

ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОСВЕЩЕНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ АСУД-248

В данном документе подробно рассматриваются вопросы подключения аппаратуры включения освещения (электромагнитных пускателей) к концентраторам управляющим КУП-2.

Схема подключения концентратора КУП-2 (КУП) к концентратору КУН-2Д (КУН) приведена на рисунке 1. На представленной схеме КУН подключается к пульту по двух проводной линии связи, но с точки зрения работы КУП это не имеет значения: все рассуждения равнозначны как для двух-так и четырех проводного подключения КУН.

При подключении КУП обязательно подключать контакты:

- 1,3,4 для первого канала управления;
- 2,3,5 для второго канала управления.

Контакт 6: «Выход контроля фазы», является нормально замкнутым дискретным датчиком. В случае наличия входного напряжения, контакт замкнут, в противном случае – разомкнут. Подключение данного контакта к КУН не является обязательным.

Светодиоды D1, D2 загораются на КУН при включении канала управления КУП и корректно подключенному «выходу контроля»:

- D1 – первый канал управления.
- D2 – второй канал управления.

Схема расположения переключателей и светодиодов на КУП приведена на рисунке 2.

D1 – включение нагрузки 1.

D2 – включение нагрузки 2.

D3 – наличие питания на входе КУП (должен светиться постоянно при наличие питания).

D4 – КЗ на канале управления. При наличие КЗ на любом из каналов, КУП выполнит отключение нагрузки на 5 сек. после этого произведет повторное включение.

K1 – кнопка принудительного вкл/выключения канала 1. Нажатие на кнопку равносильно получению команды от программного обеспечения (WinAI, SCADA) на изменение состояния канала КУП.

K2 - кнопка принудительного вкл/выключения канала 2.

T1 – переключатель. В позиции «вкл» принудительно включает нагрузку 1.

T2 – переключатель. В позиции «вкл» принудительно включает нагрузку 2.

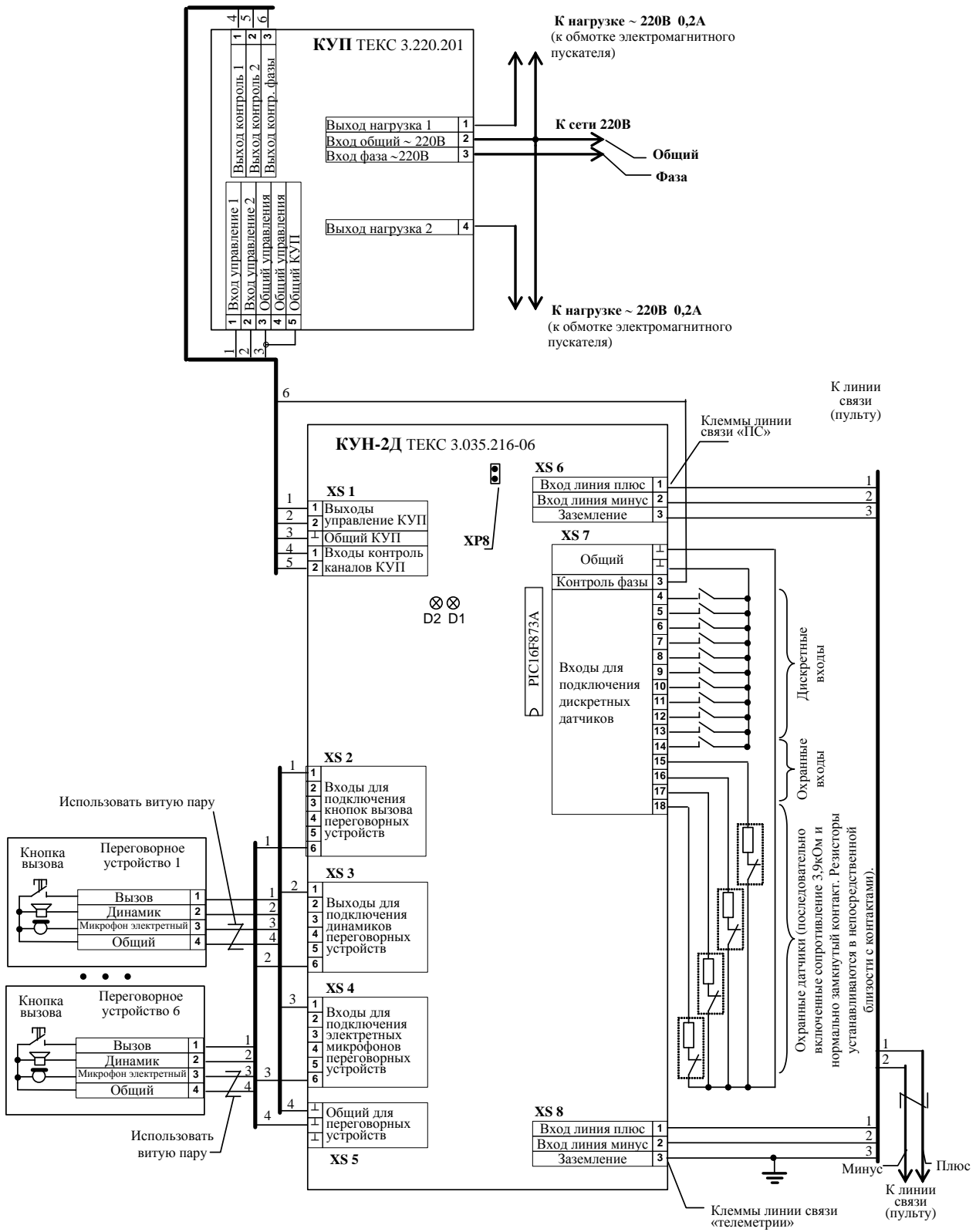


Рисунок 1 - Схема подключения КУП и КУН-2Д для двухпроводной линии связи. При установке перемычки XP8 охранные входы работают как дискретные.

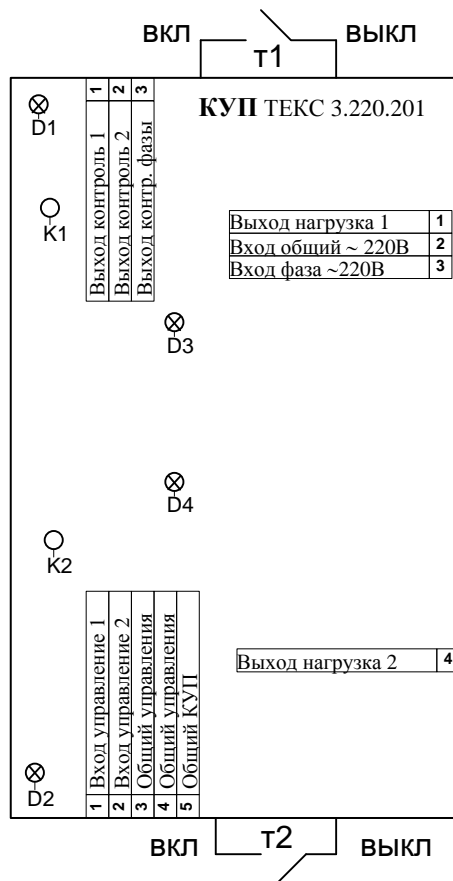


Рисунок 2 - Схема расположения светодиодов и кнопок на КУП.

Рассмотрим работу программного обеспечения, на примере программы WinAI. Предполагаем, что на карте отображен концентратор КУН с настроенными каналами управления: 1 – освещение рабочее, 2 – освещение дежурное. Подробнее о настройке концентратора см. руководства пользователя на программы WinMap, WinAI. Концентратор КУП на плане специальным образом отображается. Каналы управления КУП соответствуют датчикам 1-2 в настройках КУН.

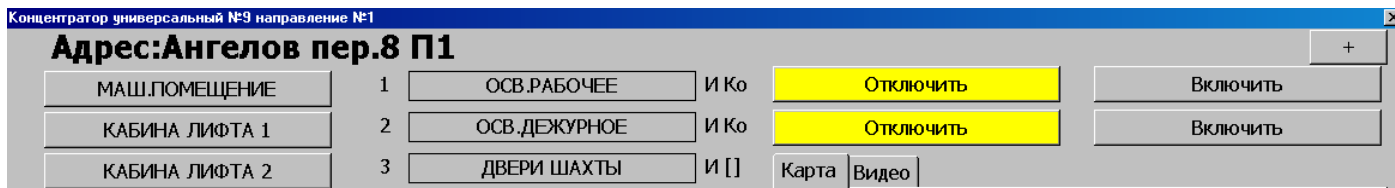


Рисунок 3 – Окно КУН в WinAI.

Каналы КУН 1-2 рекомендуется программировать либо как «Осв.рабочее», «Осв.дежурное», если они отвечают за включение указанного освещения, либо как «Освещение \ Контроль».

Каналы типа «Осв.рабочее», «Осв.дежурное» могут быть включены как индивидуально из окна КУН, так и в групповом режиме с помощью главного меню программы WinAI.

Внимание! Если к управляющему каналу не подключена нагрузка следует программировать его как «Резерв».

Текущее состояние канала управления отображается в столбце дискретных датчиков. Если канал выключен – надпись («осв. рабочее», «осв.дежурное») отображается серым цветом.

Кнопки «Отключить», «Включить» позволяют выполнить отправку команды вкл/откл для канала управления, но в общем случае не отражают его (канала) реальное состояние.

При нажатии кнопки «Включить», например для 1 канала, программа отправляет команду на включение канала управления, через 3-5 с. надпись «Осв. Рабочее» окрашивается, что свидетельствует о включении 1-го канала управления КУП.

В случае если команда прошла неудачно, программа повторяет отправку повторно 5 раз. Если и при этом канал управления не включится, в нижней правой стороне окна КУН появится надпись «Неисправность канала управления», следует проверить исправность подключения КУП к КУН, как указано ниже.

В случае если как показано на рисунке 3, в выключенном состоянии нажать повторно кнопку «Отключить» это приведет к кратковременному включению и выключению канала управления. То же самое характерно, если во включенном состоянии повторно нажать кнопку «Включить». Это является нормальной работой программы. Т.е. программа в итоге приводит состояние канала управления к состоянию кнопки «Отключить» или «Включить».

Если в исходном состоянии приведенном на рисунке 3 на КУП включить тумблер Т1 - это приведет к окрашиванию «Осв. Рабочее», но поскольку кнопка находится в состоянии «Отключить» программа будет пытаться 5 раз выключить канал, после чего появится надпись «Неисправность канала управления» - это не является ошибкой. Если после этого тумблер Т1 отключить, для отключения нагрузки следует либо отправить команду из программы, нажав «Отключить» либо отправить команду путем кратковременного нажатия кнопки «К1».

Если на объекте происходит долгое включение группового освещения, следует проверить, нет ли настроек каналов управления КУН, к которым не подключено нагрузки. Если таковые имеются, следует перенастроить их как «Резерв».

Схема подключения концентратора КУП-2 к концентратору КУП-8 приведена на рисунке 4.

Светодиоды на КУП-8 имеют следующее значение:

D0 – светится когда установлены переключки ХР8, ХР9.

D1 – D8 – обратная связь с КУП, светятся при включенном соответствующем канале управления.

D9 – подключение линии связи от пульта или КИО.

Каналы управления КУП-8 должны программировать в WinAl также, как и каналы управления КУН: «Осв.рабочее», «Осв.дежурное», «Освещение \ Контроль».

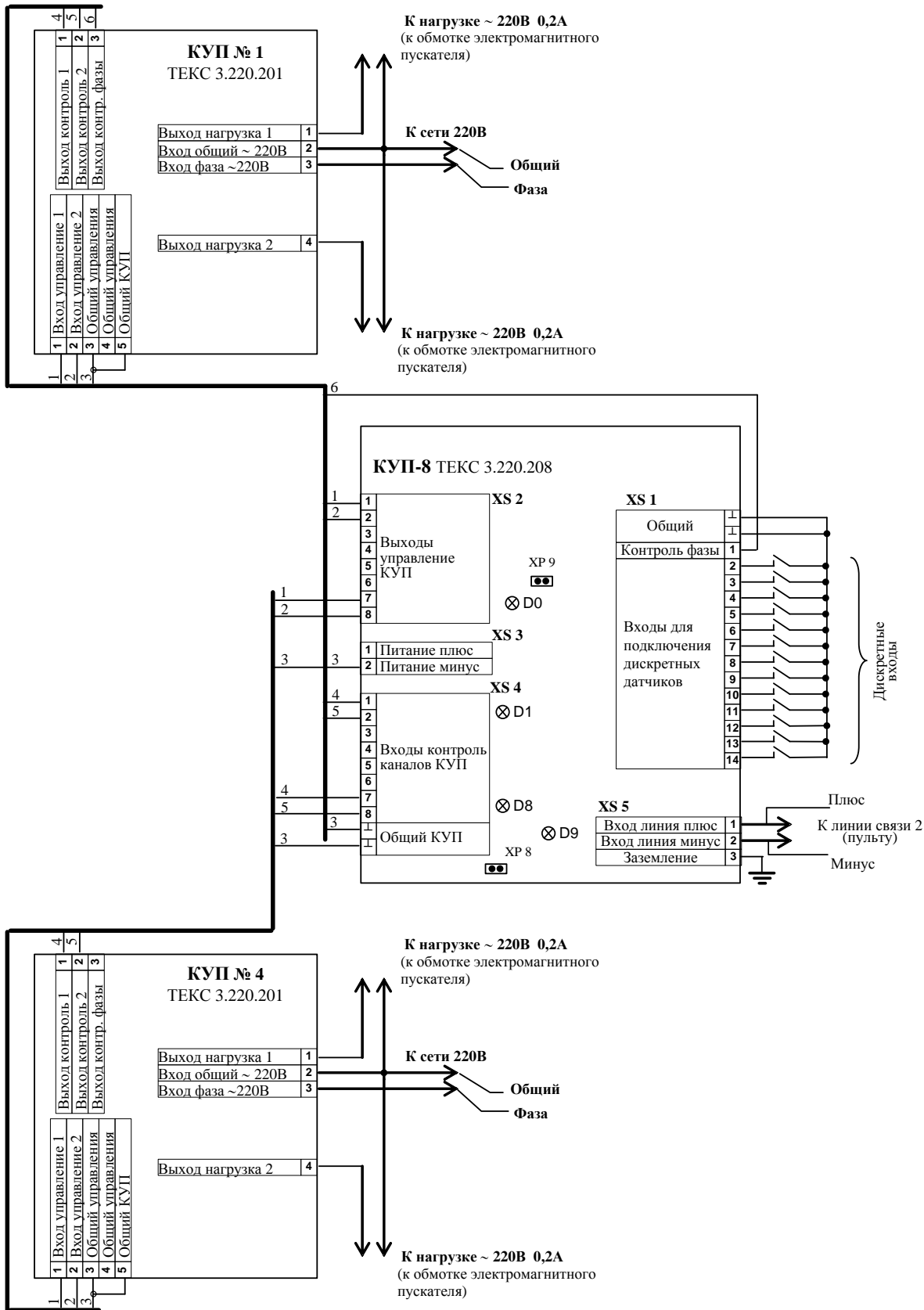


Рисунок 4 - Схема подключения КУП и КУП-8, перемычку XR-8 установить, перемычку XR-9 установить.

Устранение неисправностей аппаратуры управления освещением

	Неисправность	Вероятная причина неисправности	Способ проверки	Способ устранения неисправности.
1	Не светится светодиод D3 сеть КУП.	Неисправен предохранитель концентратора управляющего	Проверить подается ли напряжение питания на концентратор.	Заменить предохранитель.
2	Не происходит включение освещения при подаче команды с программного обеспечения	Неисправен КУП.	<p>1. Проверить включение – выключение освещения от принудительной кнопки К1 (К2) КУП (кнопку необходимо удерживать не менее 1 сек).</p> <p>2. Проверить включение – выключение освещения при подачи управляющих воздействий. Для этого отключить от входов управления и выходов контроль провода. Подать и удерживать на один вход управления в течении 1 сек напряжение 9 В (возможно использование исправной «кроны»).</p> <p>3. Измерить омметром при включенном концентраторе сопротивление датчика наличия фазы, которое должно быть не более 3кОм.</p>	Заменить КУП, либо, при использовании одного канала управления освещением, переключить на другой канал управления.
		Неисправность выхода КУН.	Проверить наличие напряжения 10...12В в течении одной секунды на выходе КУН (XS1) при подаче команды включить - отключить освещение из программы.	Заменить КУН, либо, при использовании одного канала управления, подключиться к другому каналу управления, перепрограммировав наименования каналов управления концентратора.

		Обрыв проводки от КУН до КУП.	Проверить подается ли управляющее напряжение 10...12В на вход управления КУП в течении одной секунды при подаче команды включить- отключить освещение .	Восстановить проводку.
3	Периодическое несоответствие поданной команды и результата ее исполнения	Неисправность КУП.	Проверить наличие напряжения не менее 9 В на выходе КУП (выход контроль) при включении освещения (светится светодиод D1, D2).	Заменить КУП, либо, при использовании одного канала управления освещением, переключить на другой канал управления.
		Обрыв проводки от КУН до КУП.	Проверить наличие напряжения не менее 9 В на входе КУН при включении освещения (светится светодиод D1,D2 КУН).	Восстановить проводку.
		Неисправность входа КУН.	Подать на вход универсального концентратора напряжение 9 В (возможно использование исправной «кроны») (светится светодиод D1,D2 КУН).	Заменить КУН, либо, при использовании одного канала управления, подключиться к другому каналу управления, перепрограммировав наименования каналов управления концентратора.