

Содержание

1. Назначение	3
2. Технические характеристики	4
3. Указание мер безопасности	6
4. Подготовка блока к работе и порядок работы	6
5. Техническое обслуживание	9
6. Возможные неисправности	9
7. Маркировка	11
8. Транспортирование и хранение	12

Приложение:

1. Схема внешних электрических соединений
блока управления и сигнализации

- 1 лист.

1. Назначение

Настоящее техническое описание, совмещенное с инструкцией по эксплуатации, КЯУЛ.687435.007 ТО, предназначено для ознакомления с техническими характеристиками, устройством, принципом действия, а также правилами эксплуатации, транспортирования, хранения и технического обслуживания блока управления и сигнализации КЯУЛ.687435.007 (далее по тексту - блок) и поддержание его в работоспособном состоянии.

Блок предназначен для управления цепями исполнительных устройств :
вентиляции (приток, отток воздуха из топки котла), топливного насоса;
срабатывания (открытие, закрытие) воздушных заслонок малого и большого горения;
включения, отключения запальника;
зажигания пламени;
контроля пламени;
подачи топлива и воздуха в режимах малого и большого горения, а также выдачи блоком световой индикации в нормальном рабочем режиме и в аварийных ситуациях с запоминанием первичной причины аварии в котельных, работающих на газообразном или жидком топливе.

Блок работает в комплекте с внешними датчиками аварийных режимов и исполнительными устройствами в системе автоматики АМКО.

Питание блока осуществляется от однопроводной сети переменного тока с нулевым проводом напряжением (220^{+22}_{-33}) В частоты $(50+1)$ Гц.

Остальные нормы качества электрической энергии по ГОСТ 13109-87.

Вид климатического исполнения УХЛ категория размещения 4 по ГОСТ 15150-69.

Рабочий диапазон температур $(5-50)^{\circ}\text{C}$ при относительной влажности $(65+15)\%$.

Степень защищенности 2Р00 по ГОСТ 14254.

2.Основные технические данные и характеристики

2.1.Потребляемая блоком мощность не более :

- 1) при отсутствии внешней нагрузки - $80 \text{ В} \cdot \text{А}$;
- 2) при наличии внешней нагрузки - $1500 \text{ В} \cdot \text{А}$.

2.2.Нагрузочная способность контактов разъемов блока при подключении внешних исполнительных устройств :

- 1) (20-6):ХР1 - не более $1000 \text{ В} \cdot \text{А}$ при токе нагрузки до 4 А ;
- 2) (16-2):ХS4, (5-19), (3-17), (18-4), (21-6):ХР1 не более $500 \text{ В} \cdot \text{А}$ при токе нагрузки до 2 А ;

2.3.Блок обеспечивает подачу через контакты (7-22):ХР1 импульсного напряжения с амплитудой не менее 12 В длительностью не менее 2 мсек и периодом 20 мсек на первичную обмотку катушки зажигания.

2.4.Блок обеспечивает срабатывание нормально-закрытого контакта, служащего для подключения к нему внешних цепей (диспетчерского пульта) через контакты (19-20):ХS4 в аварийных ситуациях.

2.5. Блок обеспечивает:

2.5.1. Включение следующей световой индикации :

- 1) в рабочем режиме :
- «СЕТЬ»,
 - «ФАКЕЛА НЕТ»,
 - «НОРМ.РАБ.»;

2) в аварийных режимах:

«АВАРИЯ» и одного из следующих индикаторов:

- «РАЗРЕЖЕНИЕ В ТОПКЕ НИЗКО»,
- «ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА НИЗКО»,
- «ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ ВЫСОКАЯ»,
- «ДАВЛЕНИЕ ГАЗА НИЗКО».
- «ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ НИЗКО»,
- «ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ ВЫСОКО»:

3) при отключении рабочего режима:

«ОТКЛ.ГЛАВНЫМ РЕГУЛЯТОРОМ».

2.5.2. Запоминание первопричины аварии .

2.6.Блок должен обеспечивать переключаемый (перемычкой) диапазон времени включения:

для цепей поджига - от 1 до 99 сек с дискретностью 1 сек;

для цепей отключения клапана запальника и разрешения на включение клапана большого горения - от 1 до 99 сек с дискретностью 1 сек;

Отсчет времени на обоих диапазонах ведется от момента нажатия кнопки «ПУСК».

2.6.Средняя наработка на отказ, не менее.....2000 ч.

2.7.Среднее время восстановления, не более.....3 ч.

2.8.Средний срок службы, не менее8 лет.

2.9.Габаритные размеры блока не более , мм :

длина - 360,

ширина - 287,

высота- 183.

2.10.Масса блока не более.....9 кг.

3. Указание мер безопасности

3.1. К монтажу , наладке, работе и ремонту блока допускаются лица, прошедшие инструктаж по технике безопасности и изучившие настоящее техническое описание, объединенное с инструкцией по эксплуатации.

3.2. Монтаж, наладку, эксплуатацию и ремонт блока должен осуществлять специалист, имеющий 2 электротехническую, группу по техник безопасности.

3.3. Подключение исполнительных устройств к блоку и ремонт блока должны производиться при отключенном сетевом напряжении.

3.4. Электробезопасность при работе с блоком обеспечивается наличием заземления.

При монтаже, эксплуатации , наладке, ремонте необходимо соблюдать «Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей»; «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей» и требования местной инструкции по технике безопасности.

4. Подготовка блока к работе и порядок работы

4.1 .Подготовка блока к работе.

4.1.1 .Блок необходимо разместить с условием обеспечения правил техники безопасности при подключении внешних цепей к малогабаритному оборудованию, а также в удобном для операторского контроля месте.

4.1.2. Блок необходимо разместить в помещении , где температура воздуха не превышает 50°C при относительной влажности воздуха (65+15)%.

4.1.3. Заземлить блок на болт заземления , расположенный на задней стенке.

4.1.4. Согласно КЯУЛ.687435.007 (см.приложение) провести подключение к блоку внешних исполнительных устройств и аварийных датчиков и подключить к обесточенному источнику сетевого напряжения 220 В.

4.2. Порядок работы.

4.2.1. Подать сетевое напряжение на блок.

4.2.2. Тумблер, находящийся в центре лицевой панели, поставить в положение «ПРИ ПУСКЕ».

4.2.3. Тумблер, находящийся справа-снизу лицевой панели, поставить в положение «ВКЛ». При этом на лицевой панели блока должна включиться световая индикация «СЕТЬ», »ФАКЕЛА НЕТ» и открываются воздушные заслонки малого и большого горения.

4.2.4. По истечении времени , необходимого для вентиляции топки, произвести нажатие кнопки «ПУСК», но если розжиг произошел неудачно, то включится световая индикация «АВАРИЯ». Розжиг необходимо повторить (выполнить операции пп.4.2.1-4.2.4), предварительно выставив тумблер, находящийся справа-снизу лицевой панели в положение «ОТКЛ».

4.2.5. Если розжиг произошел удачно , то на лицевой панели выключится световая индикация «ФАКЕЛА НЕТ» и включатся клапаны воздушной заслонки малого горения и соленоида малого горения. Произойдет отключение системы зажигания.

4.2.6. По истечении времени не менее того, которое было выставлено на втором диапазоне, и включения воздушной заслонки большого горения, тумблер , находящийся в центре лицевой панели, необходимо перевести в положение «НОРМ.РАБОТА», при этом включится на блоке световая индикация «НОРМ.РАБОТА» и включится клапан большого горения. Отключение клапана запальника также происходит по истечении времени второго диапазона.

4.2.7. При поступлении аварийного сигнала 24 В на контакты 5,6,7,4 : XS4 или 220 В на контакты 15,16 :XS4 на лицевой панели блока включится соответствующая световая индикация красного цвета «АВАРИЯ» , произойдет отключение рабочего режима и замыкание контактов (19 с 20): XS4, подключаемых к диспетчерскому пункту.

При снятии аварийного режима светоиндикация красного цвета должна продолжать оставаться во включенном состоянии.

Для выключения аварийной светоиндикации необходимо переключатель сетевого тумблера перевести в положение «ОТКЛ.», а через (5-7)сек переключатель сетевого тумблера перевести в положение «ВКЛ.» и выполнить операции ип.4.2.2-4.2.7.

4.2.8. При поступлении сигнала 24 В на контакт 3 : XS4 на лицевой панели блока включится индикация «ОТКЛЮЧЕН ГЛАВНЫМ РЕГУЛЯТОРОМ» и произойдет отключение рабочего режима. При снятии сигнала с контакта 3:XS4, светоиндикация «ОТКЛЮЧЕН ГЛАВНЫМ РЕГУЛЯТОРОМ» продолжает оставаться во включенном состоянии. Для выключения этой светоиндикации блок необходимо выключить.

4.2.9. Для выключения рабочего режима необходимо нажать кнопку «СТОП», при этом на блоке включится световая индикация «ФАКЕЛА НЕТ».

4.2.10. Для выключения блока необходимо тумблер, находящийся справа снизу лицевой панели, поставить в положение «ОТКЛ.», при этом вся световая индикация на блоке и все исполнительные устройства отключатся, а также снимется напряжение 24 В с контакта 1 : XS4, подаваемого на внешние цепи.

5. Техническое обслуживание

По окончании гарантийного срока эксплуатации необходимо 1 раз в год и

после ремонта проводить:

- 1) осмотр крепления внутреннего монтажа ;
- 2) проверку установленного времени задержки срабатывания реле;
- 3) состояния контактов клеммника ХІ, при необходимости зачистить их.

6. Возможные неисправности и способы их устранения

6.1. Перечень наиболее часто встречающихся или возможных неисправностей, а также их вероятная причина и методы устранения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование неисправности	Вероятная причина	Метод устранения
1. При включении сетевого тумблера в положение «ВКЛ» не включается светоиндикация «СЕТЬ»	1. Перегорел предохранитель 2. Вышел из строя светодиод «СЕТЬ»	Заменить Заменить
2. Не включается светоиндикация «ФАКЕЛА НЕТ»	Вышел из строя светодиод «ФАКЕЛА НЕТ»	Заменить
3. Если розжиг неудачный, а светоиндикатор «АВАРИЯ » не включается	Вышел из строя светодиод «АВАРИЯ» Неисправно реле К2.	Заменить Заменить
4. При переключении тумблера в центре лицевой панели в положение «НОРМ. РАБОТА» не включается	Вышел из строя светодиод «НОРМ. РАБОТА»	Заменить

светоиндикация «НОРМ. РАБОТА.»		
5. Не включается светоиндикация при поступлении аварийного сигнала (24 В) на разъем XS4 контакт : 4 - «РАЗРЕЖЕНИЕ В ТОПКЕ НИЗКО» 5 - «ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА НИЗКО» 6 - «ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ ВЫСОКАЯ» 7 - «ДАВЛЕНИЕ ГАЗА НИЗКО»	Вышел из строя светодиод «РАЗРЯЖЕНИЕ В ТОПКЕ» Неисправно реле К3 Вышел из строя светодиод «ДАВЛЕНИЕ ВОЗДУХА НИЗКО» Неисправно реле К4 Вышел из строя светодиод «ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ ВЫСОКАЯ» Неисправно реле К5 Вышел из строя светодиод «ДАВЛЕНИЕ ГАЗА НИЗКО» Неисправно реле К6	Заменить Заменить Заменить Заменить Заменить Заменить
6. Не включается светоиндикация при поступлении аварийного сигнала (220 В) на разъем XS4 контакты :		

16 - «ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ ВЫСОКО»	Вышел из строя светодиод «ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ ВЫСОКО»	Заменить
15 - «ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ НИЗКО»	Неисправно реле К12 Вышел из строя светодиод «ДАВЛЕНИЕ ВОДЫ НИЗКО»	Заменить Заменить
	Неисправно реле К11	Заменить
7. При поступлении сигнала (24 В) на контакт 3 : XS4 не включается светоиндикация «ОТКЛЮЧЕН ГЛАВНЫМ РЕГУЛЯТОРОМ»	Вышел из строя светодиод «ОТКЛЮЧЕН ГЛАВНЫМ РЕГУЛЯТОРОМ»	Заменить
	Неисправно реле К7	Заменить

7. Маркировка

7.1. На задней стенке каждого блока должен быть размещен шильдик с маркировкой.

7.2. Маркировка должна содержать :

- наименование предприятия и города изготовителя;
- условное обозначение блока;
- заводской порядковый номер;
- дата выпуска.

8.Транспортирование и хранение

8.1.Транспортирование

8.1.1.Транспортирование блока допускается всеми видами транспорта, кроме морского. При транспортировании воздушным видом транспорта блок в таре должен быть размещен в герметизированном отсеке.

Транспортирование блока должно проводиться в транспортной таре в крытом транспорте в климатических условиях категории 5 (ОЖ4) ГОСТ 15150 и средних условиях (С) по ГОСТ 23170 в части воздействия механических факторов.

8 1. Хранение

8.2.1 .Условия хранения блока в упаковке предприятия-изготовителя должны соответствовать группе 2(С) условий хранения по ГОСТ 15150.

8.2.2. Блок без упаковки должен храниться в помещении при температуре окружающего воздуха от +10°С до 35°С, а при относительной влажности воздуха 80% при температуре +25°С без конденсации влаги.

8.2.3. В помещении для хранения блока не должно быть пыли, паров кислот и щелочей, агрессивных газов и других вредных примесей, вызывающих коррозию.

Приложение 1

Схема внешних электрических соединений блока управления КЯУЛ.687435.007 и сигнализации

