



ШКАФЫ АВТОМАТИКИ И УПРАВЛЕНИЯ

ШКАФ УПРАВЛЕНИЯ КЛАПАНАМИ

ШУПКЗЗР-220-24

ТДС.0070.000

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



**г. Гатчина
2016 г.**

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
1. Назначение	3
2. Технические характеристики	3
Общие сведения	3
Команды управления	4
3. Устройство шкафа	5
4. Указания по мерам безопасности	5
5. Указания по монтажу.....	6
6. Указания по проведению пуско-наладочных работ	6
Подача электропитания.....	6
7. Техническое обслуживание.....	7
8. Гарантии изготовителя	7
9. Сведения о рекламациях	8
10. Сведения об упаковке и транспортировке	8
Приложение 1 – общий вид передней панели (фрагмент)	9
Приложение 2 – схемы подключения	9
Схема подключения линии электропитания и линий пусковых сигналов	9
Схема подключения выходных сигналов состояния	10
Схема подключения клапанов.....	10
Схема подключения выходных сигналов управления.....	10

Настоящее руководство предназначено для лиц, занимающихся эксплуатацией и обслуживанием шкафов автоматики и управления ШУПКЗЗР-220-24.



ВНИМАНИЕ!

Перед началом работы со шкафом необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством по эксплуатации.

ВВЕДЕНИЕ

Настоящее руководство по эксплуатации предназначено для изучения технических характеристик шкафа управления клапанами ШУПКЗЗР-220-24.

В руководстве представлена информация, необходимая для полнофункционального использования шкафа с учётом всех его технических возможностей.

Руководство содержит разделы технического описания, указания по монтажу, эксплуатации и техническому обслуживанию, требования безопасности и гарантии изготовителя.

1. НАЗНАЧЕНИЕ

Шкаф управления клапанами ШУПКЗЗР-220-24 (в дальнейшем по тексту – шкаф) предназначен для непрерывной круглосуточной работы.

Автоматический перевод клапанов в зону дымоудаления в рабочее состояние производится по команде внешнего прибора управления.

Шкаф обеспечивает световую сигнализацию о состоянии каждого клапана и о пуске зоны противодымной защиты.

Устройства автоматики и коммутации, размещенные в шкафу, обеспечивают защиту от перегрузок и токов коротких замыканий.

Шкаф предназначен для размещения только в закрытом помещении и не предназначен для размещения во взрывоопасных зонах, а также в условиях воздействия агрессивных веществ и пыли.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Общие сведения

Основные технические характеристики шкафа приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – основные технические характеристики шкафа

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Количество источников электропитания (вводных линий)		1
Количество зон всего/управляемых		16/14
Количество управляемых электроприводов клапанов		33
Количество выходных сигналов управления 24В DC		5
Номинальное напряжение электропитания шкафа	В	~220
Допустимое отклонение напряжения электропитания	%	+15 / минус 20
Номинальная частота сети	Гц	50±1
Потребляемая шкафом мощность (без учёта потребл-я клапанов)	Вт	20
Номинальное напряжение электропитания привода клапана	В	~220
Номинальный ток потребления привода клапана	А	0,4
Максимальный коммутируемый ток привода клапана	А	3,0

Таблица 1 – основные технические характеристики шкафа

Наименование параметра	Единицы измерения	Значение
Тип электродвигателя привода	Электромеханический реверсивный	
Сопротивление изоляции между сетевыми выводами и винтом заземления, не менее	МОм	20
Конструкция шкафа по группе механического исполнения М4	ускорение – 3g; длительность удара – 2 мс	
Степень защиты оболочки от воздействия окружающей среды	IP54	
Категории размещения по климатическому исполнению	УХЛЗ	
Предельная температура рабочей окружающей среды	от минус 10°C до плюс 40°C	
Предельная относительная влажность окружающей среды	98% (при плюс 25°C)	
Группа соответствия условиям транспортирования и хранения	3	
Предельная температура хранения	от минус 40°C до плюс 50°C	
Предельная влажность окружающей среды при хранении	98% (при плюс 25°C)	
Класс защиты человека от поражения электрическим током	0I	
Степень жёсткости на помехоэмиссию и устойчивость к промышленным радиопомехам по ГОСТ Р 53325-2009	2	
Средняя наработка на отказ с учетом технического обслуживания	час	30 000
Средний срок службы, не менее	лет	10
Габаритные размеры, мм	1200x1000x300	

Команды управления

Зона управления шкафа переходит в состояние "Пожар" по командам управления:

- ◆ По команде внешнего прибора управления (ПУ) – в виде подачи на клеммы соответствующей зоны (например для зоны №1 -ХТ2:1 и ХТ2:2) управляющего напряжения со следующими параметрами:
 - управляющее напряжение (DC), В 24^{+10%}/_{-15%}
 - ток потребления, А, не более 0,1;
- ◆ По команде с кнопочного поста – в виде замыкания нормально-открытого контакта, подключаемого к клеммам соответствующей зоны (например для зоны №1 -ХТ2:1 и ХТ2:2) и клеммам источника питания ХТ2:29 и ХТ2:30.
Коммутационная способность контактов, формирующих команду должна быть:
 - максимальное коммутируемое напряжение (DC1), не менее, В 30;
 - максимальный коммутируемый ток (DC1), не менее, А 0,1;

Команды можно подавать как кратковременно, так и в течении всего времени работы системы противодымной защиты. Команды подаются на любую зону управления независимо.

При переходе зоны шкафа в состояние "Пожар", шкаф производит переключение клапанов данной зоны из дежурного в рабочее состояние (положение «Сработка»).

Если зона шкафа находится в состоянии "Пожар", то при нажатии кнопки "СБРОС" этой зоны на лицевой панели, шкаф производит переключение клапанов данной зоны в дежурное состояние с возвратом в исходное положение.

Зона №15 (клапаны №№29,30) переходит в состояние "Пожар", если в состоянии "Пожар" переходит одна из зон №№1-7. При этом также подаются выходные сигналы управления 24В DC на внешние устройства №№1 и 2.

Зона №16 (клапаны №№31 - 33) переходит в состояние "Пожар", если в состоянии "Пожар" переходит одна из зон №№8-14. При этом также подаются выходные сигналы управления 24В DC на внешние устройства №№3 - 5.

3. УСТРОЙСТВО ШКАФА

Шкаф состоит из металлического корпуса настенного исполнения и передней панели (двери) с элементами индикации и управления.

На задней стенке корпуса установлена монтажная панель с расположенными на ней электрическими аппаратами.

В нижней части монтажной панели установлены блоки зажимов для внешних подключений.

Кабели вводятся в корпус снизу.

На передней панели расположены:

- Световой индикатор [Ввод]. Включается при подаче электропитания на ввод шкафа;
- Световой индикатор [Авария]. Включается при неисправности питания или линий связи с приводом клапана;
- Световые индикаторы [Пожар] с кнопками управления [СБРОС]. Индикаторы включаются при подаче команд управления на соответствующие зоны управления и перехода их в состояние [Пожар]. Кнопки управления [СБРОС] для возврата клапана данной зоны в дежурное состояние;
- Световые индикаторы [Норма]. Клапан в дежурном состоянии;
- Световые индикаторы [Сработка]. Клапан в рабочем состоянии;
- Световые индикаторы [Неисправность]. Включается при неисправности линий связи с приводом клапана или линии выходного сигнала управления данной зоны;

4. УКАЗАНИЯ ПО МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

К работе со шкафом допускается персонал, прошедший инструктаж в соответствии с действующими на объекте нормами и требованиями промышленной безопасности.

ВНИМАНИЕ!



Все монтажные работы должны выполняться при отключенных источниках электропитания. Использование основных и дополнительных средств защиты при работе в электроустановках напряжением до 1000 В является обязательным.

Запрещается эксплуатация шкафа, не подсоединённого к общему заземляющему контуру. При монтаже проводник защитного заземления должен быть подсоединён к шкафу в первую очередь.

Эксплуатация, монтаж и ремонт шкафа должны производиться в соответствии с "Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей напряжением до 1000 В" и "Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей".

Ремонтные работы следует производить на предприятии-изготовителе или в специализированных организациях.

5. УКАЗАНИЯ ПО МОНТАЖУ

Распаковать шкаф и произвести внешний осмотр на отсутствие механических повреждений корпуса. Открыть дверь шкафа ключом. Проверить комплектность на соответствие перечню, указанному в паспорте шкафа.

Заводской номер и дата выпуска указываются на информативной маркировке внутренней стороны двери шкафа. Необходимо убедиться, что они соответствуют номеру и дате, указанным в паспорте шкафа.

Проверить отсутствие:

- Посторонних предметов внутри шкафа;
- Внутренних механических повреждений;
- Незакреплённых элементов.

Шкаф установить на вертикальной стене.

Завести в шкаф калель электропитания и контрольные кабели.

Первым следует подключать проводник контура защитного заземления.

Подключение к клеммам и блокам зажимов следует выполнить в соответствии со схемами подключения (см. Приложение 2).

6. УКАЗАНИЯ ПО ПРОВЕДЕНИЮ ПУСКО-НАЛАДОЧНЫХ РАБОТ

Подача электропитания

После проведения необходимых монтажных работ проверить правильность монтажа.

Автоматический выключатель перевести в положение "0".

Проверить, что с ПУ не подаются команды на пуск зон шкафа.

Подать электропитание ~220В от источника электропитания на ввод шкафа.

Включить автоматический выключатель SF1.

На панели шкафа должен включиться световой индикатор [Ввод].

Через некоторое время должны включиться световые индикаторы, подтверждающие перевод всех клапанов в дежурное положение [Норма].

Если какой-либо клапан не перешел в норму, найти и устранить выявленные неисправности.

Подать с ПУ команду на пуск зоны №1 шкафа.

На панели шкафа должен включиться световые индикаторы [Пожар] для зон №№1 и 15.

Прекратить подачу команды управления с ПУ. Убедиться, что световые индикаторы [Пожар] остаются включёнными. Убедиться, что подаются выходные сигналы управления 24В DC на внешние устройства №№1 и 2.

После поворота клапанов данных зон в рабочее положение должны отключиться световые индикаторы, подтверждающие перевод клапанов в дежурное положение [Норма] и включиться световые индикаторы, подтверждающие перевод клапанов в рабочее положение [Сработка].

Если какой-либо клапан не сработал, найти и устранить выявленные неисправности.

Проверить, что с ПУ не подаются команды на пуск зон шкафа.

Нажать кнопку управления [СБРОС] зоны №1 на передней панели шкафа. Убедиться, что световые индикаторы [Пожар] зон №№1 и 15 при этом отключаются.

После поворота клапанов в дежурное положение должны отключиться световые индикаторы [Сработка] и включиться световые индикаторы [Норма].

Аналогично проверить остальные зоны.

7. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Шкаф относится к изделиям с периодическим обслуживанием. Типовой регламент технического обслуживания шкафа разрабатывается с целью установления перечня работ по техническому обслуживанию, необходимых для поддержания работоспособности шкафа в течение всего срока эксплуатации и распределения этих работ между заказчиком и обслуживающей организацией. Примерный перечень регламентированных работ приведен в Таблице 4.

Данные о техническом обслуживании необходимо вносить в журнал технического обслуживания. Мероприятия по техническому обслуживанию систем противопожарной защиты должны производить специализированные организации, имеющие установленные в России лицензии на производство данного вида работ.

Таблица 4 – примерный перечень мероприятий по техническому обслуживанию.

Наименования проводимых работ	Периодичность при выполнении заказчиком	Периодичность при выполнении обслуживающей организацией
Внешний осмотр шкафа на наличие механических повреждений	Ежедневно	Ежеквартально*
Контроль световой сигнализации на шкафу	Ежедневно	Ежеквартально*
Проверка работоспособности шкафа совместно с проверкой управляемого им оборудования.		Ежеквартально*
Проверка сопротивления изоляции соединительных линий.		Ежеквартально*
Проверка затяжки резьбовых соединений кабелей.		Ежеквартально*
Профилактические работы.		Ежеквартально*
Измерение сопротивления защитного заземления.		Ежегодно*

Примечание: * - при постоянном пребывании людей – ежемесячно.

8. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует безотказную работу в течение 36 месяцев со дня сдачи изделия в эксплуатацию, но не более 42 месяцев со дня выпуска при правильной эксплуатации и при соблюдении потребителем условий, оговоренных настоящим руководством.

В течении гарантийного срока изготовитель бесплатно устраняет дефекты, связанные с изготовлением устройства в кратчайшие технически возможные сроки. Изготовитель не дает гарантий в случаях вандализма и форс-мажорных обстоятельств.

Изготовитель заключает договора на монтаж и техническое обслуживание. В этом случае гарантийный срок увеличивается до 5-ти лет.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, не ухудшающих технические характеристики.

9. СВЕДЕНИЯ О РЕКЛАМАЦИЯХ

При отказе в работе в период гарантийного срока эксплуатации потребителю необходимо заполнить форму сбора информации, составить технически обоснованный акт с указанием наименования и обозначения изделия, его номера, присвоенного изготовителем, даты выпуска.

Акт отправить с формой сбора информации по адресу завода-изготовителя:

Изготовитель: "ТДС"

Адрес: 188307, Ленинградская обл., г. Гатчина, ул. 120-й Гатчинской дивизии 1,

тел. +7 (812) 309-47-72, +7 (812) 309-47-73

e-mail: sale@tds-spb.com, www.tds-spb.com

Образец формы сбора информации:

заводской № _____, дата ввода в эксплуатацию " __ " _____ 20__ г.

Дата выхода из строя	Краткое содержание рекламации	Принятые меры	Примечания

При отсутствии заполненной формы сбора информации, рекламации к рассмотрению не принимаются.

Все предъявленные рекламации регистрируются предприятием-изготовителем в журнале, содержащем дату выхода изделия из строя, краткое содержание рекламации, принятые меры.

10. СВЕДЕНИЯ ОБ УПАКОВКЕ И ТРАНСПОРТИРОВКЕ

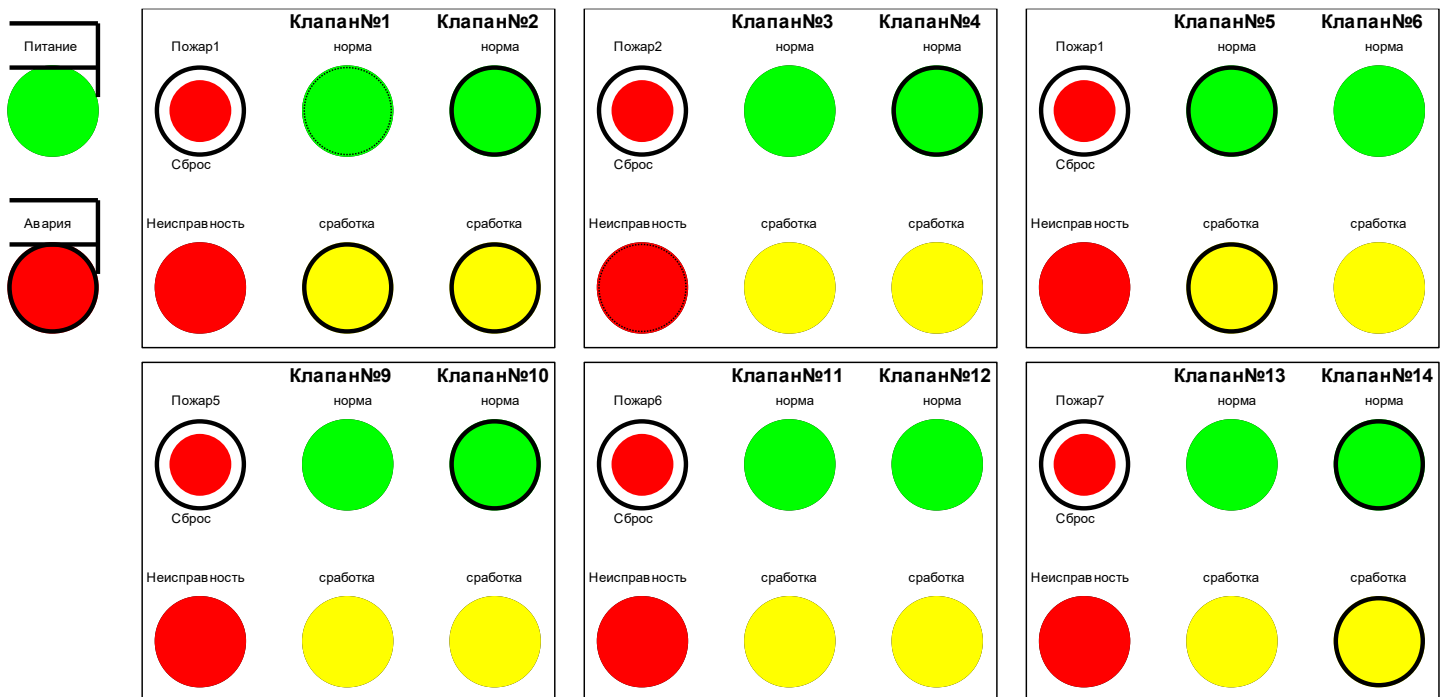
Упаковка шкафа производится путем помещения в картонную тару. Срок хранения изделий в упаковке должен быть не более 3 лет со дня изготовления.

В помещении для хранения не должно быть токопроводящей пыли, паров кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию и разрушающих изоляцию.

Шкаф в упаковке предприятия-изготовителя следует транспортировать в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т. д.) на любые расстояния. При этом шкаф может подвергаться механическому воздействию тряски с ускорением не более 30 м/с² при частоте до 120 ударов в минуту.

Транспортирование и хранение шкафа должно производиться при температура от минус 50 до плюс 50°С и относительной влажность не выше 98%.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – ОБЩИЙ ВИД ПЕРЕДНЕЙ ПАНЕЛИ (ФРАГМЕНТ)



ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – СХЕМЫ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Схема подключения линии электропитания и линий пусковых сигналов

Примечание:

Для пуска зоны №1 шкафа необходимо подать команду пуска напряжением 24В постоянного тока на клеммы ХТ2:1 и ХТ2:2 для срабатывания пускового реле К1. Полярность сигнала не имеет значения. Напряжение может быть подано непосредственно от внешнего источника (ПУ), или от встроенного источника питания шкафа (клеммы ХТ2:29 и ХТ2:30) путём установки перемычек и коммутации сигнала при помощи внешнего «сухого контакта» (см. схему). Команду можно подавать как кратковременно, так и в течении всего времени работы системы противоподымной защиты.

Пуск остальных зон производится аналогично. Команды управления на зоны подаются независимо.

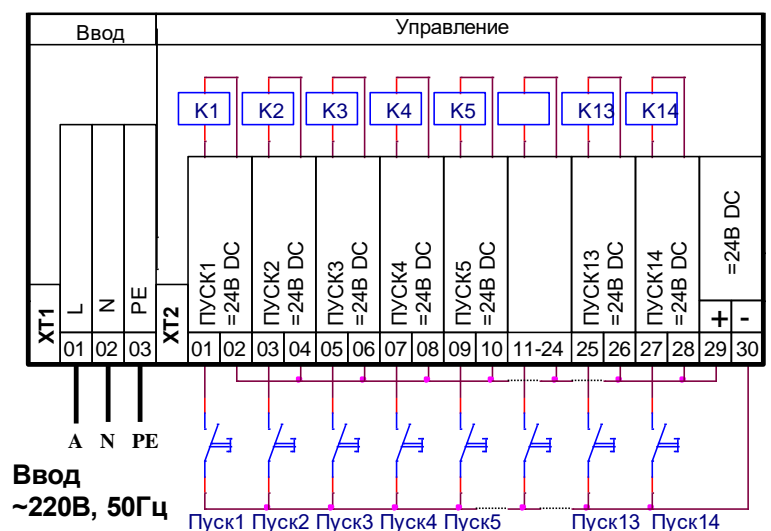


Схема подключения выходных сигналов состояния

Примечания:

1. При подключении использовать кабель с сечением проводов не более 2,5 мм².
2. Выходной сигнал "Сработка клапанов" для какой-либо зоны выдаётся при переходе хотя бы одного клапана этой зоны в рабочее положение (Сработка).
3. Выходной сигнал "Неисправность" для какой-либо зоны выдаётся при неисправности линии питания хотя бы одного из приводов клапанов этой зоны (или линии выходного сигнала 24В DC для зон №№15, 16).
4. Выходной сигнал "Авария" выдаётся при неисправности питания шкафа, при неисправности линии питания хотя бы одного из приводов клапанов или неисправности линии выходного сигнала 24В DC.

Выходные сигналы																									
XT2	"Зона1. Сработка клапанов"		"Зона1. Неисправность"		"Зона2. Сработка клапанов"		"Зона2. Неисправность"		"Зона3. Сработка клапанов"		"Зона3. Неисправность"		Зоны №№4-14		"Зона15. Сработка клапанов"		"Зона15. Неисправность"		"Зона16. Сработка клапанов"		"Зона16. Неисправность"		"Авария"		
	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO	NC	NO
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43...86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96		

Схема подключения клапанов

Примечания:

1. При подключении использовать кабель с сечением проводов не более 2,5 мм².
2. Показано на примере подключения клапана №2. Остальные клапаны подключаются аналогично.
3. В дежурном состоянии шкафа на приводы постоянно подаётся напряжение питания через клеммы «Снятие питания». Клапаны находятся в дежурном положении (норма).
4. После прихода команды пуска для какой-либо зоны (при пожаре) с клемм «Снятие питания» данной зоны снимается напряжение электропитания, а на клеммы «Подача питания» данной зоны подаётся питание. Приводы данной зоны переводят клапаны в рабочее положение (сработка).
5. После нажатия кнопки сброса зоны, которая находится в состоянии "Пожар", с клемм «Подача питания» снимается напряжение электропитания, а на клеммы «Снятие питания» подаётся. Приводы переводят клапаны в дежурное положение (норма).

XT3	Канал №1						Канал №2						3-32						Канал №33					
	N	Снятие питания	Подача питания	Питание	Норма	Сработка	N	Снятие питания	Подача питания	Питание	Норма	Сработка	N	Снятие питания	Подача питания	Питание	Норма	Сработка	N	Снятие питания	Подача питания	Питание	Норма	Сработка
	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13...192	193	194	195	196	197	198					

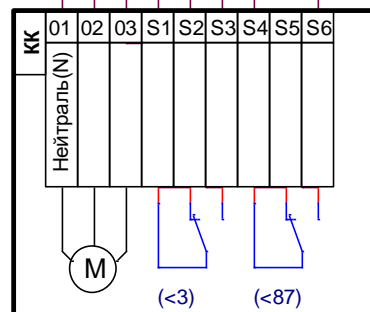
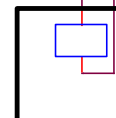


Схема подключения выходных сигналов управления

Примечания:

1. При подключении использовать кабель с сечением проводов не более 2,5 мм².
2. Выходной сигнал управления выдаётся напряжением 24В постоянного тока и используется для питания пускового реле шкафа управления вентилятором.
3. Выходные сигналы №№1 и 2 выдаются при переходе зон №№1-7 в состояние «Пожар», а сигналы №№3 – 5 выдаются при переходе зон №№8-14 в состояние «Пожар».
4. Линии выходных сигналов управления контролируются на обрыв и короткое замыкание с выдачей извещения о неисправности зон №№15 и 16.

Выходные сигналы управления 24В DC										
XT4	ПУСК1 =24В DC		ПУСК2 =24В DC		ПУСК3 =24В DC		ПУСК4 =24В DC		ПУСК5 =24В DC	
		01	02	03	04	05	06	07	08	09



Для заметок по эксплуатации

Для заметок по эксплуатации