

УТВЕРЖДАЮ

Начальник ГТЦ-2

ООО «Рога и копыта»

\_\_\_\_\_ А.И. Пупкин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

ПРОГРАММА «КПА»

Руководство оператора

643.\*\*\*\*.00514-01 34 01

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата

Техник 1 категории

\_\_\_\_\_ Н.И. Погромов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

Инженер 1 категории

\_\_\_\_\_ И.М. Писарев

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_

2021

Изм.	Подп.	Дата

Литера

## АННОТАЦИЯ

Программа «КПА» разработана в соответствии с требованиями ТЗ по договору №12345qwerty от 26.04.2017 г.

Данный документ содержит три раздела.

В первом разделе представлены сведения о назначении программы.

Во втором разделе описаны условия выполнения программы, входные и выходные данные.

Третий раздел содержит сведения для оператора по:

- установке программы;
- запуску программы;
- работе в режиме «Испытания»;
- работе в режиме «Работа с И»;
- завершению работы с программой.

В приложениях приведена оснащенность ПЭВМ для работы с программой «КПА» и описание процесса включения ПЭВМ.

Изм.	Подп.	Дата

## СОДЕРЖАНИЕ

1.	НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ .....	5
1.1.	Назначение «КПА» .....	5
1.2.	Вид поставляемой программы .....	5
2.	УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ .....	6
2.1.	Аппаратурный состав .....	6
2.2.	Программные средства .....	6
3.	ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ .....	7
3.1.	Установка программы «КПА» .....	7
3.2.	Запуск программы .....	8
3.2.1.	Описание интерфейса программы .....	8
3.2.2.	Меню программы «КПА» .....	9
3.2.3.	Работа с подменю настройки режима работы программы .....	9
3.2.4.	Работа с подменю общих настроек программы .....	10
3.3.	Работа с программой в режиме «Испытания» .....	11
3.3.1.	Переход в режим «Испытания» .....	12
3.3.2.	Работа в области управления испытаниями .....	14
3.3.3.	Установка параметров испытаний .....	14
3.3.4.	Установка параметров прибора .....	15
3.3.5.	Изменение состава выполняемых проверок .....	16
3.3.6.	Контроль за проведением испытаний .....	16
3.3.7.	Панель журнала испытаний .....	17
3.3.10.	Панель индикации состояния выполнения испытаний .....	19

Изм.	Подп.	Дата

3.3.11. Запуск испытаний .....	20
3.3.12. Остановка испытаний .....	21
3.3.13. Приостановка испытаний .....	21
3.3.14. Продолжение испытаний после приостановки .....	22
3.4. Работа с программой в режиме «Испытания» для проверки технических характеристик БА .....	23
3.5. Работа с программой в режиме «Работа с И» .....	24
3.5.1. Запуск режима «Работа с И» .....	24
3.6. Завершение работы .....	25
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 .....	26
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 .....	27
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 .....	28
ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ .....	30

Изм.	Подп.	Дата

## **1. НАЗНАЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ**

### **1.1. Назначение «КПА»**

Программа «КПА» предназначена для:

- 1) проверки работоспособности БА и ее составных частей (СЧ БА) на соответствие требованиям ТЗ;
- 2) проверки функционирования и контроля БА (СЧ БА) в ходе проведения электрических проверок;
- 3) управления режимами работы КПА;
- 4) контроля временных характеристик БА (СЧ БА);
- 5) контроля мощности радиосигнала;
- 6) имитации сигналов, поступающих в БА от смежных систем, управляющих сигналов и сигнализацию их прохождения;
- 7) имитации обмена с абонентами по каждому из интерфейсов;
- 8) непрерывного контроля прохождения информации по каждому из интерфейсов при проведении электрических проверок.

### **1.2. Вид поставляемой программы**

Программа «КПА» поставляется в виде инсталляционного пакета kra.deb на двух CD дисках вместе с КПА.

Изм.	Подп.	Дата

## **2. УСЛОВИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

### **2.1. Аппаратурный состав**

Для работы с программой «КПА» необходимо использовать ПЭВМ, входящую в состав КПА, или персональный компьютер, оснащенный в соответствии с приложением 1. Описание работы с ПЭВМ приведено в приложении 2. Порядок включения и отключения ПЭВМ в приложении 3.

ПЭВМ представляет собой x86-совместимый персональный компьютер, работающий под управлением операционной системы «Astra Linux» и оснащенный программой «КПА» и вспомогательным ПО.

Установка программы «КПА» описана в разделе 3.

### **2.2. Программные средства**

Для работы с программой «КПА» необходимо иметь операционную систему Astra Linux Special Edition 1.6. Допускается использование другой операционной системы при условии обеспечения бинарной совместимости.

Изм.	Подп.	Дата

### 3. ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ

#### 3.1. Установка программы «КПА»

Программа «КПА» предъявляется на носителе данных (CD) в количестве 2 шт. вместе (или отдельно) с комплектом эксплуатационной документации к КПА.

Носители данных содержат следующую информацию:

- установочный файл с программой «КПА» - 1 диск (с пометкой №1);
- файлы, содержащие сценарии испытаний – 1 диск (с пометкой №2).

Перед установкой программы «КПА» необходимо:

- убедиться в отсутствии механических повреждений на CD;
- проверить соответствие контрольной суммы диска (метод md5) и контрольной суммы, указанной на этикетке диска и в эксплуатационной документации КПА;

- проверить наличие файлов на диске.

CD должен содержать самораспаковывающийся архив с программой «КПА».

Для работы с программой «КПА» необходима операционная система версии «Astra Linux».

Для инсталляции программы «КПА» необходимо выполнить следующие действия:

- открыть установочный файл с программой «КПА», находящийся на диске №1;
- следуя указаниям мастера установки, выполнить инсталляцию программы, после которой на рабочем столе ПЭВМ появится ярлык «КПА».

Примечания:

1. Версию установленной программы «КПА» необходимо записать в эксплуатационную документацию.

Изм.	Подп.	Дата

2. Файлы сценариев, расположенных на диске №2, разместить в папке «<ПО>/share/scripts/».

### 3.2. Запуск программы

Для запуска программы на ПЭВМ требуется запустить файл «КПА» на рабочем столе ПЭВМ.

После запуска ярлыка на экране появится главное окно программы «КПА» (рис. 3.1 ).

#### 3.2.1. Описание интерфейса программы

Вид главного окна программы «КПА» представлен на рис. 3.1.

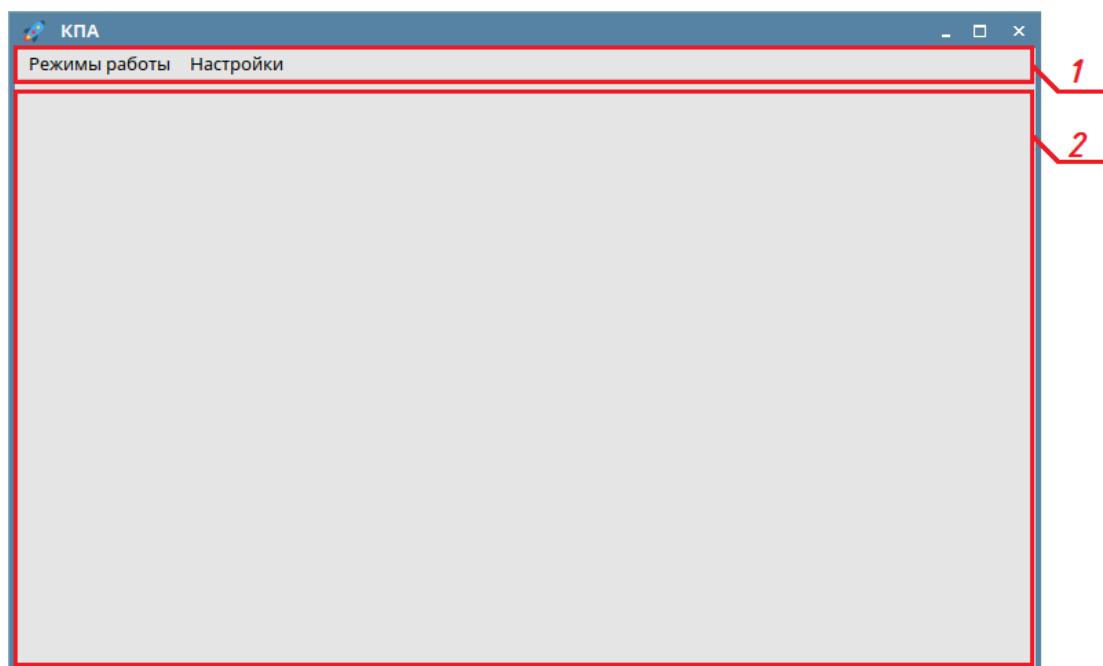


Рисунок 3.1

Главное окно программы разделяется на 2 области:

- 1 – меню программы «КПА»;
- 2 – область окон данных.

Изм.	Подп.	Дата



### 3.2.2. Меню программы «КПА»

Меню программы «КПА» позволяет выбрать необходимый режим работы программы, а также задать настройки программы «КПА» и состоит из следующих пунктов:

- «Режимы работы» (работа описана в п. 3.2.3);
- «Настройки» (процесс изменения настроек описан в п. 3.2.4).

Меню настройки режима работы и общих настроек программы предназначено для выбора и изменения режима работы программы, а также для установки начальных настроек.

В рабочей области режима работы программы отображаются окна, состав которых определяется выбранным режимом работы.

В области окон данных отображаются открытые окна, состав которых определен выбранным режимом работы программы и ее настройками.

### 3.2.3. Работа с подменю настройки режима работы программы

В меню настройки режима работы программы расположена кнопка выбора текущего режима работы программы. Режим работы определяет текущую конфигурацию программы.

Программа «КПА» может функционировать в следующих режимах:

- «Испытания»;
- «Работа с И».

Для перехода в один из режимов работы необходимо выбрать соответствующее название из выпадающего меню режима работы (рис. 3.2).

Изм.	Подп.	Дата

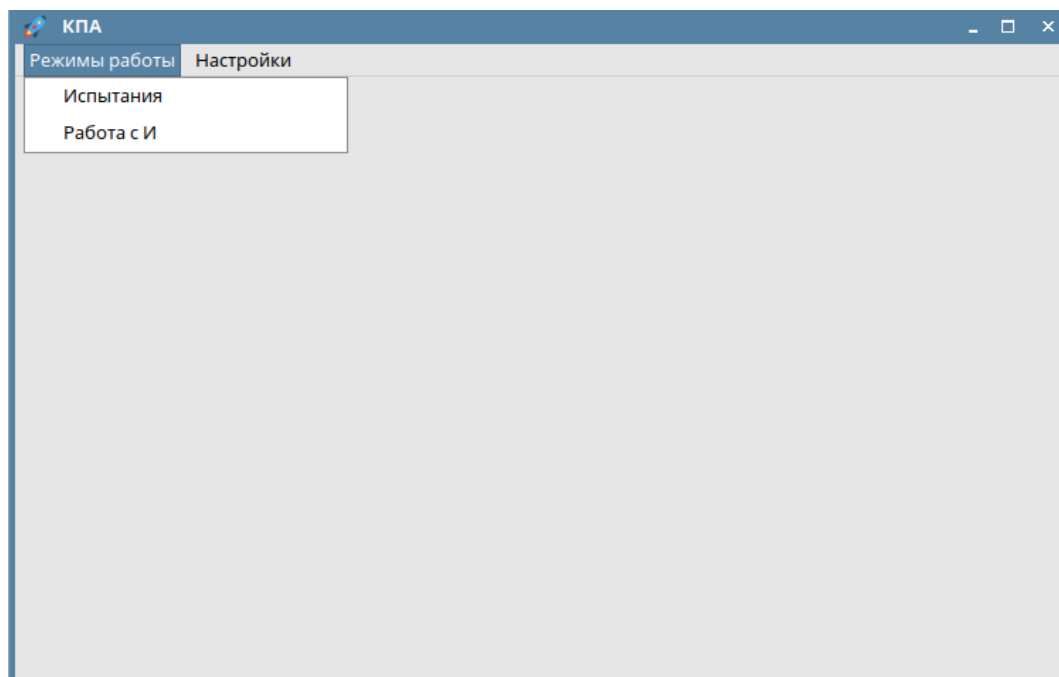


Рисунок 3.2

#### 3.2.4. Работа с подменю общих настроек программы

При работе с программой существует возможность изменить основные параметры настройки:

- 1) путь сохранения данных – расположение рабочего каталога программы КПА в файловой системе ПЭВМ;
- 2) путь расположения файлов испытаний - расположение рабочего каталога программы КПА в файловой системе ПЭВМ;
- 3) включение и отключение звукового информирования оператора;
- 4) ИД – контролируемое значение параметра ИД в диапазоне от 0 до 1023.

Для сохранения заданного параметра ИД необходимо ввести значение параметра и нажать кнопку «Установить».

Вид окна подменю настроек представлен на рисунке 3.3.

Изм.	Подп.	Дата

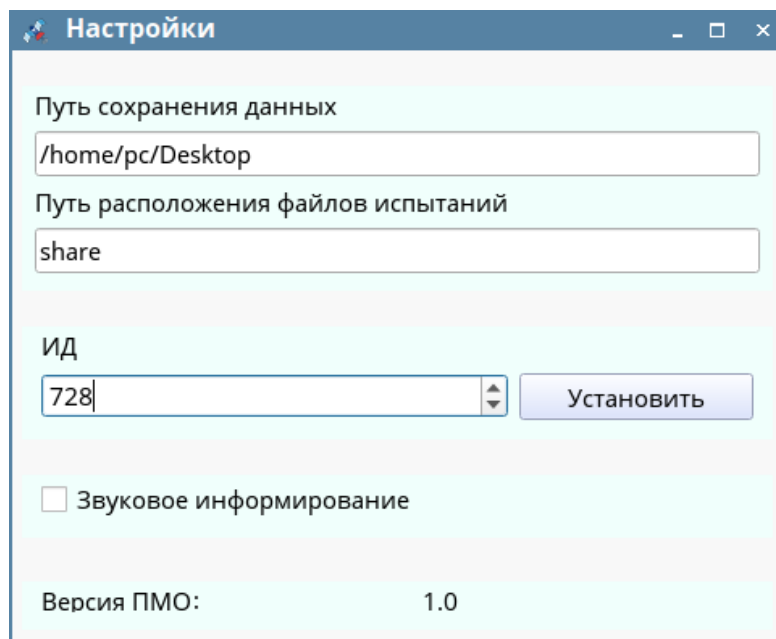


Рисунок 3.3.

### 3.3. Работа с программой в режиме «Испытания»

Режим «Испытания» – это режим информационного обмена для проведения входного контроля, испытаний СЧ БА и СЧ КПА.

Режим «Испытания» выполняет следующие задачи:

- 1) выбор типа прибора;
- 2) выбор типа испытания для выбранного прибора;
- 3) выбор типа и необходимого объёма проведения проверки или испытания приборов;
- 4) выполнение автоматических проверок;
- 5) отображение информации о ходе выполнения проверок;
- 6) отображение результатов выполнения проверок.

В ходе выполнения испытаний все действия с БА производятся исключительно путём отправки запросов в соответствии со сценариями проверок.

Изм.	Подп.	Дата

### 3.3.1. Переход в режим «Испытания»

Внешний вид окна работы программы в режиме «Испытания» представлен на рис. 3.4.

Для работы с программой в режиме «Испытания» необходимо выполнить следующие действия:

- 1) выбрать режим работы «Испытания» в меню настройки режима работы программы;
- 2) запустить выполнение испытания (пункт 3.3.11).

Окно работы режима «Испытания» включает в себя следующие области:

- 1) область настройки параметров испытаний и управления процессом испытаний;
- 2) настройка напряжения БА;
- 3) панель журнала испытаний;
- 4) панель индикации состояния выполнения испытаний и длительности испытаний;
- 5) панель циклических проверок (становится доступна только при выборе циклических проверок из меню «Вид испытаний»).

Изм.	Подп.	Дата



Рисунок 3.4

Изм.	Подп.	Дата

### 3.3.2. Работа в области управления испытаний

В области управления испытаний расположена панель «Параметры испытаний». На данной панели расположены элементы управления процессом испытаний приборов.

На панели «Параметры испытаний» расположены выпадающие списки с наименованиями приборов и видами испытаний, перечень и состояние проверок (пункт 3.3.3), кнопки запуска (пункт 3.3.11), остановки (пункт 3.3.12) и приостановки (пункт 3.3.13) выполнения испытания.

### 3.3.3. Установка параметров испытаний

Для выбора прибора, который подвергается испытаниям, необходимо в поле «Прибор» из выпадающего списка выбрать необходимое изделие. Состав списка определяется файлами со сценариями, поставляющимися на диске. Указания по выбору пунктов списка содержатся в методиках испытаний.

Для выбора вида испытаний необходимо в поле «Вид испытаний» из выпадающего списка выбрать один из следующих вариантов, представленных в таблице 3.1. При этом на панели «Перечень и состояние проверок» появится список всех проверок для данного вида испытаний.

<i>Изм.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

Таблица 3.1

Вид испытания	Прибор	
	БА	КПА
НКУ	●	●
Климатические испытания	●	
Механические испытания	●	
Специальные климатические испытания	●	
Циклические проверки	●	
Входной контроль	●	●

При выборе вида испытаний на панели «Перечень и состояние проверок» появляется список доступных проверок для выбранного вида испытаний.

После выбора прибора необходимо проверить значение, установленное в поле «ИД».

При необходимости, можно изменить значение параметра ИД и нажать кнопку «Установить» для сохранения введённого значения.

#### 3.3.4. Установка параметров прибора

Для установки напряжения питания необходимо в окне «Напряжение» из выпадающего списка выбрать один из следующих вариантов:

- пониженное;
- среднее;
- повышенное.

После выбора напряжения необходимо нажать кнопку «Установить».

Для установки ИД необходимо на панели «Параметры прибора» в поле «ИД» ввести число от 0 до 1023 и нажать кнопку «Установить».

Изм.	Подп.	Дата

При выборе вида испытаний «Циклические проверки» для установки параметров доступна панель с соответствующим наименованием. На данной панели можно задать следующие параметры:

- «Количество циклов» – требуемое количество циклов проверки работоспособности;
- «Длительность» – длительность работы прибора (в минутах).

После установки параметров согласно методике испытаний, необходимо на панели «Циклические проверки» нажать кнопку «Установить».

### 3.3.5. Изменение состава выполняемых проверок

Изменение состава выполняемых проверок происходит путём установки флажков (☒) на панели «Перечень и состояние проверок». Для выбора проверки необходимо установить флажок напротив соответствующего названия в поле «Название проверки». Для выбора выполняемой проверки необходимо установить флажок напротив ее названия из выпадающего списка.

После выбора проверок в поле «Время» будет установлено ожидаемое время выполнения для каждой проверки.

#### Примечания:

1. Реальное время выполнения проверки может отличаться от ожидаемого в зависимости от загруженности системы ПЭВМ.
2. Выбрать сразу все доступные проверки возможно, установив флажок в поле «Все проверки»;
3. Снять выбор со всех доступных проверок возможно, сняв флажок в поле «Все проверки».

### 3.3.6. Контроль за проведением испытаний

Контроль за проведением испытаний осуществляется в окне «Испытания».

Изм.	Подп.	Дата



Текущее состояние проводимых проверок, оставшееся время до завершения испытаний и результаты испытаний отображаются на панели «Перечень и состояние проверок» в столбце «Результат» и в окне «Испытания» в полях «Состояние испытания», «Общее время испытания», «До окончания испытания».

Возможны следующие результаты испытаний:

- «Проверка» – выполняется проверка;
- «Норма» – проверка прошла успешно;
- «Ошибка» – в ходе проверки возникли ошибки.

### 3.3.7. Панель журнала испытаний

Панель журнала испытаний предназначена для контроля за процессом испытаний приборов.

В области вывода на панели «Журнал испытаний» отображается следующая информация:

- 1) дата и время начала испытаний;
- 2) вид испытаний;
- 3) для каждой проверки выводится следующая информация:
  - время начала и наименование проверки;
  - номера отправленных запросов с описанием;
  - сообщения о прохождении запросов или ошибках при их передаче;
  - результаты выполнения команд и установки соответствующих режимов;
  - время окончания и результаты выполнения проверки.
- 4) предупреждения и ошибки в ходе выполнения испытания;
- 5) справочная информация;
- 6) указания по занесению данных в эксплуатационную документацию;
- 7) время окончания и результат выполнения испытаний прибора.

Изм.	Подп.	Дата

Предупреждения выводятся в виде сообщений жёлтого цвета (рис. 3.5).



Рисунок 3.5.

Предупреждение представляет собой отклонение, которое не является ошибкой, но может повлиять на ход выполнения испытания.

Ошибки выводятся в виде сообщений красного цвета. (рис. 3.6).



Рисунок 3.6

### 3.3.8. Удаление результатов испытаний

Для удаление результатов испытаний в журнале испытаний необходимо:

- 1) нажать кнопку «Очистить» (рис. 3.7);
- 2) убедиться, что все сообщения о предыдущих проверках из журнала испытаний удалены.

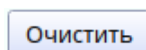


Рисунок 3.7.

Примечание. При повторном запуске режима «Испытания» происходит автоматическая очистка журнала испытаний.

Изм.	Подп.	Дата

### 3.3.9. Сохранение отчёта

Для сохранения отчета об испытаниях необходимо выполнить следующие действия:

1) установить флажок в поле «Сохранить отчет» (рис. 3.8). По умолчанию флажок установлен;

2) убедиться, что в журнале испытаний по окончании испытаний появилось сообщение «Результаты испытаний сохранены в файл».

☒ Сохранить отчёт

Рисунок 3.8.

Отчет с результатами испытаний будет сохранен на рабочем столе ПЭВМ в каталоге «Результаты испытаний/%Папка текущей даты проведения испытаний%».

Примечание. Флажок в поле «Сохранить отчет» необходимо установить до запуска выбранного вида испытания.

### 3.3.10. Панель индикации состояния выполнения испытаний

Панель предназначена для отображения состояния испытания, ожидаемого общего времени выполнения испытания и ожидаемого времени, оставшегося до окончания испытания.

На ней расположены следующие поля: «Состояние испытания», «Общее время испытания» и «До окончания испытания».

В поле «Состояние испытания» выводится процентное соотношение выполненного объёма испытания относительно общего объёма испытания в виде индикатора выполнения.

В поле «Общее время испытания» в формате «чч: мм: сс» выводится ожидаемое время испытания, представляющее собой сумму ожидаемого времени выполнения проверок.

Изм.	Подп.	Дата

В поле «До окончания испытания» в формате «чч: мм: сс» выводится ожидаемое время, оставшееся до окончания испытания, представляющее собой разность ожидаемого общего времени испытания и фактического времени, прошедшего с момента запуска испытания.

### 3.3.11. Запуск испытаний

Для выбора необходимых проверок выбранного вида испытаний необходимо на панели «Перечень и состояние проверок» установить/снять флажок напротив названия соответствующих проверок.

Поле «Все проверки» предназначено для установки/снятия флажков сразу для всех допустимых проверок для данного вида испытаний. Для установки/снятия флажков всех проверок необходимо соответственно установить/снять флажок напротив поля «Все проверки». По умолчанию флажок напротив поля «Все проверки» установлен.

Для запуска выбранного вида испытаний с необходимыми проверками требуется нажать кнопку «Запустить».

Примечание. После нажатия кнопки «Запустить» перечень допустимых проверок становится недоступен оператору. Изменить перечень допустимых проверок можно только после выполнения всех проверок, либо после остановки испытаний.

В процессе выполнения испытания в поле «Результат» будут выводиться сообщения следующих типов:

- «Выполнение N%» – сообщение о текущем выполнении проверки, где N – процентное соотношение выполненного объёма проверки относительно общего объёма проверки;
- «Норма» – сообщение об успешном выполнении проверки;
- «Ошибка» – сообщение о появлении ошибки в процессе выполнения проверки.

Изм.	Подп.	Дата

### 3.3.12. Остановка испытаний

Для остановки выбранного вида испытаний необходимо:

- 1) нажать кнопку «Остановить»;
- 2) убедиться, что на панели «Журнал испытаний» в области вывода появилось сообщение об остановке испытания, а на панели «Перечень и состояние проверок» в графе «Результат» напротив соответствующей проверки появилось сообщение «Остановлено».

После остановки испытания кнопка «Запустить» переходит в активное состояние, а кнопки «Пауза» и «Остановить» становятся недоступны для оператора.

При нажатии на кнопку «Остановить» происходит остановка выполнения сценария испытания, включая остановку отправки запросов, остановку проверки параметров.

При остановке выполнения испытания не происходит непосредственное выполнение каких-либо действий для остановки информационного обмена или выключения приборов.

### 3.3.13. Приостановка испытаний

Для приостановки выбранного вида испытаний необходимо:

- 1) нажать кнопку «Пауза»;
- 2) убедиться, что на панели «Журнал испытаний» в области вывода появилось сообщение о приостановке испытания, а на панели «Перечень и состояние проверок» в графе «Результат» напротив соответствующей проверки появится сообщение «Приостановлено».

После приостановки испытания становится активной кнопка «Остановить», кнопка «Пауза» меняется на «Продолжить», а кнопка «Запустить» переходит в неактивное состояние.

Изм.	Подп.	Дата

Проверка, выполняемая по сценарию в данный момент, останавливается, далее, при возобновлении испытания, проверка продолжается с места приостановки. Для продолжения испытаний необходимо нажать кнопку «Продолжить».

#### 3.3.14. Продолжение испытаний после приостановки

Для продолжения выполнения выбранного вида испытаний после приостановки необходимо:

- 1) нажать кнопку «Продолжить»;
- 2) убедиться, что на панели «Журнал испытаний» в области вывода появилось сообщение о возобновлении выполнения испытаний, а на панели «Перечень и состояние проверок» в графе «Результат» напротив соответствующей проверки появится сообщение «Выполняется N%».

После продолжения выполнения испытания становится активной кнопка «Остановить», кнопка «Продолжить» меняется на «Пауза», а кнопка «Запустить» переходит в неактивное состояние.

Действие, выполняемое по сценарию в данный момент, будет продолжено, а последующие будут запущены согласно сценарию испытаний.

Панель «Журнал испытаний» предназначена для контроля за процессом испытаний приборов. В области вывода данных выводится следующая информация:

- дата и время начала испытаний;
- вид испытаний;
- для каждой проверки выводятся:
  - 1) время начала и наименование проверки;
  - 2) результаты выполнения режима и установки соответствующих режимов;
  - 3) время окончания и результаты выполнения проверки.
- время окончания и результат выполнения испытаний.

Изм.	Подп.	Дата

### **3.4. Работа с программой в режиме «Испытания» для проверки технических характеристик БА**

Для проверки технических характеристик БА необходимо выполнить следующие действия:

- в окне программы «КПА» нажать кнопку «Запустить»;
- контролировать текущее состояние проводимых проверок, оставшееся время до завершения испытаний и результаты испытаний по индикации на панели «Перечень и состояние проверок» в столбце «Результат», в полях «Состояние испытания», «Общее время испытания», «До окончания испытания» окна «Испытания» и по информации, выводимой на панели «Журнал испытаний»;
- во время проведения испытаний по индикаторам в окне «Испытания» и сообщениям на панели «Журнал испытаний» можно дополнительно контролировать текущее состояние и результат проведения отдельных проверок работоспособности БА;
- после завершения выполнения проверки технических характеристик БА в окне «Испытания» в поле «Результат» и в поле «Журнал испытаний» отображаются сообщения результатов прохождения испытания;
- проверка технических характеристик БА прошла успешно, если в окне «Испытания» напротив каждой проверки выведено сообщение «Норма» и сообщение о результате проверки на панели «Журнал испытаний» имеет вид «Проверка завершена успешно», в противном случае сообщение имеет вид «Проверка завершена с ошибками»;
- для продолжения испытаний других характеристик БА или в иных условиях следовать указаниям данных пунктов, в противном случае нажать кнопку «Остановить».

Изм.	Подп.	Дата

### 3.5. Работа с программой в режиме «Работа с И»

Режим «Работа с И» – это режим удалённого управления КПА с Изделия Заказчика. Данный режим необходим для контроля параметров испытываемых приборов при комплексных испытаниях, когда управление испытаниями осуществляется посредством Изделия Заказчика.

Режим «Работа с И» выполняет следующие задачи:

- 1) организация информационного обмена между КПА и Изделием Заказчика;
- 2) прием и исполнение запросов;
- 3) прием и передача на БА информационных кадров;
- 4) установка режимов работы ПЭВМ и КПА;
- 5) установка ИД;
- 6) передача на Изделие Заказчика:
  - диагностической информации КПА;
  - данных полученных от БА.
- 7) отображение на форме:
  - информационных кадров КПА;
  - информационных кадров БА.
- 8) передача запросов и информационных кадров путём нажатия оператором кнопки на форме.

#### 3.5.1. Запуск режима «Работа с И»

При выборе режима «Работа с И» открывается окно, в котором отображаются значения полей информационных кадров БА и КПА.


Также в данном режиме возможно управление СЧ БА и СЧ КПА в дополнение к управлению от Изделия Заказчика. Работа в данном режиме описано в руководстве оператора Изделия Заказчика.

Изм.	Подп.	Дата



### 3.6. Завершение работы

Для завершения работы с программой «КПА» необходимо выполнить следующие действия:

- 1) остановить выполнение испытаний, если они были запущены (пункт 3.3.12);
- 2) закрыть главное окно программы, нажав кнопку  в правом верхнем углу.

Перед завершением работы с программой необходимо убедиться в завершении всех проверок, удостовериться в выключении испытуемого прибора (по необходимости).

Изм.	Подп.	Дата

## ОСНАЩЕННОСТЬ ПЕРСОНАЛЬНОГО КОМПЬЮТЕРА

Комплектующие изделия	Требования к характеристикам
Процессор	Архитектура x64, расширение набора инструкций AVX, количество ядер не менее 2; тактовая частота не менее 3 ГГц
Оперативная память	Свободный объем — 700 МБ, не менее
Накопитель на жестком магнитном диске (НЖМД)	Свободный объем — 2 ГБ, не менее
Оптический привод	CD/DVD
Видеокарта	Свободный объем видеопамяти — 16 МБ, не менее
Монитор	Размер диагонали — 15", не менее; разрешение — 1920x1080, не менее

Изм.	Подп.	Дата

## ОПИСАНИЕ ПЭВМ

ПЭВМ представляет собой x86-совместимый персональный компьютер, работающий под управлением операционной системы «Astra Linux» и оснащенный программой «КПА» и вспомогательным ПО.

Интерфейс с ПЭВМ осуществляется по каналу USB 3.0 с использованием контроллера USB.

Если ПЭВМ транспортировалась или хранилась при отрицательной температуре, выдержать ее после извлечения из упаковки в нормальных климатических условиях не менее 6 ч.

Для работы с ПЭВМ оператор должен иметь опыт работы с приемопередающей аппаратурой и ПЭВМ типа IBM PC.

Включение и отключение ПЭВМ описано в Приложении 3.

<i>Изм.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

## ВКЛЮЧЕНИЕ И ОТКЛЮЧЕНИЕ ПЭВМ ИЗ СОСТАВА КПА

Для работы с ПЭВМ из состава КПА необходимо выполнить следующие действия:

- убедиться, что ИБП из состава КПА включен;
- дождаться включения ПЭВМ и окончания процедуры тестирования датчика случайных чисел. По окончании процедуры на дисплее ПЭВМ появится сообщение «Предъявите персональный идентификатор»;
- открыть переднюю панель ПЭВМ с помощью ключа;
- плотно приложить контактный ключ (iButton) к считывателю на передней панели ПЭВМ. Обеспечить одновременный контакт всей поверхности рабочей части ключа и считывателя (при необходимости повторить попытку);
- после успешного считывания информации на дисплее ПЭВМ появится запрос пароля;
- ввести пароль №1, приведенный в эксплуатационной документации КПА, и нажать клавишу «Enter»;

Примечание. Число неудачных попыток входа за сеанс не более 15, иначе ПЭВМ будет заблокирована. В этом случае необходимо обратиться к разработчику КПА.

- дождаться загрузки ОС, после чего ввести логин и пароль №2, приведенный в эксплуатационной документации КПА, и нажать клавишу «Enter».

Запуск программы «КПА» описан в 3 «ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ».

Примечание. Если программа «КПА» не установлена на ПЭВМ, необходимо выполнить установку программы согласно 3.1.

Далее следовать инструкциям методики испытаний БА (СЧ БА) (при необходимости).

Изм.	Подп.	Дата

Отключение ПЭВМ из состава КПА БА осуществлять стандартными средствами ОС, отключение ИБП осуществить нажатием на передней панели ИБП кнопки «OFF».

<i>Изм.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

**ПЕРЕЧЕНЬ ПРИНЯТЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

БА	— бортовая аппаратура
ИБП	— источник бесперебойного питания
И	— Изделие Заказчика
ИД	— исходные данные
КПА	— контрольно-проверочная аппаратура
НКУ	— нормальные климатические условия
ОС	— операционная система
ПО	— программное обеспечение
ПЭВМ	— персональная электронно-вычислительная машина
СЧ	— составная часть
ТЗ	— техническое задание

<i>Изм.</i>	<i>Подп.</i>	<i>Дата</i>

[illegible]