЕДИТЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМЫ В СУТКАХ. Введите число от 1 до 15 и нажмите на кнопку ОК. Закройте окно с сообщением о результатах тестирования системы. В рабочем окне программы должно появиться сообщение ГОТОВНОСТЬ СИСТЕМЫ.

6.3.1.4. Установить стрелку мышки на пункт меню УПРАВЛЕНИЕ ИПКЭ на мониторе и щелкнуть левой кнопкой мышки. В открывшемся окне выбрать команду ВКЛЮЧИТЬ, объект ВСЕ и нажать на кнопку ВЫПОЛНИТЬ, а затем на кнопку ВЫХОД. В системном меню выбрать СОСТОЯНИЕ ИПКЭ и контролировать по сообщениям в открывшейся таблице состояние всех датчиков. После завершения тестирования датчиков закрыть

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №	ИНВ. № ДУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
171 518	Кей 10.01.01			
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА
5Б1.550.437 ДЛ				ЛИСТ
				7



таблицу состояния ИПКЭ-2. В рабочем окне программы табло всех задействованных датчиков изменят цвет с серого на голубой. Условное (символьное) обозначение контролируемых продуктов около табло датчиков должно соответствовать контролируемой газовой смеси (объемной доли кислорода в %). Через время (от момента нажатия на кнопку ВЫПОЛНИТЬ) не более 60 с табло задействованных датчиков ИПКЭ-2 на экране монитора должны изменить цвет на красный НЕНОРМА газового состояния помещений в режиме переменного свечения. В контролируемых помещениях должны загореться все лампы красного цвета и включиться сирены. Через время не более 2-х мин сирены должны выключиться. На табло датчиков должны появиться значения результатов измерений от 15 до 17% объемных кислорода для ИПКЭ-2. Занести в рабочий журнал по каждому преобразователю 5-7 результатов измерений с интервалом 80 с.

6.3.1.5. Выбрать меню КОНТАКТЫ РЕЛЕ и открыть его левой кнопкой мыши. Откроется окно с отображением таблицы состояния контактов реле. Состояние контактов реле должно соответствовать фактическому состоянию (нормально замкнутые для помещения, где сработал преобразователь ИПКЭ-2). Закрыть окно, установив курсор вне пределов окна и щелкнув левой кнопкой мыши. Выбрав курсором мыши меню "ДИАГРАММА" щелкнуть левой кнопкой мыши. Откроется окно с диаграммой (гистограммой). Высота столбца соответствующего датчика должна соответствовать полученному результату. Закрыть окно диаграммы, поместив курсор мыши вне окна диаграммы и щелкнув левой кнопкой мыши.

6.3.1.6. Выключение системы проводить следующим образом. Аналогично процедуре включения, открыть пункт меню УПРАВЛЕНИЕ ИПКЭ, команду ВЫКЛЮЧИТЬ, объект ВСЕ, нажать на кнопку ВЫПОЛНИТЬ, а затем на кнопку ВЫХОД. Через время не более 15 с табло датчиков на мониторе должны изменить свой цвет на серый, а красные световые сигналы НЕНОРМА в помещениях должны погаснуть. Закройте программу 14Г506М, установив курсор мыши на пункт меню ВЫХОД и щелкнув левой кнопкой мыши. При появлении запроса о подтверждении выключения, щелкнуть левой кнопкой мыши по кнопке ДА. Дождитесь закрытия окна программы. Выключите вначале питание УСМ, а затем, выбрав курсором мыши в меню ПУСК вариант ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ, и далее ВЫКЛЮЧИТЬ КОМПЬЮТЕР, нажав левую кнопку мыши, после появления сообщения ТЕПЕРЬ ПИТАНИЕ КОМПЬЮТЕРА МОЖНО ВЫКЛЮЧИТЬ, выключите компьютер и монитор.

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №	ИНВ. № ДУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
1715/8	Кав 10.01.01			



На этом поверка измерительных каналов системы при наличии газовой смеси с концентрацией от 15 до 17 % объемной доли кислорода заканчивается.

6.3.2. Комплектную поверку системы при наличии газовой смеси с концентрацией 20 -21 объемных процентов кислорода проводить в следующей последовательности.

6.3.2.1. Собрать схему проверки согласно рисунку, Установить в барокамере атмосферное давление 760 мм.рт.ст. и подать на вход преобразователей А1 и А2 газовую смесь с концентрацией 20-21% кислорода.

6.3.2.2. Выключатели питания на ИБП, ПЭВМ, устройстве УСМ установить в положение ВЫКЛЮЧЕНО (0).

6.3.2.3. Включить прибор ИБП и вилку устройства УСМ в сеть. На ИБП должен загореться светодиод LINE NORMAL, а на устройстве УСМ светодиод СЕТЬ. Подать напряжение питания на приборы БПД и БУС. На приборах БПД и БУС должны загореться светодиоды СЕТЬ. Установить на ПЭВМ выключатель питания в положение ВКЛЮЧЕНО. При появлении на экране монитора надписи "Включить УСМ" выключатель питания на устройстве УСМ установить в положение СЕТЬ. На блоках БСПУ-2 должны загореться светодиоды КОНТРОЛЬ СТЫКОВКИ, ПИТАНИЕ 1, ПИТАНИЕ 2.

При появлении на экране монитора запроса ВЫПОЛНИТЬ ПОЛНЫЙ ТЕСТ СИСТЕМЫ мышью выбрать ответ ДА и щелкнуть левой кнопкой. Откроется окно с сообщением о прохождении процесса проверки аппаратуры системы. Во время прохождения проверок на время до 5 секунд включаются световые и звуковые сигналы в контролируемых помещениях. По окончании процесса проверки на экране монитора откроется рабочее окно программы 14Г506М, окно с сообщением о результатах тестирования и откроется запрос ВВЕДИТЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМЫ В СУТКАХ. Введите число от 1 до 15 и нажмите на кнопку ОК. Закройте окно с сообщением о результатах тестирования системы. В рабочем окне программы должно появиться сообщение ГОТОВНОСТЬ СИСТЕМЫ.

6.3.2.4. Установить стрелку мышки на пункт меню УПРАВЛЕНИЕ ИПКЭ-2 на мониторе и щелкнуть левой кнопкой мышки. В открывшемся окне выбрать команду ВКЛЮЧИТЬ, объект ВСЕ и нажать на кнопку ВЫПОЛНИТЬ, а затем на кнопку ВЫХОД. В системном меню выбрать СОСТОЯНИЕ ИПКЭ и контролировать по сообщениям в открывшейся таблице сос-

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №	ИНВ. № ДУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
171518	10.01.01			
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА



тояние всех датчиков. После завершения тестирования датчиков закрыть таблицу состояния ИПКЭ-2. В рабочем окне программы табло всех задействованных датчиков изменят цвет с серого на голубой. Условное (символьное) обозначение контролируемых продуктов около табло датчиков должно соответствовать контролируемой газовой смеси (объемной доли кислорода в %). Через время (от момента нажатия на изображаемую кнопку ВЫПОЛНИТЬ) не более 60 с табло задействованных датчиков ИПКЭ-2 на экране монитора должно изменить цвет на зеленый НОРМА газового состояния помещений. В контролируемых помещениях должны загореться все лампы зеленого цвета. На табло датчиков должны появиться значения результатов измерений от 20 до 21% для ИПКЭ-2. Занести в рабочий журнал по каждому преобразователю 5-7 результатов измерений с интервалом 80 с.

6.3.2.5. Выключение системы проводить следующим образом. Аналогично процедуре включения, открыть пункт меню УПРАВЛЕНИЕ ИПКЭ, команду ВЫКЛЮЧИТЬ, объект ВСЕ, нажать на кнопку ВЫПОЛНИТЬ, а затем на кнопку ВЫХОД. Через время не более 15 с табло датчиков на мониторе должны изменить свой цвет на серый, а зеленые световые сигналы НОРМА в помещениях должны погаснуть. Закройте программу 14Г506М, установив курсор мыши на пункт меню ВЫХОД и щелкнув левой кнопкой мыши. При появлении запроса о подтверждении выключения, щелкнуть левой кнопкой мыши по кнопке ДА. Дождитесь закрытия окна программы. Выключите вначале питание УСМ, а затем, выбрав курсором мыши в меню ПУСК вариант ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ, и далее ВЫКЛЮЧИТЬ КОМПЬЮТЕР, нажав левую кнопку мыши, после появления сообщения ТЕПЕРЬ ПИТАНИЕ КОМПЬЮТЕРА МОЖНО ВЫКЛЮЧИТЬ, выключите компьютер и монитор.

На этом проверка измерительных каналов системы при наличии газовой смеси с концентрацией от 20 до 21 % объемной доли кислорода заканчивается.

6.3.3. Комплектную проверку системы при наличии газовой смеси с концентрацией 23 -25 объемных процентов кислорода проводить в следующей последовательности.

6.3.3.1. Собрать схему проверки согласно рисунку. Установить в барокамере атмосферное давление 760 мм.рт.ст. и подать на вход преобразователей А1 и А2 газовую смесь с концентрацией 23-25% кислорода.

ИНВ. № ПОДЛ. ПОДПИСЬ И ДАТА

ВЗАМ. ИНВ. №

ИНВ. № ДУБЛ.

ПОДПИСЬ И ДАТА

171518

10.01.01



6.3.3.2. Выключатели питания на ИВП, ПЭЕМ, устройстве УСМ установить в положение ВЫКЛЮЧЕНО (0).

6.3.3.3. Включить прибор ИВП и вилку устройства УСМ в сеть. На ИВП должен загореться светодиод LINE NORMAL, а на устройстве УСМ светодиод СЕТЬ. Подать напряжение питания на приборы ВПД и ВУС. На приборах ВПД и ВУС должны загореться светодиоды СЕТЬ. Установить на ПЭЕМ выключатель питания в положение ВКЛЮЧЕНО. При появлении на экране монитора надписи "Включить УСМ" выключатель питания на устройстве УСМ установить в положение СЕТЬ. На блоках ВСПУ-2 должны загореться светодиоды КОНТРОЛЬ СТЫКОВКИ, ПИТАНИЕ 1, ПИТАНИЕ 2. При появлении на экране монитора запроса ВЫПОЛНИТЬ ПОЛНЫЙ ТЕСТ СИСТЕМЫ мышью выбрать ответ ДА и щелкнуть левой кнопкой. Откроется окно с сообщением о прохождении процесса проверки аппаратуры системы. Во время прохождения проверок на время до 5 секунд включаются световые и звуковые сигналы в контролируемых помещениях. По окончании процесса проверки на экране монитора откроется рабочее окно программы 14Р506М, окно с сообщением о результатах тестирования и откроется запрос ВВЕДИТЕ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ СИСТЕМЫ В СУТКАХ. Введите число от 1 до 15 и нажмите на кнопку ОК. Закройте окно с сообщением о результатах тестирования системы. В рабочем окне программы должно появиться сообщение ГОТОВНОСТЬ СИСТЕМЫ.

6.3.3.4. Установить стрелку мышки на пункт меню УПРАВЛЕНИЕ ИПКЭ-2 на мониторе и щелкнуть левой кнопкой мышки. В открывшемся окне выбрать команду ВКЛЮЧИТЬ, объект ВСЕ и нажать на кнопку ВЫПОЛНИТЬ, а затем на кнопку ВЫХОД. В системном меню выбрать СОСТОЯНИЕ ИПКЭ и контролировать по сообщениям в открывшейся таблице состояние всех датчиков. После завершения тестирования датчиков закрыть таблицу состояния ИПКЭ-2. В рабочем окне программы табло всех задействованных датчиков изменят цвет с серого на голубой. Условное (символьное) обозначение контролируемых продуктов около табло датчиков должно соответствовать контролируемой газовой смеси (объемной доли кислорода в %). Через время (от момента нажатия на изображаемую кнопку ВЫПОЛНИТЬ) не более 60 с табло задействованных датчиков ИПКЭ-2 на экране монитора должно изменить цвет на зеленый НОРМА газового состояния помещений. В контролируемых помещениях должны загореться все лампы зеленого цвета. На табло датчиков монитора должны появиться значения результатов измерений от 23 до 25% для ИПКЭ-2. Занести в рабочий журнал по каждому преобразователю 5-7 результатов измерений с интервалом 80 с.

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №	ИНВ. № ДУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
171518	15.01.01			

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА

5Б1.550.437 ДЛ

ЛИСТ  
11



6.3.3.5. Выключение системы проводить следующим образом. Аналогично процедуре включения, открыть пункт меню УПРАВЛЕНИЕ ИПКЭ, команду ВЫКЛЮЧИТЬ, объект ВСЕ, нажать на кнопку ВЫПОЛНИТЬ, а затем на кнопку ВЫХОД. Через время не более 15 с табло датчиков на мониторе должны изменить свой цвет на серый, а зеленые световые сигналы НОРМА в помещениях должны погаснуть. Закройте программу 14Г506М, установив курсор мыши на пункт меню ВЫХОД и щелкнув левой кнопкой мыши. При появлении запроса о подтверждении выключения, щелкнуть левой кнопкой мыши по кнопке ДА. Дождитесь закрытия окна программы. Выключите вначале питание УСМ, а затем, выбрав курсором мыши в меню ПУСК вариант ЗАВЕРШЕНИЕ РАБОТЫ, и далее ВЫКЛЮЧИТЬ КОМПЬЮТЕР, нажав левую кнопку мыши, после появления сообщения ТЕПЕРЬ ПИТАНИЕ КОМПЬЮТЕРА МОЖНО ВЫКЛЮЧИТЬ, выключите компьютер и монитор.

На этом поверка измерительных каналов системы при наличии газовой смеси с концентрацией от 23 до 25 % объемной доли кислорода заканчивается.

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №	ИНВ. № ДИЗЕЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
171518	Мич	10.01.01			

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА

ББ1.550.437 ДЛ



#### 6.4. Обработка результатов.

6.4.1. На основании результатов, полученных по п.6.3 настоящей методики, вычислить численное значение основной погрешности измерительного канала системы 14Г506М при поверке на газовых смесях по формуле:

$$b_i = C_{изм.i} - C_i \% \text{ объемных,}$$

где:

$b_i$  - основная погрешность измерительного канала;

$C_{изм.i}$  - значение результата измерений, показанное на экране монитора системы на данной газовой точке  $i$ -м преобразователем;

$C_i$  - объемное процентное содержание кислорода в газовой смеси (или в воздухе).

Система 14Г506М признается годной для дальнейшей эксплуатации, если максимальные значения основной погрешности  $b_i$  не превышают  $\pm 0,8 \%$  объемных для измерительного канала газовой смеси кислорода.

На этом первичная поверка измерительных каналов системы объемной доли кислорода в газовой смеси заканчивается.

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №	ИНВ. № ДУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	171518	10.01.04					5Б1.550.437 ДЛ	ЛИСТ
							ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ		ДАТА



## 7. Проведение периодической поверки.

7.1. Провести внешний осмотр системы выполнив п. 6.1 настоящей инструкции.

7.2. Провести опробование системы выполнив п.п. 6.2.2...6.2.5 настоящей инструкции.

7.3. Комплектная поверка измерительных каналов системы.

7.3.1. Выполнить п.п. 6.2.2...6.2.5 настоящей инструкции.

7.3.2. На основании результатов, полученных по п.п. 6.2.2...6.2.5 настоящей инструкции, вычислить значение основной погрешности измерительного канала системы 14Г506М при поверке по формуле:

$$b_i = C_{\text{изм.}i} - C_i \text{ процентов объемных долей кислорода,}$$

где:

$C_{\text{изм.}i}$  - значение результата измерений, показанное на экране монитора системы на данной газовой точке  $i$ -м преобразователем;

$C_i$  - объемное процентное содержание кислорода в воздухе.

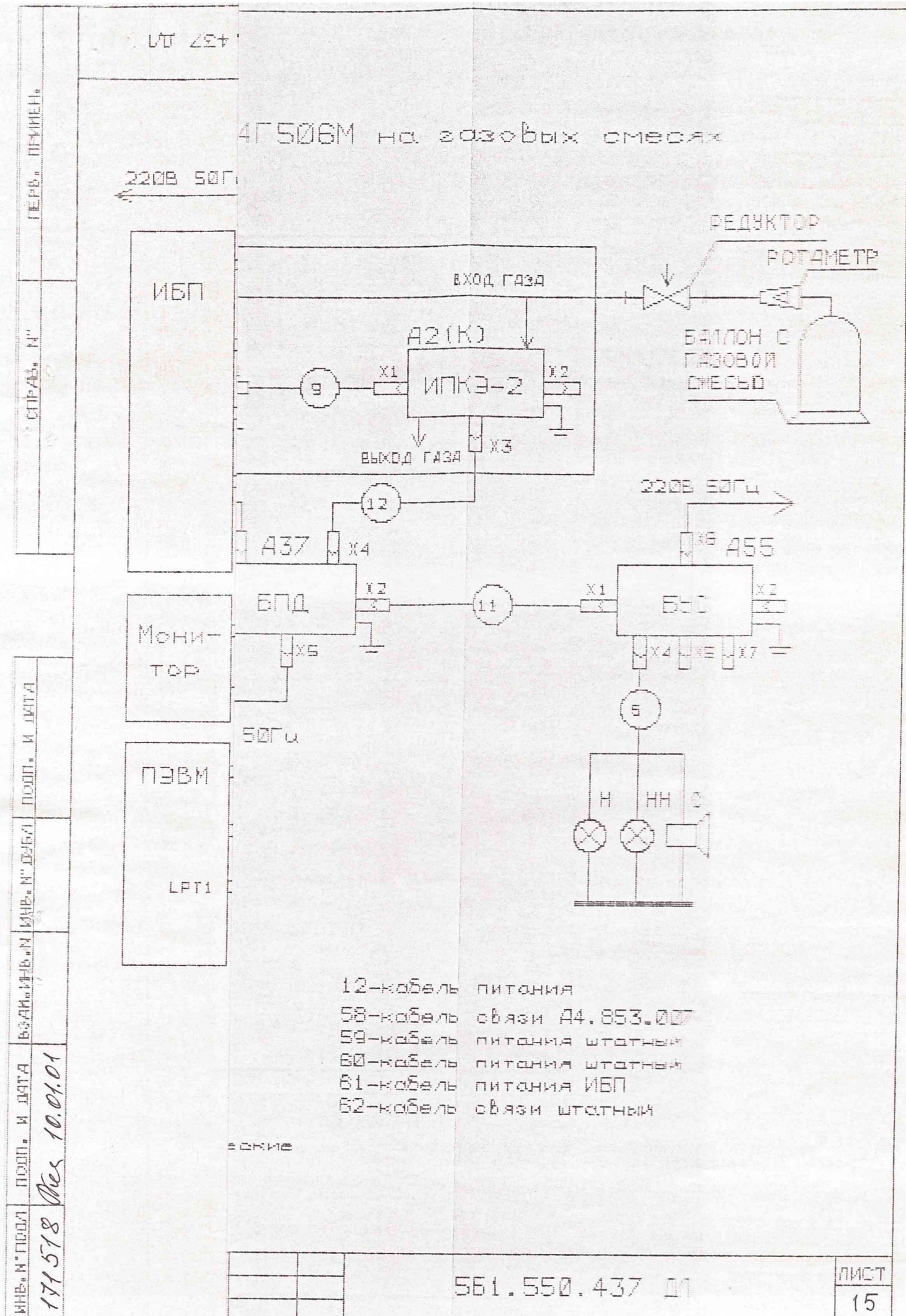
Система 14Г506М признается годной для дальнейшей эксплуатации, если максимальные значения относительной погрешности  $b_i$  не превышают  $\pm 0,8\%$  объемных долей кислорода в воздухе для всех измерительных каналов системы 14Г506М.

На этом периодическая поверка измерительных каналов системы 14Г506М заканчивается.

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №	ИНВ. № ДУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
141518	Мер 10.01.04			

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА







# ПРИЛОЖЕНИЕ

## ПРОТОКОЛ ПОВЕРКИ СИСТЕМЫ 14Г506М

Предприятие \_\_\_\_\_

Тип и заводской номер системы \_\_\_\_\_

Эталонные средства, применяемые для поверки:

Эталонное средство	Тип, заводской номер, Свидетельство о поверке N, основные характеристики
1. Секундомер	СССпр-2а-3 ГОСТ 5072-79. Погрешность $\pm 0,3$ сек.
2. Баллоны с газовой смесью ТУ 16-2956-92	Погрешность $\pm 0,1\%$ объемных долей кислорода
3. Редуктор	?
4. Термометр — ?	

Вид поверки (первичная/периодическая) - .....

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ	ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №	ИНВ. № ДУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
171518	Ис	10.01.01			

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА

5Б1.550.437 ДЛ

ЛИСТ

16



# Результаты поверки.

1. Внешний осмотр системы.

Вывод: \_\_\_\_\_ (годна, не годна).

2. Результаты поверки измерительных каналов системы.

N измерительного канала	Показания системного монитора, % объемных $O_g$	Погрешность $\delta i$ , % объемных $O_g$	Время измерительного цикла системы, с	Срабатывание внешней сигнализации, да/нет
1	2	3	4	5

Вывод: \_\_\_\_\_ (годна, не годна).

Поверитель

\_\_\_\_\_/ Фамилия /

НВ. № подл. ПОДПИСЬ И ДАТА  
171518  
ВЗАМ. ИНВ. №  
ИНВ. № дубл.  
ПОДПИСЬ И ДАТА



## Лист регистрации изменений

[illegible]

ИНВ. № ПОДЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА	ВЗАМ. ИНВ. №	ИНВ. № ДУБЛ.	ПОДПИСЬ И ДАТА
171518	Мез 10.01.01			

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДПИСЬ	ДАТА

5B1.550.437 DJ