



Открытое акционерное общество
«Научно-исследовательский институт
полупроводниковых приборов»

ОАО «НИИПП»

ПУЛЬТ НАСТРОЙКИ И ИНДИКАЦИИ УНИВЕРСАЛЬНЫЙ (ПИ-1)

Руководство по эксплуатации
Паспорт

ЯЮКЛ. 411711.008 ПС



2008

Настоящее руководство по эксплуатации (далее РЭ) содержит информацию о Пульте Настройки и Индикации Универсальном (далее Пульт) и порядке работы с ним.

Руководство по эксплуатации включает в себя паспорт.

Пульты не предназначены для работы во взрывоопасных и агрессивных средах.

1. Описание и работа

1.1 Назначение

Пульт предназначен для настройки реле контроля диагностики и защиты РКД и РКДМ, просмотра текущих значений параметров, а также протокола аварий.

1.2 Технические характеристики

1.2.1 Питание пульта – постоянное напряжение 5 В \pm 5%.

1.2.2 Источником питания является реле.

1.2.3 Интерфейс связи реле – RS-232.

1.2.4 Габаритные размеры – 119x54x21 мм.

1.2.5 Длина соединительного провода – не менее 300 мм.

1.2.6 Масса – не более 300 гр.

1.3 Состав

Состав комплекта поставки пульта приведен в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Обозначение	К-во, шт.	Примечание
Пульт настройки и индикации универсальный	ПИ-1	1	
Руководство по эксплуатации. Паспорт	ЯЮКЛ. 411711.008 ПС	1	

1.4 Устройство и работа пульта

1.4.1 Пульт состоит из следующих составных частей:

- корпуса;
- клавиатуры;
- платы;
- соединительного кабеля.

1.5 Маркировка и пломбирование

1.5.1 На корпус пульта наносится следующая маркировка:

- товарный знак изготовителя;
- наименование пульта;
- серийный номер;

2. Использование по назначению

2.1 Эксплуатационные ограничения

2.1.1 Пульт предназначен для работы только с реле контроля диагностики и защиты ЭУ серий РКД, РКДМ.

2.1.2 В процессе эксплуатации не допускается подвергать пульт ударам, а также воздействию агрессивных веществ.

2.1.3 Не допускается вскрытие корпуса пульта.

2.1.4 Пульта не предназначены для работы во взрывоопасных и агрессивных средах.

2.2 Подготовка к работе

2.2.1 Извлечь пульт из упаковки.

2.2.2 Внешним осмотром убедиться в целостности корпуса, клавиатуры, индикатора, соединительного кабеля и разъема.

2.2.3 Подключить разъем пульта к разъему X1 контроллера.

2.3 Порядок работы с пультом

2.3.1 После подключения пульта к разъему на индикаторе отобразится надпись «Промышленные Контроллеры» и, после секундной задержки, информация о контроллере (название, серийный номер), далее пульт отобразит текущие значения тока по каждой из трех фаз. Нажатием кнопок «Вверх» или «Вниз» можно переключаться между отображением токов и напряжений (для РКД).

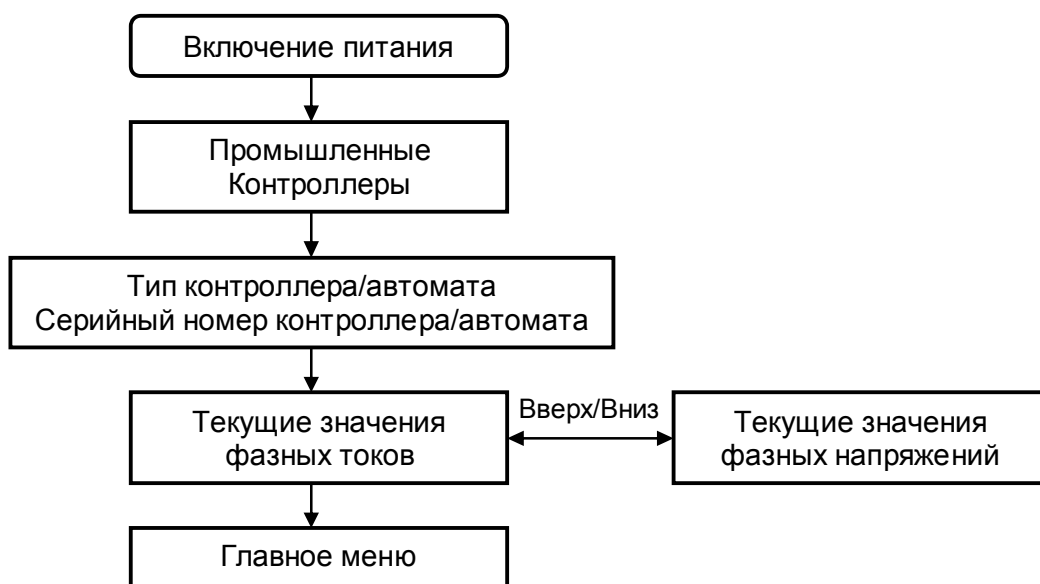


Рисунок 1 – Порядок перехода в Главное меню

2.3.2 Для входа в Главное меню необходимо нажать на любую клавишу (кроме клавиш «Вверх» или «Вниз»). На индикаторе отобразится Главное меню, структура которого изображена на рисунке 2.

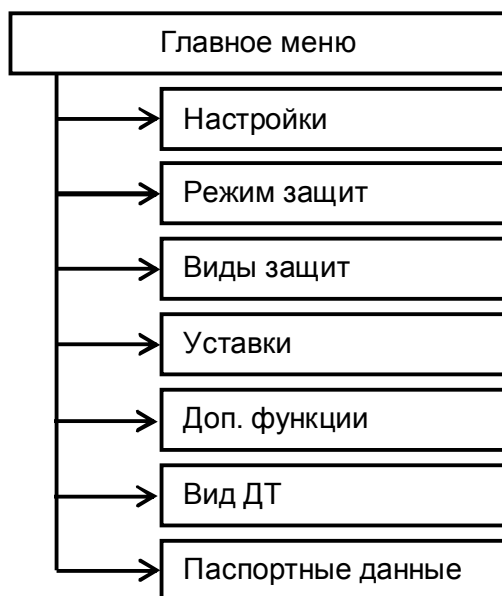


Рисунок 2 – Структура главного меню пульта

2.3.3 Перемещение курсора по меню (выбранный пункт мигает) осуществляется следующим образом:

- на следующий пункт - нажатием клавиш «Вниз» или «Вправо»;
- на предыдущий пункт - «Вверх» или «Влево»;
- на нижний уровень - «Ввод»;
- на верхний уровень - «Отказ».

2.3.4 Если Вы находитесь в Главном меню, то удержание клавиши «Отказ» в течении 5 секунд переводит пульт в режим отображение текущих значений токов и напряжений (для РКД).

2.3.5 Для изменения и сохранения значений параметров необходимо сделать следующее:

- выберите параметр, значение которого нужно изменить, и нажмите «Ввод», после чего значение параметра должно замигать;
- изменение значения происходит следующим путем: нажатие клавиш «Верх» или «Вправо» увеличивает значение на единицу, нажатие клавиш «Вниз» или «Влево» уменьшает значение на единицу;
- при изменении состояния часов, «Вправо» и «Влево» означает перемещение курсора в соответствующих направлениях;
- после внесения изменений в значение параметра необходимо подтвердить внесенное изменение нажатием клавиши «Ввод» или отменить клавишей «Отказ»;
- после внесения всех изменений необходимо подняться на более высокий уровень меню и на запрос о сохранении значений выбрать необходимое вам действие (клавишами «Верх» или «Вниз» или «Вправо» или «Влево») и нажать клавишу «Ввод».

Внимание!

Время(t) измеряется в миллисекундах.
Ток(I) в амперах.
Напряжение(U) в вольтах.
Температура(T) в градусах Цельсия.

2.3.6 Отображение текущих значений токов и напряжений

2.3.6.1 Отображение текущих значений токов

IA-- IB--
IC--

Где: **I** показывает, что выбран режим отображения токов;
A, B, C – фазы;
-- текущие значения токов в амперах.

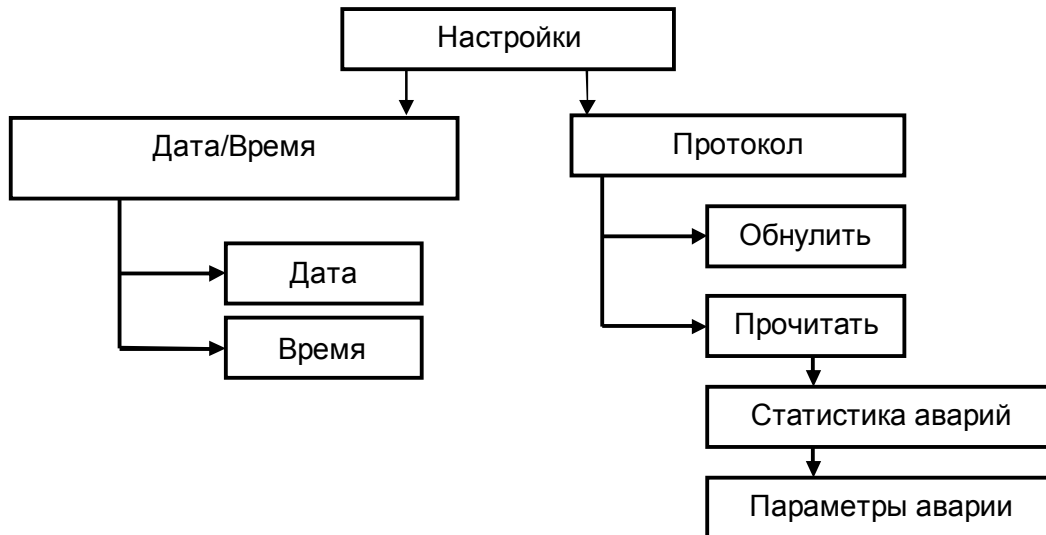
2.3.6.2 Отображение текущих значений напряжений

UA--- UB---
UC---

Где: **U** показывает, что выбран режим отображения токов;
A, B, C – фазы;
-- текущие значения напряжений в вольтах.

2.3.7 Описание меню «Настройки»

Меню предназначено для проверки и установки текущих значений даты и времени, а также просмотра протокола аварийных ситуаций.



В режиме настройки времени на индикатор пульты выводится следующее:

Где: **Д** обозначает Дату и **В** – Время, соответственно.

Д --:--:--
В --:--:--

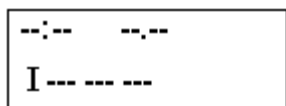
Формат Даты: день.месяц.год,
Времени: часы.минуты.секунды

При выборе пункта «Статистика аварий» на индикаторе пульты отображается:

K3 0
XX 0

Где: **K3, XX** – вид аварии, **0** – количество аварий

При просмотре параметров аварии на индикаторе пульта отображается:

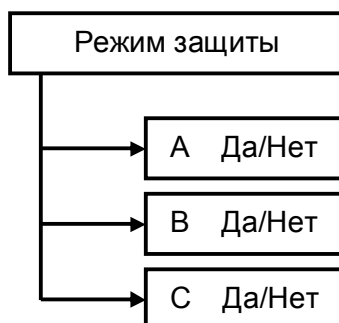


Где: ---:-- ---:-- Время и дата выбранной аварии
в формате час:минута число.месяц.
I --- --- --- ток по трем фазам А,В,С.

Нажатием клавиш «Влево» или «Вправо» возможно переключение между отображением токов и напряжений, тогда символ I изменится на U).

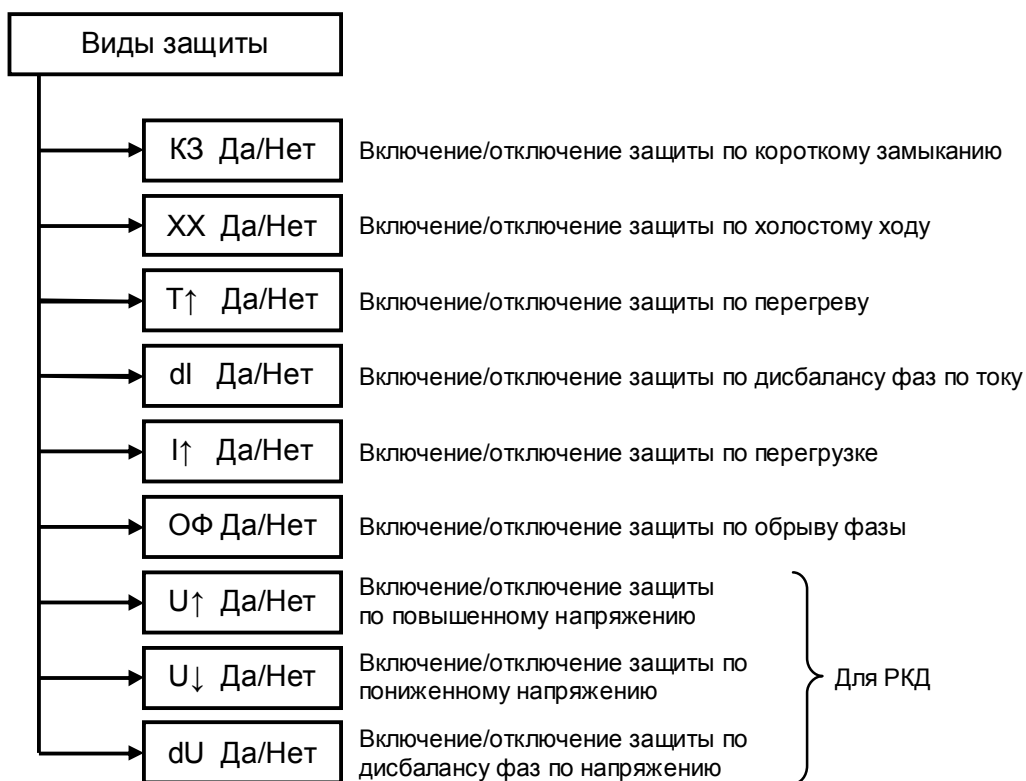
2.3.8 Описание меню «Режим защиты»

Предназначено для выбора и просмотра токовых фаз, по которым будет осуществляться защита. При работе с измерительными трансформаторами тока допускается защита по двум любым фазам, при работе с ВТТ допускается защита как по двум, так и по трем фазам.



2.3.9 Описание меню «Виды защиты»

Предназначено для выбора и просмотра видов защиты ЭУ.

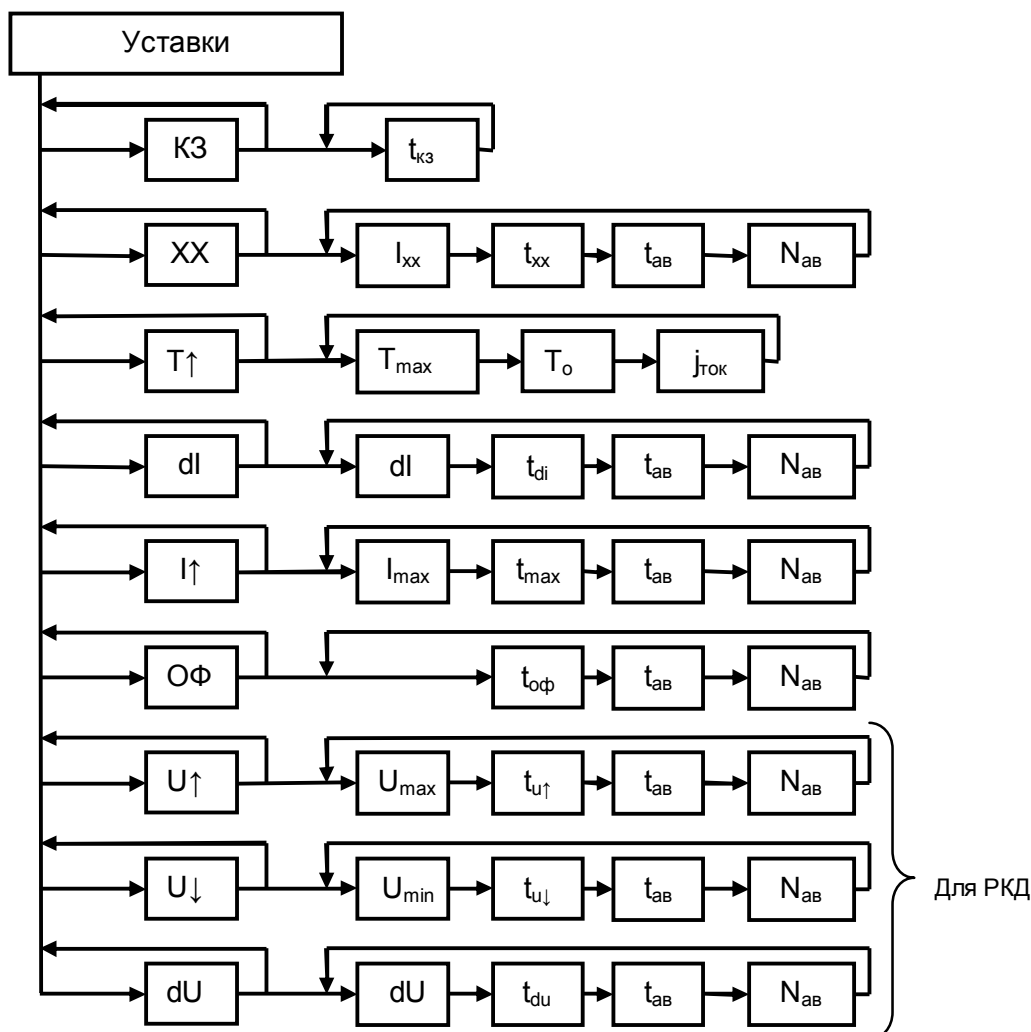


2.3.10 Описание меню «Уставки»

Предназначено для ввода и просмотра параметров выбранных в меню «Виды защиты» видов защит.

Применяются следующие сокращения и единицы измерения:

- время срабатывания защиты $t_{\text{авария}}$ (напр. $t_{\text{кз}}$), в миллисекундах.
- время автоматического сброса аварии - $t_{\text{аб}}$, в миллисекундах.
- количество повторных пусков - $N_{\text{аб}}$.
- $t_{\text{кз}}$ – время короткого замыкания;
- $I_{\text{xx}}, t_{\text{xx}}$ – значение тока и времени холостого хода;
- T_{max} – температура перегрева обмоток;
- T_{o} – температура окружающей среды;
- $j_{\text{ток}}$ – плотность тока ЭУ;
- dI, t_{dI} – значение и время дисбаланса тока в фазах;
- $I_{\text{max}}, t_{\text{max}}$ – значение и время превышения тока в фазах;
- $t_{\text{оф}}$ – время обрыва фазы;
- $U_{\text{min}}, t_{u\downarrow}$ – значение и время пониженного напряжения;
- $U_{\text{max}}, t_{u\uparrow}$ – значение и время повышенного напряжения;
- U_{du}, t_{du} – значение и время дисбаланса напряжений в фазах.



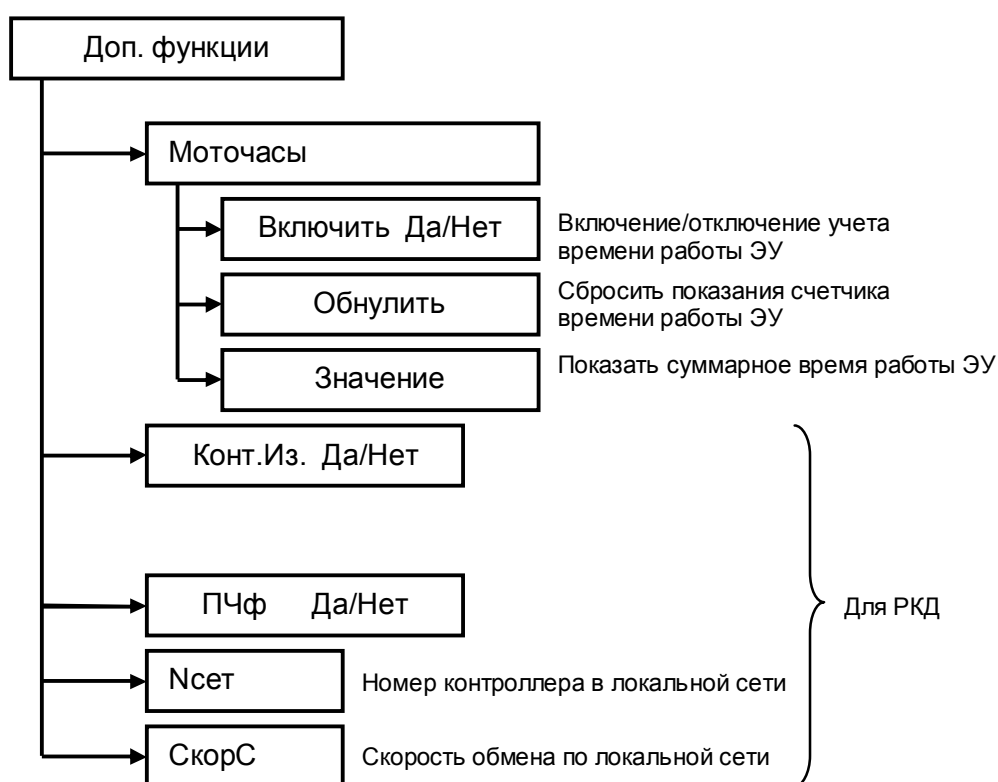
2.3.10 Описание меню «Уставки»

Предназначено для ввода и просмотра параметров выбранных в меню «Виды защиты» видов защит.

Применяются следующие сокращения и единицы измерения:

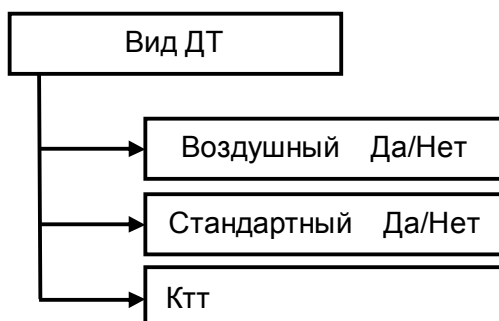
- время срабатывания защиты $t_{авария}$ (напр. $t_{кз}$), в миллисекундах.
- время автоматического сброса аварии - t_{ab} , в миллисекундах.
- количество повторных пусков - N_{ab} .
- $t_{кз}$ – время короткого замыкания;
- I_{xx}, t_{xx} – значение тока и времени холостого хода;

2.3.11 Описание меню «Доп. функции»



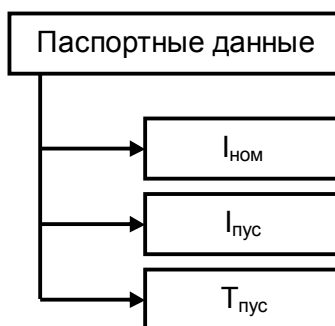
2.3.12 Описание меню «Вид ДТ»

Предназначен для выбора и просмотра вида датчиков тока.



2.3.13 Описание меню «Паспортные данные»

Предназначен для ввода и просмотра паспортных данных ЭУ.



2.4 Окончание работы.

2.4.1 Отключить разъем пульта от разъема X1 реле.

2.4.2 Хранить пульт в месте, обеспечивающем его сохранность.

3. Свидетельство о приемке

Пульт настройки и индикации универсальный № _____ изготовлен в соответствии с требованиями ЯЮКЛ.411711.008 ТУ и признан годным для эксплуатации.

Дата изготовления « ____ » _____ 200__ г.

Технический контроль _____
(Подписи должностных лиц предприятия-изготовителя,
ответственных за приемку изделия)

4. Свидетельство об упаковывании

Пульт настройки и индикации универсальный № _____ упакован в соответствии с требованиями ЯЮКЛ.411711.008 ТУ.

Дата упаковки « ____ » _____ 200__ г.

Упаковщик _____
(Подписи должностных лиц ответственных за упаковку)

5. Гарантийные обязательства

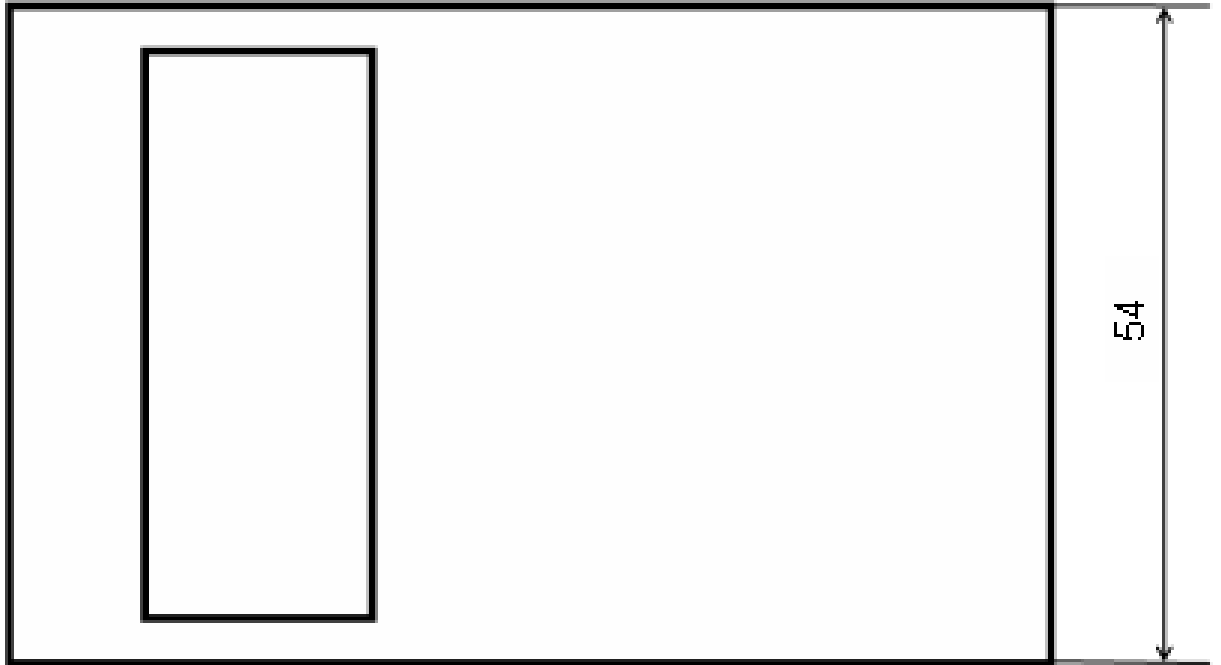
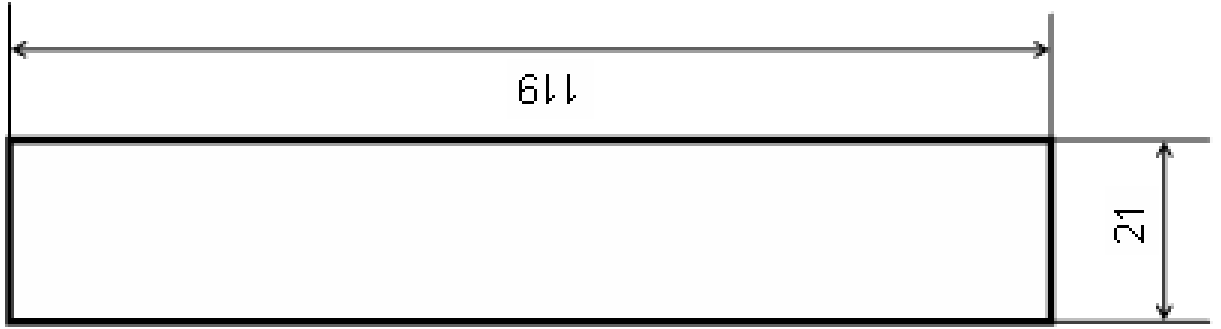
5.1 Пульт настройки и индикации универсальный соответствует эталонному образцу и удовлетворяет требованиям технических условий ЯЮКЛ.411711.008 ТУ.

5.2 Предприятие - изготовитель выполняет гарантийный ремонт устройств, вышедших из строя в течение 12 месяцев с момента продажи или отгрузки потребителю, при условии соблюдения правил монтажа, эксплуатации и хранения, отсутствии механических повреждений и следов несанкционированного вмешательства.

5.3 Предприятие-изготовитель оставляет за собой право внесения в конструкцию и программное обеспечение изделия изменений, не ухудшающих его параметры и потребительские свойства.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Габаритные размеры пульта ПИ-1



Почтовый адрес предприятия-изготовителя:

634034, г. Томск, ул. Красноармейская, 99а

ОАО «НИИПП».

Контактные телефоны: т. (3822) 48-81-73, 558-35-47, (3822) 55-87-50

ф. (3822) 56-26-92, (3822) 55-50-89

E-mail: otdel70@yandex.ru

Internet: www.rkzrkd.ru

Корешок гарантийного талона
на пульт пристройки и
индикации ПИ-1

Зав.№ _____

Дата выхода из строя _____

Подпись _____

.....
линия отреза

ОАО "НИИПП"

Россия, 634034, г. Томск,
ул. Красноармейская, 99-А

тел.: (382-2) 48-81-73

факс: (382-2) 56-26-92

Гарантийный талон
на пульт пристройки и
индикации ПИ-1

Заводской номер № _____

Дата изготовления
" _____ " _____ 200 _____ г.

Корешок гарантийного талона
на пульт пристройки и
индикации ПИ-1

Зав.№ _____

Дата выхода из строя _____

Подпись _____

.....
линия отреза

ОАО "НИИПП"

Россия, 634034, г. Томск,
ул. Красноармейская, 99-А

тел.: (382-2) 48-81-73

факс: (382-2) 56-26-92

Гарантийный талон
на пульт пристройки и
индикации ПИ-1

Заводской номер № _____

Дата изготовления
" _____ " _____ 200 _____ г.