

## 3. Инструкция по эксплуатации программного обеспечения PI 2700 (RU.AESF.30001-01):

Программное обеспечение панели информации PI 2700 предназначено для отображения информации о состоянии радиомаяков систем посадки, навигации и управления воздушным движением, а также для переключения оборудования серии 2700 из дежурного режима в рабочий и обратно.

Подключение PI производится непосредственно к коммутатору шкафа АДУ RCE 2700. Она также может непосредственно подключаться к микроЭВМ.

В тексте приняты следующие сокращения:

АДУ	аппаратура дистанционного управления;
ДУ	дистанционное управление;
КДП	командно-диспетчерский пункт;
КПО	клиентское программное обеспечение;
МАРМ	мобильное автоматизированное рабочее место;
ОКУ	объект контроля и управления;
ОС	операционная система;
ПК	панельный компьютер;
ПО	программное обеспечение;
СПО	серверное программное обеспечение;
ЭД	эксплуатационная документация;
PI	панель информации (ПИ).

### 1 ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

#### 1.1 Назначение

1.1.1 PI – это программно-аппаратный комплекс для графического отображения состояния объектов контроля и управления (ОКУ) по информации, поступающей от микроЭВМ ОКУ. Аппаратно PI состоит из панельного компьютера (ПК). На компьютере установлены операционная система Linux и Программное обеспечение панели информации PI 2700.

1.1.2 PI предназначена для:

- отображения состояния ОКУ;
- подачи звукового сигнала при изменении состояния ОКУ.

1.1.3 Процедура взаимодействия PI с ОКУ реализована в наборе клиентских программ RCE 2700.

#### 1.2 Принцип действия аппаратуры дистанционного управления

1.2.1 Общая схема программной части аппаратуры ДУ приведена на рисунке 1.1.

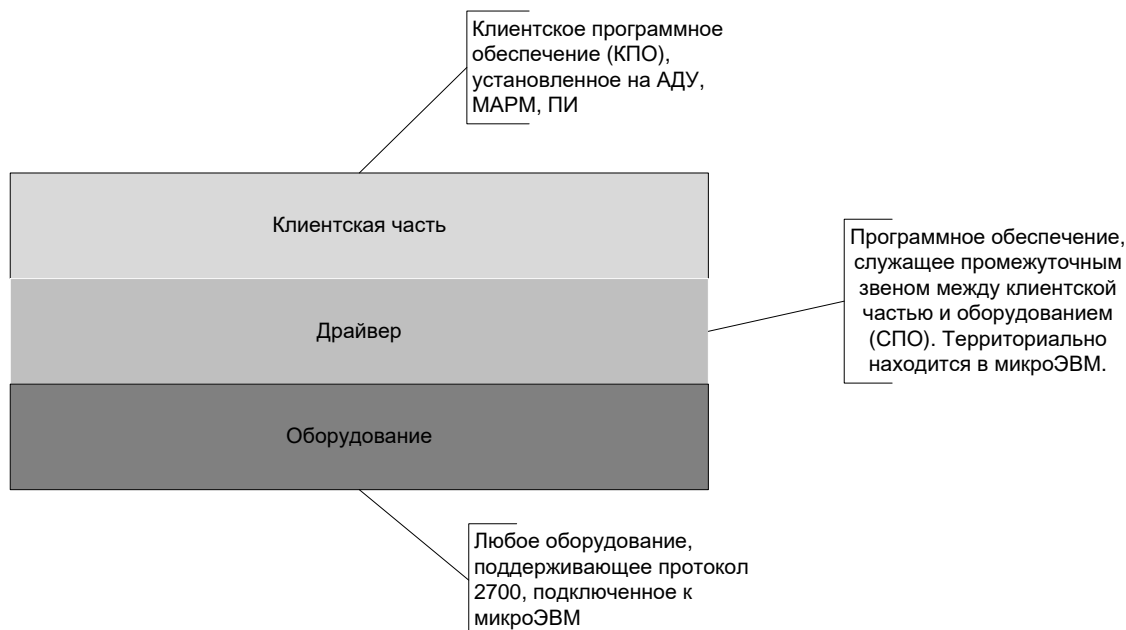


Рисунок 1.1 – Общая схема программной части

1.2.2 Шкаф АДУ осуществляет коммутационные функции между ОКУ, рабочими станциями операторов, панелями информации и МАРМ.

1.2.3 В состав шкафа АДУ входит сетевой коммутатор, который осуществляет коммутационные функции. С одной стороны к коммутатору подключено каналобразующее оборудование связи с объектами, с другой стороны компьютер шкафа АДУ, панели информации, МАРМ, на которых установлено клиентское ПО.

1.2.4 Так как PI является программно-аппаратной платформой, то она так же включает в себя программы, которые осуществляют непосредственную передачу и контроль параметров.

## 2 УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### 2.1. Общие указания

2.1.1 PI подключается к ОКУ двумя способами:


- а) непосредственно к микроЭВМ ОКУ через патч-корд UTP RJ-45;
- б) дистанционно к сетевому коммутатору шкафа АДУ RCE 2700 и может работать со всеми объектами, подключенными к данному шкафу АДУ.

2.1.2 Установка ПО PI 2700 производится на заводе изготовителе.

### 2.2 Настройка Программного обеспечения панели информации PI 2700

2.2.1 Подключить PI к источнику питания, нажать кнопку включения на задней стенке PI. После загрузки ПО, если есть в данной локальной сети аналогичные PI, то необходимо зайти в меню



конфигурации кнопкой , выбрать «Номер PI», не совпадающий с номерами других PI, подключенных к данной локальной сети, далее нажать «ОК».

2.2.2 Зайдите в меню конфигурации нажав на кнопку .

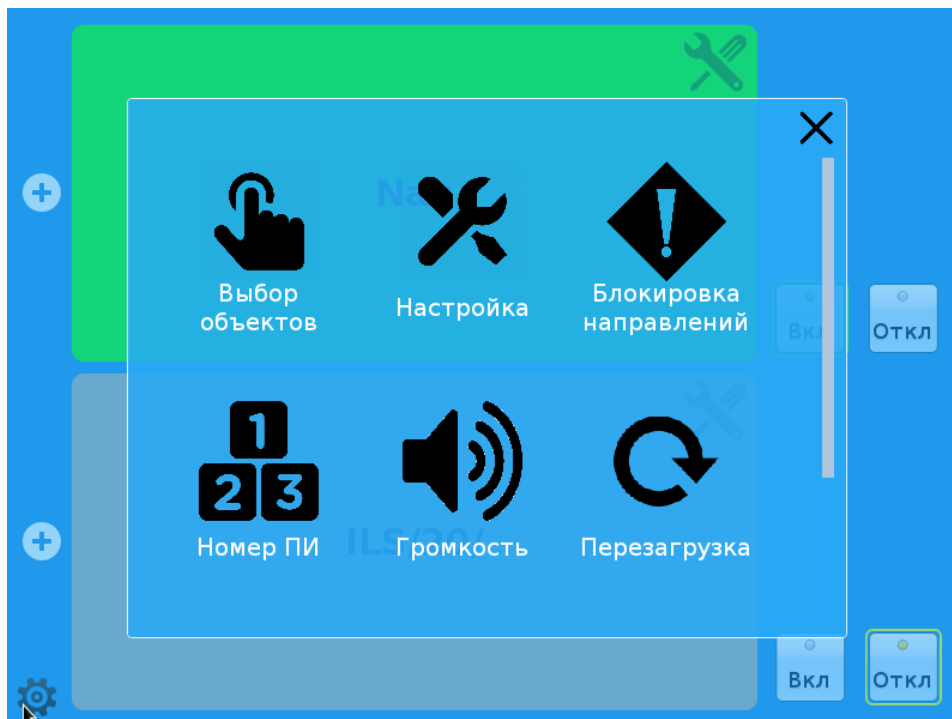


Рисунок 2.2 – Меню конфигурации

2.2.3 Нажмите на значок «Настройка» и далее «Запуск», дождитесь завершения процесса поиска доступных ОКУ.

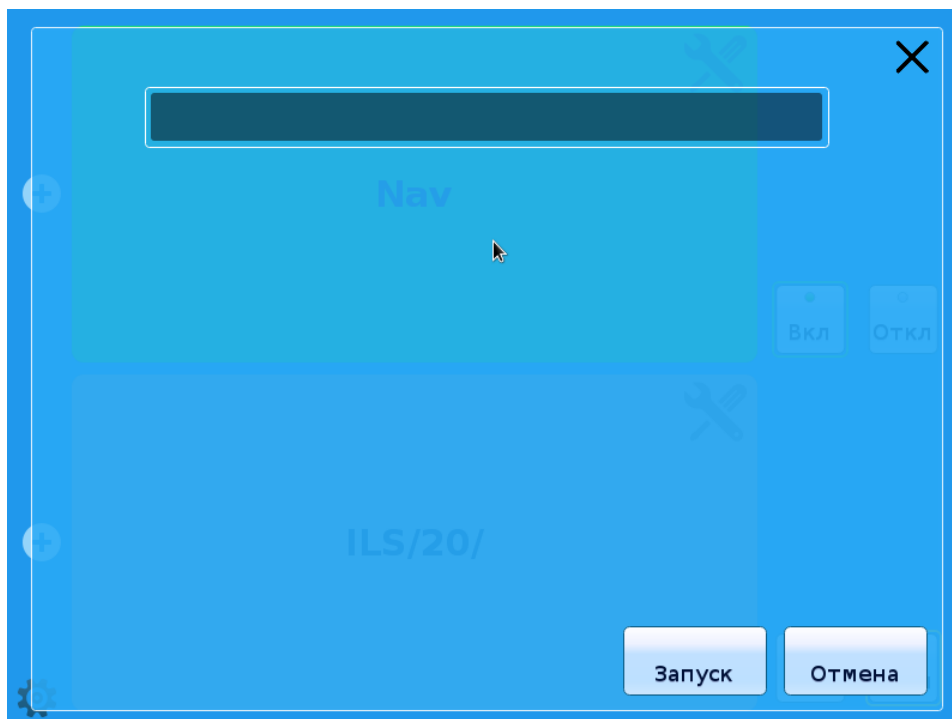


Рисунок 2.3 – Процесс поиска ОКУ

2.2.4 Появится список всех доступных ОКУ.



Рисунок 2.4 – Выбор доступных ОКУ

2.2.5 Выберите необходимые для отображения, на данной PI, ОКУ и нажмите «Ок». В случае отсутствия найденного оборудования (список пуст) проверить наличие подключения LAN Ethernet к коммутатору АДУ, либо к микроЭВМ ОКУ.



2.2.6 Закройте меню выбора ОКУ, повторно нажав на кнопку

### 2.3. Порядок работы с Программным обеспечением панели информации PI 2700

2.3.1 Загрузка и запуск Программного обеспечения панели информации PI 2700 осуществляется автоматически при подаче питания.

2.3.2 После успешного запуска ПО на экране появится окно программы обобщенного контроля объектов (ОКО). Выглядит оно так, как показано на рисунке 2.5.

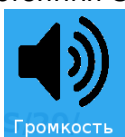
2.3.3 Данное окно состоит из нескольких полей, каждое из которых индицирует состояние одного объекта контроля. Состояние отображается соответствующим цветом:

- серый - неизвестное состояние объекта;
- зеленый - состояние нормы объекта;
- жёлтый - состояние ухудшения объекта;
- красный - состояние аварии или отсутствие связи с объектом.



Рисунок 2.5 – Окно программы обобщенного контроля объектов

При изменении состояния объекта контроля в сторону ухудшения и/или аварии включается звуковой сигнал. При этом на экране поле, отвечающее за данный объект, начинает мигать. Нажатие на индикатор звука отключает звуковую сигнализацию. Если, в последствии, происходит новое событие ухудшения или аварии состояния ОКУ, то звуковой сигнал подается вновь.



При нажатии на значок громкости **Громкость** можно отрегулировать уровень громкости PI. В каждом поле имеется краткое название ОКУ.




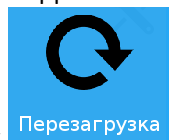
Нажатие на значок  на индикаторе какого-либо ОКУ переводит его в режим «Обслуживание» (рис. 2.2), в котором не будет отображаться ОКУ и не будет возникать аварийной звуковой сигнализации только на данной PI. Повторное нажатие на значок возвращает индикацию ОКУ в обычный режим работы.



Рисунок 2.6 – Часть объектов в обслуживании

## 2.4 Подключение функции ВКЛ/ОТКЛ подключенных ОКУ с PI.

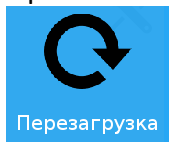
2.4.1 По умолчанию PI только отображает информацию о подключенных ОКУ. Для обеспечения функции ВКЛ/ОТКЛ подключенных ОКУ необходимо ввести пользователя на ПК АДУ (см.п.3.4 АЕСФ.461735.001РЭ) с именем «pi1»...«pi40», номер которого совпадает с номером PI, выбранного в п.2.2.1., ввести пароль пользователя 123456 и добавить его в группу «Operator». Далее



Перезагрузка

необходимо перезагрузить PI нажатием на значок

Для исключения функции ВКЛ/ОТКЛ подключенных ОКУ с PI необходимо на ПК АДУ удалить пользователя «pi1»...«pi40» соответствующего номеру PI. Далее необходимо перезагрузить PI



Перезагрузка

нажатием на значок

## **2.5 Восстановление программного обеспечения**

2.5.1 В случае неадекватной работы PI по п.п.2.2...2.4 необходимо обратиться с целью восстановления работоспособности в организацию (предприятие-изготовитель) или в сервисный центр, имеющий сертификат на данный вид деятельности.

2.5.2 При получении PI после ремонта необходимо выполнить настройку в соответствии с п.2.2. и проверку работы по пп.2.3, 2.4 настоящей инструкции.