

Россия, 428003, Чебоксары,
пр. И. Яковлева, 3
Тел./факс: +7 (8352) 22-01-10 (многоканальный)
55-03-68, 57-00-76, 55-43-61,
57-01-46, 57-01-27, 22-01-30 (автосекретарь)
E-mail: ekra@ekra.ru, www.ekra.ru

ИНН/КПП 2126001172/213001001
КПП для оформления с/ф - 213050001
ОГРН 1022101135726, ОКПО 20572135
р/с 40702810575020000213 в Чувашском
отделении №8613 ПАО Сбербанк г. Чебоксары
БИК 049706609 к/с 30101810300000000609

на № 16.12.2016 № 330/03
от _____

Информационное письмо №50

Настоящим информационным письмом доводим до Вашего сведения что:

1) в программное обеспечение терминалов серии ЭКРА 200 (на базе которых выпускаются в т.ч. и оборудование ПА) внесены изменения:

- в версиях ПО терминала ниже **7.1.0.4.541** (использовался во всех производимых шкафах до 25.11.2016) информация об активной группе уставок отображается на дисплее терминала и доступна всегда в любом пункте меню (Приложение 1). На светодиодах лицевой панели (группа светодиодов “Приемные цепи”) отображаются положения оперативного переключателя “Группа уставок” для контроля исправности его блок-контактов. Подобная реализация выполнена с целью разнесения двух групп информации между собой (первая группа – об активной группе уставок, вторая – о положении оперативного ключа) для исключения возможных ошибок.

- в версиях ПО терминала **7.1.0.4.541 и выше** информация об активной группе уставок отображается на дисплее терминала и на светодиодах лицевой панели терминала. Контроль исправности контактов оперативного переключателя “Группа уставок” **отсутствует** (по требованию ПАО “ФСК ЕЭС”).

2) Для исключения активации группы уставок при переходе через промежуточные положения оперативного переключателя “Группа уставок” в логику работы добавлены выдержки времени на фиксацию сигналов, по которым пускается процесс изменения уставок с установленным значением по умолчанию в **3с (3000мс)**. Это время предполагается достаточным для перевода ключа через промежуточные положения оперативного переключателя. При необходимости значение может быть скорректировано, рекомендуемый диапазон изменения до 10 секунд.

Обращаем Ваше внимание, что на оперативных переключателях “Группа уставок” устанавливалась задержка по времени равная 15мс, т.к. проектный переход из группы “Зима” (Группа уставок №1) в группу “Лето” (Группа уставок №3) через промежуточную группу “Межсезонье” (Группа уставок №2) отвечающую за сезоны “Весна” и “Осень” закладывался как невозможный.

3) **Необходимо согласовывать с заводом-изготовителем** любое изменение вносимое в произведенное и эксплуатируемое оборудование (в т.ч. изменение функционала, переименование оперативных ключей и т.д.) т.к. это напрямую может сказаться на его работе;

4) В дополнение к отображению информации в принципиальных схемах о работе оперативных ключей **внесены текстовые описания в РЭ терминала ЭКРА 200 и РЭ поставляемых шкафов ШЭЭ** в части:

- назначения оперативного переключателя SA1 “Режим работы” и работе с ним;

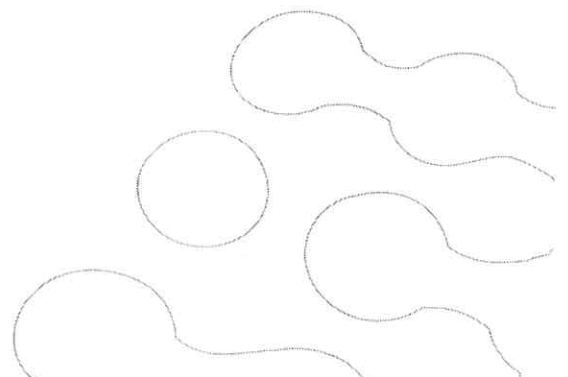
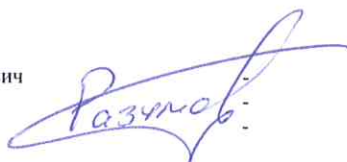
- назначения оперативного переключателя SA2 “Группа уставок” и работе с ним;
- процесса изменения группы уставок с временными диаграммами;

По вопросам обновления ПО терминала, а также получения скорректированных описаний можно обратиться к руководителю сектора инжиниринга устройств автоматики Разумову Роману Вадимовичу и/или ведущему инженеру Петрову Алексею Александровичу (razumov_rv@ekra.ru , petrov_a@ekra.ru и/или тел.8(8352) 220-110 доб.1174).

С уважением,
Заместитель генерального
директора - технический директор



В. А. Наумов



Приложение к Информационному письму №50 ООО НПП “ЭКРА”

Оперативный ключ SA2 “Группа уставок”

Для оперативного переключения уставок терминала ЭКРА 200 реализованы группы уставок. В каждой группе содержится полный перечень уставок реализованных функций, а так же параметры системных настроек терминала (в т.ч. и сетевых). Максимальное количество групп уставок – восемь, одновременно только одна из которых является активной. Активная группа уставок отображается во всех пунктах меню и подменю терминала над статусной строкой (Рисунок 1), а так же на светодиодной индикации лицевой панели терминала (в версиях ПО терминала 7.1.0.4.541 и выше). *Количество групп уставок, а так же номера светодиодов, отражающие группы уставок в конкретном исполнении шкафа, указывается в руководстве по эксплуатации на типоразмер шкафа.*

Местное переключение между группами уставок возможно:

- с помощью переключателя на двери шкафа;
- через меню терминала.

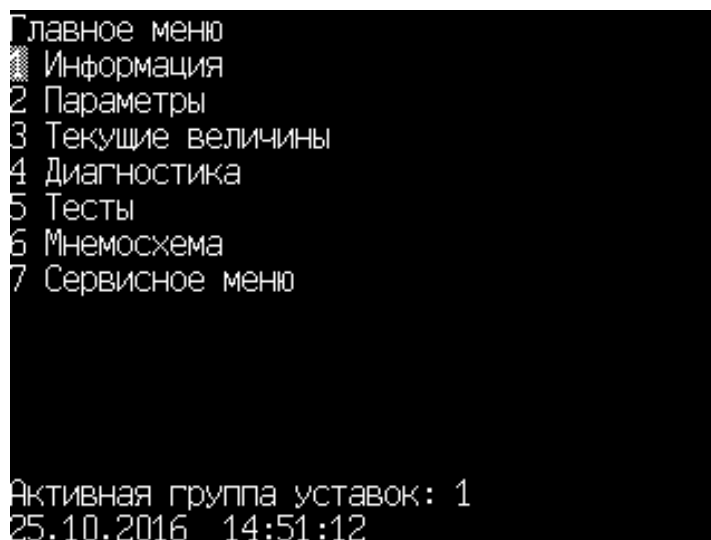
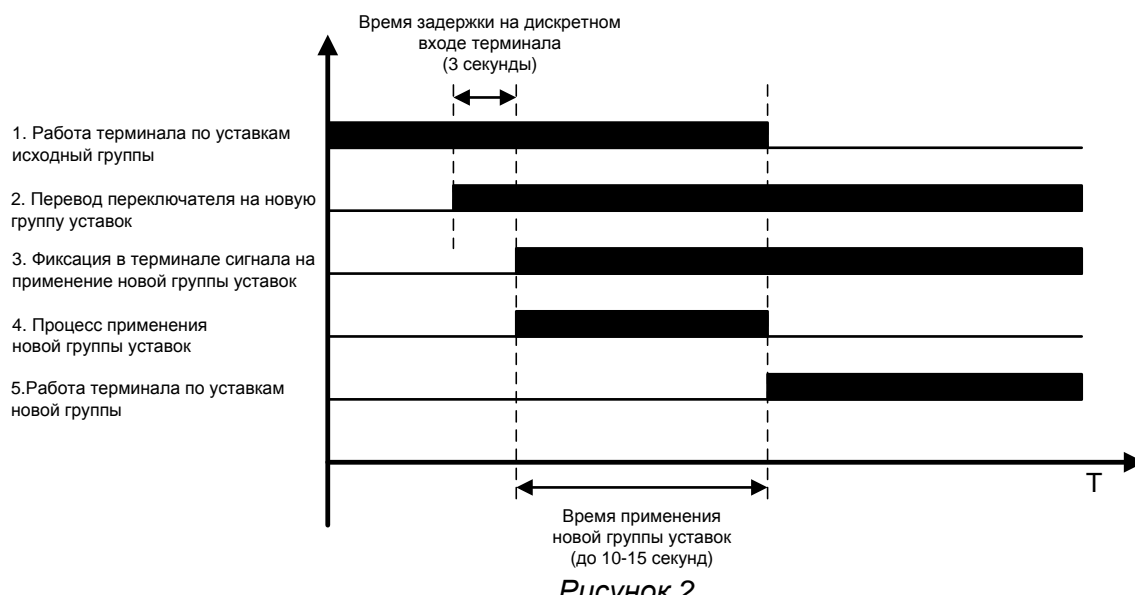


Рисунок 1

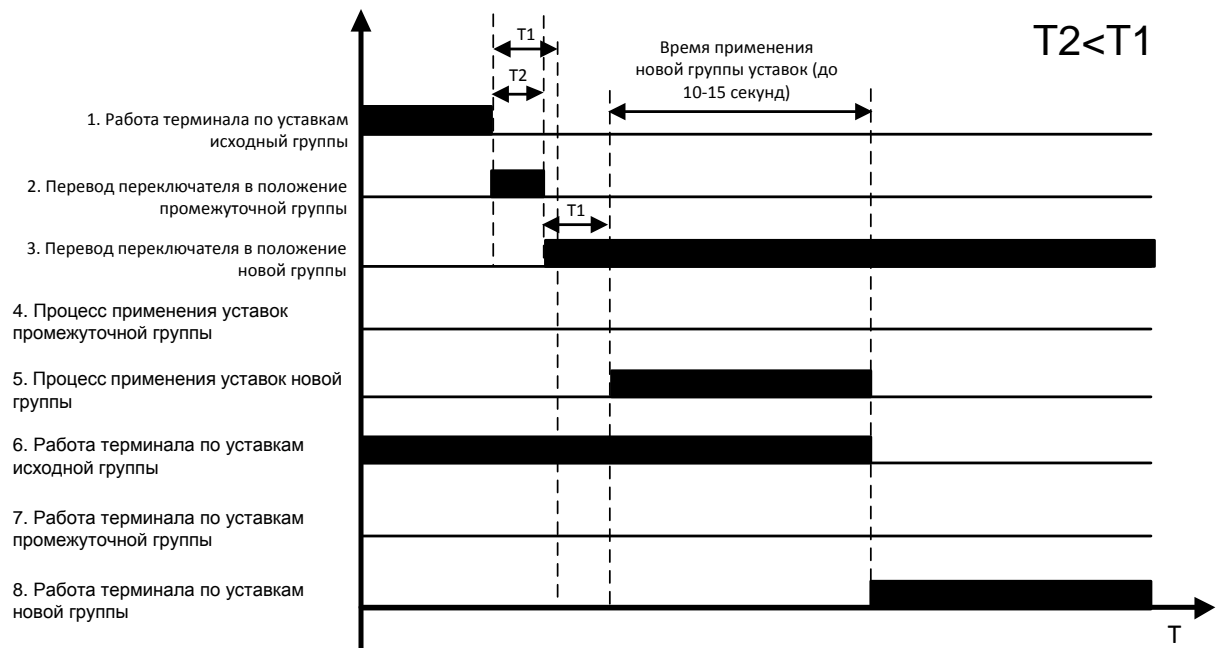
Изменение группы уставок с помощью оперативного переключателя **Группа уставок** на двери шкафа выполняется посредством его установки в необходимое положение. Процесс применения выбранной группы уставок начинается только после установки оперативного переключателя в соответствующем положении более 3-ех секунд (по умолчанию, значение может быть изменено в пределах 0 ÷ 10 с). *Используемая задержка по времени необходима для исключения*

применения групп уставок в промежуточных положениях многопозиционного оперативного переключателя и, при необходимости, может быть изменена программно. Длительность процесса применения выбранной группы уставок зависит от количества изменяемых параметров и может достигать 7÷15 секунд в зависимости от объема параметров в конфигурации. Указанное время необходимо для проверки целостности и корректности применяемых параметров. Активация выбранной группы уставок происходит после завершения процесса применения без перезагрузки терминала. До активации новой группы уставок терминал работает на исходной группе уставок.

На Рисунке 2 показана временная диаграмма процесса переключения группы уставок в смежное (соседнее) положение.



На Рисунке 3 показана временная диаграмма процесса переключения группы уставок при изменении положения оперативного переключателя сразу на несколько положений (через промежуточное положение), где время фиксации переключателя в промежуточном положении меньше задержки переключения группы уставок (3 секунды). Процесс применения начинается только той группы уставок, для которой время фиксации положения переключателя составляет более времени задержки переключения групп уставок.



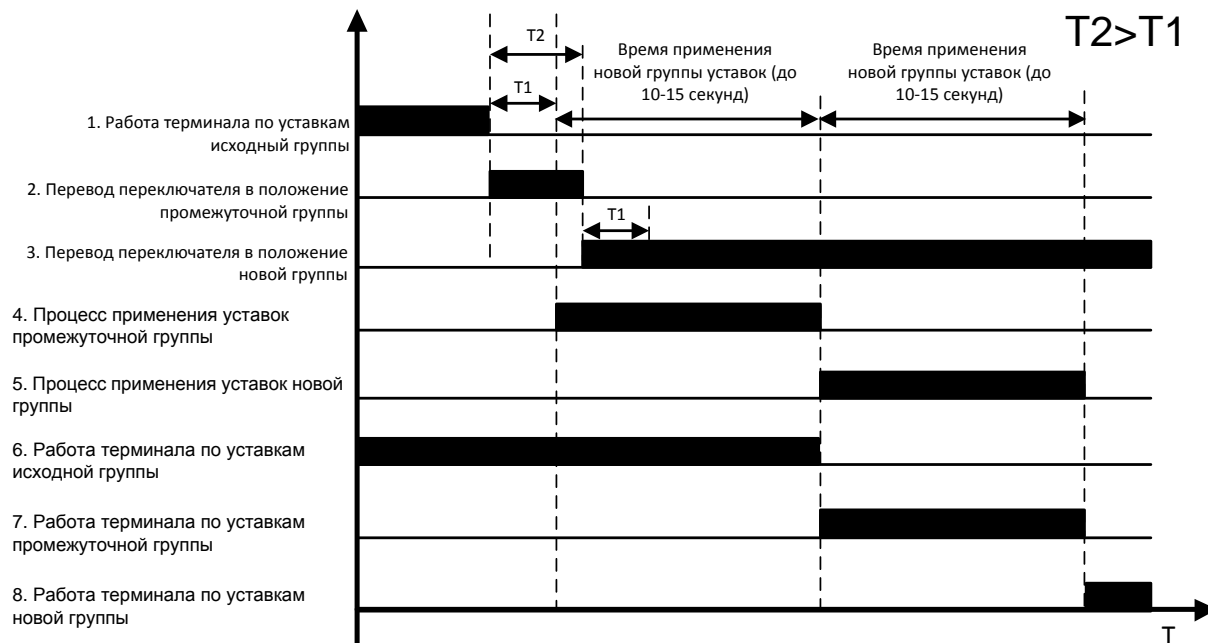
Где:

$T1$ - Время задержки на дискретном входе терминала (3 секунды)

$T2$ - Время фиксации переключателя в промежуточном положении

Рисунок 3

На Рисунке 4 показана временная диаграмма процесса переключения группы уставок при изменении положения оперативного переключателя сразу на несколько положений (через промежуточное положение/положения), где время фиксации переключателя в промежуточном положении больше задержки переключения группы уставок (3 секунды). При превышении времени фиксации переключателя в промежуточном положении времени задержки переключения группы уставок, начнётся процесс применения уставок промежуточной группы. Процесс переключения на новую группу уставок будет запущен только после применения уставок промежуточной группы.



Где:

T_1 - Время задержки на дискретном входе терминала (3 секунды)

T_2 - Время фиксации переключателя в промежуточном положении

Рисунок 4

Внимание:

1. Отображение светодиодной индикации:

- в версии ПО терминала 7.1.0.4.541 и выше на светодиодной индикации лицевой панели и меню терминала отражается активная группа уставок.
- в версии ПО терминала ниже 7.1.0.4.541 на светодиодной индикации лицевой панели терминала отражается состояние оперативного переключателя **Группа уставок** для контроля целостности его блок-контактов, а информация об активной группе уставок доступна в меню терминала.

2. Снятие напряжения с выходных реле терминала гарантирует исключение выдачи всех управляющих воздействий по дискретным выходным цепям. Снятие напряжения с выходных реле терминала достигается посредством установки оперативного переключателя Режим работы в состояние Вывод (по умолчанию оперативный переключатель SA1). В таком режиме происходит аппаратное отключение питания обмоток выходных реле терминала, а все остальные заложенные функции в терминале выполняются в полном объеме. Информацию о вводе или выводе терминала из работы при отсутствии неисправности блоков в составе терминала дублирует светодиод Готовность на лицевой панели терминала.

Изменение группы уставок с помощью меню терминала выполняется посредством клавиатуры и дисплея на лицевой панели терминала. Работа с меню терминала, в т.ч. процесс переключения уставок, описан в руководстве по эксплуатации «Терминал микропроцессорный серии ЭКРА 200» ЭКРА.650321.001 РЭ.

Дистанционное переключение между группами уставок выполняется посредством программы **АРМ Релейщика**, входящей в комплекс программ **EKRASMS-SP**. Работа с программой описана в руководстве оператора программы АРМ-релейщика.

Оперативный ключ SA1 “Режим работы”

Состоянии шкафа (или комплекта шкафа, в случае если в шкафу расположено несколько терминалов) и режим его работы определяется состоянием оперативного ключа “Работа” и “Вывод”. Положение “Работа” оперативного ключа соответствует нормальному режиму работы шкафа. Перевод оперативного ключа в положение “Вывод” приводит к снятию напряжения с выходных реле терминала действующих во внешние цепи управления.

Снятие напряжения с выходных реле терминала гарантирует исключение выдачи всех управляющих воздействий по дискретным выходным цепям. В этом режиме происходит аппаратное отключение питания обмоток выходных реле терминала, а все остальные заложенные функции в терминале выполняются в полном объеме. В режиме “Вывод” (см. принципиальную схему шкафа) и отсутствии неисправности блоков в составе терминала осуществляется (через специализированное реле блока питания для п.2 ÷ п.5):

- 1) вывод информации на светодиод “Готовность” на лицевой панели терминала (пропадание сигнала на светодиоде);
- 2) вывод информации на лампы “Неисправность” (HL2), «Вывод» (HL1), расположенные на двери шкафа (загорание ламп);
- 3) вывод команды на звуковую сигнализацию во внешние системы;
- 4) выдача команды в АСУ ТП через сухой контакт;
- 5) выдача команды в подсистему РАС через сухой контакт;

При возникновении неисправности терминала или одного из его блоков осуществляется (через специализированное реле блока питания для п.2 ÷ п.5)::

- 1) вывод информации на светодиод “Неисправность” на лицевой панели терминала (загорание сигнала на светодиоде);
- 2) вывод информации на лампы “Неисправность” (HL2), расположенной на двери шкафа (загорание лампы);
- 3) вывод команды на звуковую сигнализацию во внешние системы;
- 4) выдача команды в АСУ ТП через сухой контакт;
- 5) выдача команды в подсистему РАС через сухой контакт;

Процесс изменения групп уставок в терминалах ЭКРА 200

Изменения группы уставок выполняется путем перехода между заранее загруженными и подготовленными файлами конфигурации, записанными на карту памяти терминала. Количество файлов конфигурации на карте памяти соответствует количеству групп уставок реализованных для конкретного исполнения терминала.

Принадлежность файла конфигурации к той или иной группе уставок определяется по его названию в зависимости от цифры после символа “_”.

Например: название 2230510250_2.arh указывает, что файл конфигурации относится ко второй группе уставок, а название 2230510250_4.arh, что файл относится к четвертой группе уставок.

Отсутствие символа “_” в названии файла указывает на то, что в момент сохранения данных терминал работал на этом файле конфигурации.

Файлы конфигурации терминала имеют единую логику работы функций и отличаются по-умолчанию только заданными уставками. При настройке параметров групп уставок требуется синхронизировать между группами IP-адреса, сетевые адреса, параметры протоколов связи и т.п., а также для каждой группы уставок выставить параметры, которые содержатся в бланке уставок шкафа конкретного исполнения.

Все выставленные уставки и параметры терминала сохраняются только для активной группы уставок. Автоматическое их сохранение одновременно для всех групп уставок невозможно, т.е. для сохранения единых уставок и параметров необходимо их выставить индивидуально в каждой группе уставок.

Внимание: Для корректной работы терминала, в логике которого задается текущая схема работы сети и режимов по выставленным уставкам (например, по программным накладкам в шкафу ЛАПНУ) необходимо до переключения на другую группу уставок вывести устройство из работы (рекомендуется переключателем SA1 “Режим работы”). Далее, переключив на необходимую группу уставок, выставить параметры определяющие текущее состояние сети и ввести устройство в работу. Такой процесс исключит работу устройства на уставках, не соответствующих текущей схеме сети после перехода на другую группу.