

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор НПО «Текон-Автоматика»

\_\_\_\_\_ Трубников В.Ю.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 201\_\_ г.

## **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ И ДИСПЕТЧЕРИЗАЦИИ АСУД-248**

Инструкция оператора по эксплуатации АСУД СТД  
(СИСТЕМНЫЙ ТЕЛЕФОН ДИСПЕТЧЕРА)

Москва 2015

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
НАЗНАЧЕНИЕ .....	3
СОСТАВ РАБОЧЕГО МЕСТА .....	3
ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕНИЯ .....	3
ПОРЯДОК ВЫКЛЮЧЕНИЯ .....	4
ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ.....	4
РАБОЧИЙ РЕЖИМ.....	4
Автоматизированный режим работы .....	5
Переговорно-голосовая связь.....	8
Просмотр текущих неисправностей.....	11
Снятие блокировок.....	11
ЭЛЕКТРОННЫЕ ЖУРНАЛЫ.....	12
ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ .....	12
Отказ одного или нескольких концентраторов.....	12
Залипание кнопки переговорного устройства, дребезг контакта дискретного датчика.....	13
Неисправность аккумуляторной батареи.....	13
Отключение напряжения сети на рабочем месте оператора .....	13
УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ .....	14

## ВВЕДЕНИЕ

Настоящая инструкция оператора предназначена для ознакомления с автоматизированной системой управления и диспетчеризации АСУД-248, построенной на базе системного телефона диспетчера (СТД), и устанавливает правила эксплуатации, соблюдение которых обеспечивает ее работоспособность.

Аппаратура СТД реализуют рациональный режим работы оператора, при котором требуются минимальные затраты труда на выполнение операций по установлению связи и обработки информации.

## НАЗНАЧЕНИЕ

СТД предназначен для организации диспетчерского контроля за работой лифтов небольших объектов (зданий и сооружений) в соответствии с требованиями технического регламента «О безопасности лифтов» и ГОСТ Р 53780-2010 «Лифты Общие требования безопасности к устройству и установке», а также организации переговорно-голосовой связи абонент-диспетчер и выполнении охранных функций (контроля открытия дверей и т.п.)

## СОСТАВ РАБОЧЕГО МЕСТА

В состав рабочего места СТД входит перечисленное ниже оборудование:

- Пультовой блок (ПБ).
- Блок питания
- Телефонная трубка с клавишами набора.

## ПОРЯДОК ВКЛЮЧЕНИЯ

Для включения аппаратуры СТД диспетчерского пункта необходимо произвести следующие действия.

- Включить СТД с помощью тумблера на его боковой панели.

После завершения процесса инициализации, СТД автоматически перейдет в рабочий режим.

## ПОРЯДОК ВЫКЛЮЧЕНИЯ

СТД предполагает непрерывный режим работы 24 часа в сутки. Однако в случае необходимости выключения аппаратуры, необходимо выполнить описанные ниже действия:

- Выключить СТД с помощью тумблера на его боковой панели.

По необходимости отключить вилку блока питания от розетки.

## ОРГАНЫ УПРАВЛЕНИЯ И ИНДИКАЦИИ

На ПБ расположены:

- 4-х строчное алфавитно-цифровое табло для отображения текущей информации
- Светодиод «Трубка» - загорается при поднятии телефонной трубки. Сигнализирует об исправности трубки.
- Светодиод «Неиспр.» - неисправность, мигает при поступлении нового сигнала аварии до ознакомления с ним диспетчера.
- Светодиод «Линия» - мигает с частотой приблизительно раз в секунду. Сигнализирует об исправности линии связи.
- Светодиод «Передача» - загорается при передаче звуковых данных от диспетчера к абоненту.
- Потенциометр «Порог» - позволяет установить уровень чувствительности микрофона телефонной трубки.

На телефонной трубке расположены:

- Десять цифровых клавиш - «0»... «9».
- Клавиши «\*» и «#» - навигация по элементам меню.
- Прочие клавиши - не используемые для управления.

## РАБОЧИЙ РЕЖИМ

После включения СТД и завершения загрузки, на табло ПБ отображается дата и время, а также текущее состояние объекта диспетчеризации с указанием количества сигналов (датчиков), находящихся в активном (аварийном) состоянии в каждой из 8 predetermined групп.

Условно назовем данный режим - исходным рабочим режимом.

Таблица 1 - Текущее состояние сигналов подключенных устройств.

	0	1	-	0	9	-	2	0	1	5				1	3	:	1	8	
	А	В	:	0	0		М	П	:	0	0			П	О	:	0	0	
	Э	Щ	:	0	0		Д	В	:	0	0			К	Р	:	0	0	
	П	Д	:	0	0		П	Н	:	0	0			Б	Л	:	0	0	

где,

- АВ - общее число активных аварий Лифтов.
- МП - общее число активных сигналов Машинное помещение.
- ПО - общее число активных сигналов Пожар.
- ЭЩ - общее число активных сигналов Электрощитовая.
- ДВ - общее число активных сигналов Двери.
- КР - общее число активных сигналов Крыша.
- ПД - общее число активных сигналов Подвал.
- ПН - общее число активных сигналов Прочие Неисправности.
- БЛ - общее число заблокированных сигналов (подробнее о блокировки сигналом смотри далее).

Периодически на короткое время отображается служебная информация о текущем состоянии оборудования АСУД.

Таблица 2 - Текущее состояние оборудования АСУД СТД.

	0	1	-	0	9	-	2	0	1	5				1	3	:	1	9	
К	У	Н	:	0	0		Н	е	и	с	п	р	.	К	У	Н	:	0	0
У	т	е	ч	:	0	0							Б	Т	н	о	р	м	а

где,

- КУН – общее число настроенных концентраторов.
- Неиспр.КУН – общее число неисправных концентраторов.
- Утеч – число концентраторов с утечкой на землю (бит G временной диаграммы концентратора),
- БТ.(сост) - состояние аккумуляторной батареи, БТнорма или БТнеисп.

### **Автоматизированный режим работы**

Сигнал в системе АСУД в общем случае находится в одном из следующих состояний:

- 1 Нормальное состояние.

- 2 Возникновение сигнала аварии (или неисправности), т.е. переход датчика в активное, сигнальное состояние.
- 3 Ознакомление с сигналом диспетчера – обработка сигнала.
- 4 Устранение сигнала аварии, переход датчика в нормальное состояние.

Для облегчения работы диспетчера в СТД реализован автоматизированный режим работы. Данный режим включается, когда диспетчер поднимает, или кладет телефонную трубку при наличии сигнала вызова или сигнала аварии. При возникновении сигнала аварии диспетчер будет оповещен визуально-звуковой индикацией:

- Через динамик СТД воспроизводится звук, соответствующий типу неисправности.
- Мигает светодиод «Неиспр.»
- На табло отображается место возникновения, наименование сигнала и слово «Неисправность» (см. Таблица 3).

Таблица 3 - Пример отображения сигнала неисправности

П	О	Д	Б	Е	З	Д	-	1											
Д	2	:	Л	и	ф	т													
					Н	е	и	с	п	р	а	в	н	о	с	т	ь		

где:

- Подъезд-1 - название концентратора, к которому подключен датчик.
- Д2 : Лифт - номер дискретного контакта на концентраторе и название сигнала.

Реакция диспетчера на сигнал (сигналы) заключается в том, что он ознакомился (визуально) с источником сигнала и подтвердил его, то есть обработал.

Для обработки сигнал следует поднять телефонную трубку.

(Если в момент возникновения сигнала трубка уже находилась в поднятом состоянии, то для ознакомления с сигналом предварительно следует положить трубку на место).

Должен загореться светодиод «Трубка», прекращается воспроизведение звукового сигнала. В течении 5 секунд отображается опция блокировки сигнала.

Таблица 4 - Ознакомление с сигналом неисправности

П	О	Д	Ъ	Е	З	Д	-	1											
Д	2	:	Л	и	ф	т													
					Н	е	и	с	п	р	а	в	н	о	с	т	ь		
#	Б	л	о	к	и	р	о	в	к	а									

Под блокировкой понимается временное отключение реакции системы на изменение состояния датчика. Данная возможность может быть полезна в случае неисправности датчика, выражающейся в постоянном циклическом изменении его состояния: норма - авария.

Для блокировки датчика следует нажать кнопку «#». При этом будет увеличен на 1 счетчик активных блокировок (см. Таблица 1).

О факте блокировки (о плохой работе датчика) сообщить о блокировке обслуживающему персоналу.

Через 5 секунды возможность блокировки пропадает.

После возвращения трубки на место, на цифровом табло будет отображаться текущее состояние сигналов (см. Таблица 1), с увеличенным на 1 счетчиком активных неисправностей для группы «АВ».

После перехода сигнала в нормальное состояние (после устранения причины возникновения неисправности) диспетчер будет также оповещен визуально-звуковой индикацией:

- Через динамик СТД воспроизводится звук «Внимание»
- Мигает светодиод «Неиспр.»
- На табло отображается место возникновения, наименование сигнала и слово «Норма» (см. Таблица 5).

Таблица 5 - Переход сигнала в норму

П	О	Д	Ъ	Е	З	Д	-	1											
Д	2	:	Л	и	ф	т													
					Н	о	р	м	а										

Последовательность действий при этом аналогична описанной выше.

### **Переговорно-голосовая связь**

Диспетчер может связываться с абонентами переговорно-голосовых устройств (ПГУ) как по их вызову, так и по собственной инициативе.

Следует отметить, что переговорно-голосовая связь (ПГС) работает в полудуплексном режиме с приоритетом диспетчера. Т.е. одновременно говорить может только один из участников разговора, при этом если начинает говорить диспетчер, то абонент автоматически прерывается.

При входящем вызове диспетчер будет оповещен визуально-звуковой индикацией:

- Через динамик СТД воспроизводится звук, соответствующий типу сигнала вызова.
- Мигает светодиод «Неиспр.»
- На табло отображается место вызова, наименование и слово «Вызов» (см. Таблица 6).

Таблица 6 - Пример отображения сигнала вызова

П	О	Д	Ъ	Е	З	Д	-	1										
В	1	:	Л	и	ф	т												
					В	ы	з	о	в									

где:

- Подъезд-1 - название концентратора, у которому подключено ПГУ.
- В1 : Лифт - номер переговорного канала на концентраторе и название переговорного канала.

Для ответа на вызов следует поднять телефонную трубку.

(Если в момент вызова трубка уже находилась в поднятом состоянии, то для ответа на вызов предварительно следует положить трубку на место).

Должен загореться светодиод «Трубка», прекращается воспроизведение звукового сигнала. В течении 3 секунд отображается опция блокировки вызова.



Таблица 7 - Обработка сигнала вызова

П	О	Д	Ъ	Е	З	Д	-	1											
В	1	:	Л	и	ф	т													
					В	ы	з	о	в										
#	Б	л	о	к	и	р	о	в	к	а									

Через 3 секунды возможность блокировки пропадает.

ПБ устанавливает ПГС с абонентом, при этом светодиод «Линия» перестает мигать, на табло отображается название абонента (Таблица 8).

Таблица 8 - Установлена ПГС

П	О	Д	Ъ	Е	З	Д	-	1											
1	:	Л	и	ф	т														

При произнесении фразы диспетчером загорается светодиод «Передача».

Для окончания разговора следует положить телефонную трубку, система при этом перейдет в исходное рабочее состояние (см. Таблица 1).

При необходимости вызвать абонента, диспетчеру следует набрать его номер на телефонной трубке. Номер абонента при этом определяется по следующему принципу - номер концентратора (от 2 до 11) + номер переговорного канала концентратора (от 1 до 3), например: 21, 32, 102, 113.

Для удобства на диспетчерской может быть распечатан справочник ПГС следующего вида.

Таблица 9 - Пример справочника абонентов

Концентратор	Канал	Абонент
2	1	Подъезд 1, Консьерж
2	2	Подъезд 1, Подвал
10	1	Подъезд 6, Лифт пассаж
10	1	Подъезд 6, Лифт грузовой

Для вызова следует поднять телефонную трубку. При этом загорается светодиод «Трубка». На цифровом табло отображается информация о выборе концентратора (см. Таблица 10).

Таблица 10 - Установка ПГС диспетчером

К	о	н	ц	е	н	т	р	а	т	о	р		р	а	б	о	т	а	
В	в	е	д	и	т	е	#	(	о	т	2	д	о	1	1	)		-	
#	-	п	р	о	с	м	о	т	р		н	е	и	с	п	р	а	в	.
*	-	и	н	ж	е	н	е	р	н	ы	й		р	е	ж	и	м		

Ввести номер концентратора, с которым необходимо установить ПГС, путем набора его номера (от 2 до 11).

В случае если выбранный концентратор неисправен или не настроен, кратковременно отобразится информация об ошибке (см. Таблица 11)

Таблица 11 - Ошибка выбора концентратора

Н	е	т		к	о	н	ц	е	н	т	р	а	т	о	р	а	#	N	

Затем система вновь перейдет к ожиданию ввода номера (см. Таблица 10).

Если номер введен корректно, отобразятся название концентратора и номера переговорных каналов

Таблица 12 - Установка ПГС диспетчером, выбора абонента

П	о	д	ъ	е	з	д	-	1											
1	:	Л	и	ф	т	1												-	
2	:	Л	и	ф	т	2												.	
3	:	Р	е	з	е	р	в												

Резерв - канал не настроен.

Следует набрать номер требуемого канала, после это с ним будет установлена переговорная связь.

Таблица 13 - Установка ПГС диспетчером, с 2 каналом

П	о	д	ъ	е	з	д	-	1											
2	:	Л	и	ф	т	2													
																		.	

Светодиод «Линия» при этом перестает мигать.

По окончании разговора следует вернуть телефонную трубку в исходное положение, система при этом перейдет в исходное рабочее состояние (см. Таблица 1).

### **Просмотр текущих неисправностей**

Общее число сигналов находящихся в активном (аварийном состоянии) отображается в сгруппированном виде в Таблица 1, а число неисправных концентраторов в Таблица 2.

Для того чтобы посмотреть список неисправностей следует в исходном режиме поднять телефонную трубку и в Таблица 10 нажать кнопку «#».

Неисправности выводятся в виде кольцевого списка, навигация по которому может быть осуществлена с помощью кнопок «4» и «6».

Таблица 14 - Список текущих неисправностей. Нет связи с концентратором.

	К	о	н	ц	т	р	а	т	о	р	#	02						
П	о	д	ь	е	з	д												
Н	е	и	с	п	р	а	в	н	о	с	т	ь						
		4	-	<	,	б	-	>										

О неисправностях данного типа (отсутствие связи с концентратором) следует сообщить обслуживающему персоналу.

Авария датчика отображается в следующем виде Таблица 15.

Таблица 15 - Список текущих неисправностей. Датчик в аварии.

П	О	Д	Ь	Е	З	Д	-	1										
Д	2	:	Л	и	ф	т												
Н	е	и	с	п	р	а	в	н	о	с	т	ь						
		4	-	<	,	б	-	>										

Для выхода из режима просмотра неисправностей и возвращении в исходный рабочий режим следует вернуть телефонную трубку в исходное состояние.

### **Снятие блокировок**

В нормально функционирующей системы заблокированных датчиков быть не должно. Однако в некоторых случаях для нормальной работы

необходима временная блокировка неисправного датчика до приезда специалистов обслуживающей организации.

Общее число заблокированных датчиков, каналов ПГУ отображается в Таблица 1 в группе «БЛ».

Блокировки снимаются автоматически со всех каналов в 9-00, а также при перезагрузки СТД.

Для ручного сброса всех блокировок следует в исходном рабочем режиме поднять трубку, в Таблица 10 нажать «\*» и далее нажать «2», вернуть телефонную трубку на место.

## ЭЛЕКТРОННЫЕ ЖУРНАЛЫ

События, происходящие во время работы системы, фиксируются в электронные журналы: событий, записи переговоров.

Для просмотра журналов следует подключить SD-карту к персональному компьютеру и воспользоваться специализированным программным обеспечением для СТД (может быть загружено с сайта [www.tekon.ru](http://www.tekon.ru)).

## ДЕЙСТВИЯ ОПЕРАТОРА В АВАРИЙНЫХ СИТУАЦИЯХ

В данном разделе рассматриваются ситуации, связанные с работой АСУД СТД и ведущие к ухудшению контроля над наблюдаемыми объектами.

Следует отметить, что режим работы оператора АСУД СТД существенно зависит от исправности периферийных устройств, подключенных к концентраторам. Неисправные контакты на дверях и люках, плохо отрегулированные системы управления лифтами, «залипающие» кнопки создают ложные аварийные сигналы, утомляющие оператора.

### ***Отказ одного или нескольких концентраторов***

При выходе концентратора из строя теряется связь со всеми датчиками и ПГУ, подключенными к данному концентратору.

Отказ концентратора индицируется появлением сообщения Таблица 16.

Таблица 16 - Отказ концентратора.

П	О	Д	Ъ	Е	З	Д	-	1											
К	У	Н	:	0	4														
				Н	е	и	с	п	р	а	в	н	о	с	т	ь			

Общее число неисправных концентраторов отображается в Таблица 2.

Следует уведомить о данном событии обслуживающую организацию.

#### ***Залипание кнопки переговорного устройства, дребезг контакта дискретного датчика***

Данная неисправность щитка ПГУ (или контакта датчика) проявляется как постоянно поступающий ложный сигнал, который сбрасывается при ознакомлении с ним диспетчера и затем сразу или через непродолжительное время возникает вновь. Для того чтобы эта неисправность не мешала работать с другими абонентами, необходимо временно перевести неисправный канал в режим блокировки. Для этого следует при поступлении очередного сигнала поднять трубку и нажать «#».

#### ***Неисправность аккумуляторной батареи***

В случае отображения в исходном рабочем режиме в Таблица 2 сообщения «БТнеисп.» уведомить об этом обслуживающую организацию.

#### ***Отключение напряжения сети на рабочем месте оператора***

В данной ситуации следует в первую очередь уточнить состояние аварийных объектов. Если имеются застрявшие пассажиры (отображаемое в исходном рабочем режиме значение группы АВ > 0), то предупредить их о возможной потере связи.

После отключения сети СТД будет работать от внутренней батареи. Однако ресурс его непрерывной работы составляет около 60 минут (не менее). После разрядки батареи и отключении устройства, перевести тумблер питания на боковой панели в положение выключено.

Включение питания следует произвести только после появления питающего напряжения.

## УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

К работе с АСУД СТД допускаются лица, изучившие настоящее техническое описание и инструкцию по эксплуатации, а также местный инструктаж по технике безопасности труда.

К работе на системе допускаются специалисты, имеющие квалификационную группу по технике безопасности не ниже второй.