

РФ Акционерное Общество
"ЭЛЕКТРО-ИНТЕРНЭШЛ"
ПРОИЗВОДСТВО КОНДЕНСАТОРНЫХ УСТАНОВОК
142206 Московская обл., г. Серпухов, Чехова 87
т. 0967-729766, 729722 т/ф 0967-725651 телет. 265121 факс

ТТ №3

УСТАНОВКИ КОНДЕНСАТОРНЫЕ ТИПА УКМ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ
ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

МКЖИ 16-95 673.810.001 ТО
МКЖИ 16-95 673.810.001 ИЭ

1999

1. ВВЕДЕНИЕ

1.1. Техническое описание и инструкция по эксплуатации МКУИ 673.810.001ТО предназначены для ознакомления обслуживающего персонала с устройством и работой установок конденсаторных, типа УКМ 58 (в дальнейшем именуемые установки), их основными техническими данными и характеристиками, а также служат руководством по монтажу, эксплуатации и хранению.

Для ознакомления с конденсаторами, примененных в установках следует пользоваться техническим описанием и инструкцией по эксплуатации БШИД.673.000.007 ТО, БШИД.673.210.001 ТО.

Для ознакомления с регулятором реактивной мощности типа Б2201 УХЛ3.1 следует пользоваться техническим описанием 02.2.570 001 ТО, инструкцией 6АС.238.231ТО и паспортом.

Для ознакомления с электромагнитными пускателями ПМА следует пользоваться инструкцией по эксплуатации ОЛХ.463217 ИЗ или ИГФР.644335.007 ИЭ, с пускателями ПМЛ - инструкцией ИГЕВ 644131.002 ИЭ

2. НАЗНАЧЕНИЕ

2.1. Установки предназначены для повышения коэффициента мощности электроустановок промышленных предприятий и распределительных сетей, частоты 50 Гц, а также для автоматического регулирования реактивной мощности.

2.2. Установки предназначены для работы в закрытых помещениях в следующих условиях:

интервал температур от минус 40 до плюс 40°С (при использовании конденсаторов КЭПС1 нижний предел температуры – минус 20°С) ; относительная влажность воздуха до 80 % при температуре + 20°С ;

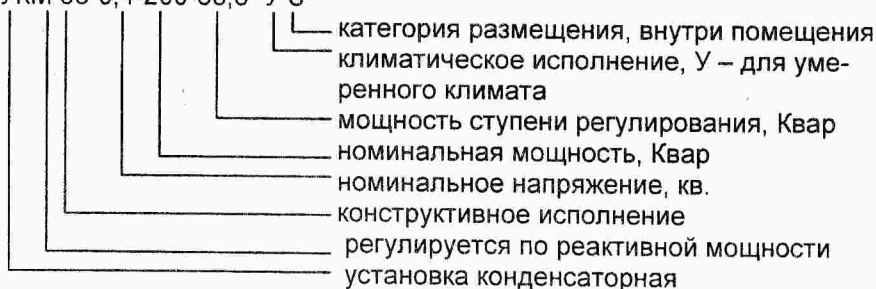
высота над уровнем моря не более 1000 м;

окружающая среда невзрывоопасная, несодержащая токоведущей пыли, агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металлы и изоляцию.

2.3. Структура условного обозначения типоминимала установок расшифровывается следующим образом:

Структура условного обозначения установки

УКМ 58-0,4-200-33,3 У3



3. Технические данные

3.1. Основные параметры установок приведены в табл. 1

Таблица 1

№	Обозначение типоминерала	Напряжение номинальное кв.	Мощность номинальная Квар	Кол-во и мощность ступени
1	УКМ 58-0,4-20-10-У3		20	2x10
2	УКМ 58-0,4-30-10-У3		30	3x10
3	УКМ 58-0,4-50-25-У3		50	2x25
4	УКМ 58-0,4-50-10-У3		50	5x10
5	УКМ 58-0,4-67-33.3-У3		67	2x33.3
6	УКМ 58-0,4-100-33.3У3		100	3x33.3
7	УКМ 58-0,4-112.5-37.5-У3		112.5	3x37.5
8	УКМ 58-0,4-133-33.3-У3		133	4x33.3
9	УКМ 58-0,4-150-30-У3		150	5x30
10	УКМ 58-0,4-167-33.3-У3	0,4	167	5x33.3
11	УКМ 58-0,4-180-30-У3		180	6x30
12	УКМ 58-0,4-200-33.3-У3		200	6x33.3
13	УКМ 58-0,4-225-37.5-У3		225	6x37.5
14	УКМ 58-0,4-268-67-У3		268	4x67
15	УКМ 58-0,4-300-33.3-У3		300	9x33.3
16	УКМ 58-0,4-335-67-У3		335	5x67
17	УКМ 58-0,4-337.5-37.5-У3		337.5	9x37.5
18	УКМ 58-0,4-402-67-У3		402	6x67
19	УКМ 58-0,4-536-67-У3		536	8x67
20	УКМ 58-0,4-603-67-У3		603	9x67

3.2. Установки допускают длительную работу при:

- повышении действующего значения напряжения до 1,1 номинального.
- повышении действующего значения тока до 1,3 номинального, получаемого, как за счет повышения напряжения, так и за счет высших гармоник или того и другого вместе, независимо от гармонического состава тока.
- с учетом предельного отклонения по емкости плюс 10% наибольший допустимый ток может быть до 1,43 номинального тока установки.

- в сетях, где ток конденсаторной установки может длительно превышать 1,3 номинального, установка должна быть защищена фильтром высших гармоник.

3.3. Габаритные, установочные, присоединительные размеры и масса установок соответствуют указанным в Таблице 3.

3.4. Схемы электрические принципиальные установок соответствуют указанным на рисунках приложения 2.

4. УСТРОЙСТВО И РАБОТА УСТАНОВОК

4.1. Установки представляют собой ячейки, в которых размещены аппаратура управления, измерения, сигнализации и конденсаторы, соединенные по схеме «треугольник» (См. приложение 2).

4.2. Конденсаторы имеют встроенные разрядные резисторы.

В конденсаторах типа КЭК со встроенными внутрь резисторами и конденсаторах 1КЭПС с резисторами, установленными снаружи, между выводами, резисторы снижают, после отключения конденсаторов, амплитудное значение напряжения сети до величины не более 50 вольт за одну минуту.

В конденсаторах типа КЭПС со встроенными внутрь резисторами - до величины 75 вольт за время 3 минуты.

Конденсаторы работают при естественном охлаждении.

4.3. Установки обеспечивают удобное подключение кабеля с вводом как сверху, так и снизу, или шинный ввод сверху. Вид ввода оговаривается при заказе.

4.4. Установки предназначены для одностороннего обслуживания.

4.5. В установках имеется болт для подсоединения переносного заземления.

4.6. Контактные соединения соответствуют требованиям ГОСТ 10434 – 82.

4.7. Автоматическое отключение конденсаторов при перегрузке по току за счет повышения напряжения и высших гармоник в установках обеспечивают тепловые токовые реле К1А и К2А (см. приложение 2), тепловое токовое реле настроено на срабатывание при токе установок свыше 1,3 от номинального.

4.8. Защита от токов короткого замыкания осуществляется:
- в силовых цепях, плавкими предохранителями FO3 – FO8 типа ППН-39 или ПН-2;
- во вторичных цепях, плавкими предохранителями FO1-FO2 типа ПРС.

4.9. Установки имеют свето-сигнальные индикаторы, указывающие: наличие напряжения - (H01L), отключение установок при перегрузке (H02L) и индикаторы, расположенные на панели регулятора, указывающие о включении каждой ступени и характере нагрузки (индуктивная или емкостная).

4.10. Для создания видимого разрыва цепи при проведении ремонтных работ на месте эксплуатации в установках мощностью 100 - 112,5, квар установлен рубильник QS. В установках другой мощности, видимый разрыв обеспечивается снятием предохранителей FO1 – FO8.

4.11. Для включения и отключения ступеней в установках применены пускатели КО1М...КО9М.

4.12. Установки оснащены регулятором Б2201. Могут использоваться регуляторы других типов.

4.13. Установки могут работать в режиме автоматического или ручного управления. Выбор режима управления осуществляется кнопкой, расположенной на передней панели регулятора.

В режиме автоматического управления, при изменении значения реактивной мощности, регулятор производит включение и отключение ступеней установок с выдержкой времени в диапазоне 30 – 300 с.

В режиме ручного управления (средняя кнопка зафиксирована в нажатом состоянии) при нажатии кнопок «+» или «-» на панели регулятора, включение и отключение ступеней производится с выдержкой времени 5 с.

При ручном управлении установкой необходимое количество включенных ступеней определяется по счетчику реактивной мощности нагрузки. Он должен быть остановлен или иметь минимальную скорость вращения.

При включении и отключении ступеней установок осуществляется световая индикация светодиодами, расположенными на лицевой панели регулятора.

Включение ступеней в установке мощностью 100 квар со ступенью 33 1/3 квар (см. приложение 2 рис. 1) происходит следующим образом:

При поступлении первой команды, включается первая ступень мощностью 33 1/3 квар (пускатель КО1М).

При поступлении второй команды включается вторая ступень мощностью 67 квар (пускатель КО2М).

При включении пускателя КО2М его блок контакты разрывают цепь питания катушки пускателя КО1М и он отключается.

При этом мощность установки будет 67 квар.

При поступлении третьей команды дополнительно включается первая ступень установки (пускатель КО1М). При этом мощность установки будет 100 квар.

Аналогична работа конденсаторных установок других мощностей.

При использовании регуляторов других типов возможна работа установок без применения блок контактов. Логика коммутаций осуществляется непосредственно самим регулятором реактивной мощности.

5. КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРИБОРЫ

5.1. В установках мощностью 20 ... 402 квар контроль токов производится в одной фазе амперметром Р1А, включенным через трансформатор тока Т1А., в установках 536 и 603 Квар контроль тока производится в трех фазах амперметрами Р1А, Р2А и Р3А включенными через трансформаторы тока Т1А и Т2А.

6. РАЗМЕЩЕНИЕ И МОНТАЖ

6.1. Установки разместить в не пожароопасных помещениях.

6.2. Установки разместить непосредственно на полу в местах, где отсутствует вероятность их механических повреждений, неподверженных резким толчкам и ударам, при внешних источниках, создающих вибрации с частотой не выше 50 Гц с максимальным ускорением не более 0,5 м/с².

Расстояние от задней стенки установки до стены должно быть не менее 500 мм для обеспечения охлаждения установки.

6.3. Присоединить установку посредством сварки к контуру заземления.

6.4. В установках с шинным вводом ввод обеспечивается сверху, а с кабельным вводом – кабелем сверху или снизу через надрубки в скобе (для установок мощностью до 268 квар включительно – двумя

алюминиевыми трехжильными кабелями сечением до 150 мм², для установок мощностью свыше 268 квар – тремя алюминиевыми трехжильными кабелями сечением до 240 мм²).

6.5. Ввести силовую кабель в установку сверху или снизу и подключить его к подводющим шинам.

6.6. К нулевой шине установки подсоединить нулевой провод.

6.7. Ввести и подключить кабель от трансформатора тока нагрузки к регулятору реактивной мощности (сечением не менее 2,5мм² и длиной не более 25м).

7. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

7.1. При получении установок заказчик должен произвести приемку по внешнему техническому состоянию:

проверить исправность упаковки, маркировку груза, отсутствие механических повреждений, наличие табличек с техническими данными, отсутствие течи пропитывающей жидкости в местах сварки и пайки конденсаторов.

В случаях обнаружения несоответствия качества установленным требованиям необходимо руководствоваться действующим положением о поставках продукции.

7.2. Перед вводом в эксплуатацию проверить отсутствие металлических повреждений, качество крепления всей аппаратуры установок, измерить сопротивление изоляции.

Перед измерением сопротивления изоляции отключить заземляющий провод от трансформатора тока установки (на амперметре), на двери установки проводник № «16-1», по одному проводу на индикаторах «ВКЛЮЧЕНО», «ПЕРЕГРУЗКА» и отключить штепсельный разъем на регуляторе.

Сопротивление изоляции цепей управления измеряется мегаомметром на напряжение 1кВ. Испытательное напряжение прикладывается к предварительно соединенным, между собой, токоведущим частям и заземленным корпусом установки. Сопротивление должно быть не менее 1 МОм.

Сопротивление изоляции силовых цепей измеряется при отключенных конденсаторах (пускателями) мегаомметром на напряжение 2,5кВ. Испытательное напряжение прикладывается поочередно между каждой фазой и заземленным корпусом установки, а также попарно между фазами. Сопротивление должно быть не менее 1 МОм.

7.3. Все операции по включению в сеть и отключению установок от сети в процессе эксплуатации производятся в соответствии с тре-

бованиями настоящего технического описания и инструкции по эксплуатации.

7.4. Запрещается:

- длительная работа установок при напряжении на сборных шинах более 1,1 номинального (следует иметь ввиду, что при включении конденсаторов напряжение в сети повышается),

- повторное включение конденсаторной установки после срабатывания теплового реле из-за перегрузки по току конденсаторов, до выяснения причины перегрузки. Причиной перегрузки по току может быть наличие в сети высших гармоник, при этом ток потребляемый конденсаторной установкой не пропорционален напряжению на шинах установки,

- повторное включение установок ранее, чем через 3 минуты после отключения,

- проведение операций с рубильником QS при включенных пускателях.

7.5. При температуре в помещении, превышающей 40°C в течение 4-х часов, следует отключить установки от сети.

7.6. Во время эксплуатации установок, не реже одного раза в год, должны производиться:

- технический осмотр предохранителей,

- проверка состояния контактных соединений, зачистка (при необходимости),

- подтяжка крепежа контактных соединений.

Пропитывающую жидкость, вытекающую из конденсаторов, убирать с помощью древесных опилок или ветоши с обязательным применением индивидуальных средств защиты (фартук прорезиненный, очки защитные и перчатки резиновые из латекса).

В случае попадания пропитывающей жидкости на кожу ее необходимо промыть теплой водой с мылом, а глаза промыть обильным ополаскиванием слабым раствором пищевой соды (натрий двууглекислый ГОСТ 2156 – 76)

8. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

8.1. Эксплуатация установок должна проводиться в полном соответствии с действующими «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей», «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок», а также «Правилами устройства электроустановок». Обслуживающий персонал должен знать требования настоящей инструкции.

8.2. Запрещается прикосновение к токоведущим частям отключенной конденсаторной установки, до проведения контрольного разряда конденсаторов (не ранее, чем через 3 минуты после отключения установки) разрядной штангой с диэлектрическими ручками независимо от наличия у конденсаторов разрядных резисторов.

8.3. В установках имеется защитная блокировка, обеспечивающая отключение магнитных пускателей при открывании двери установки при этом сборные шины, предохранители и верхние клеммы пускателей остаются под напряжением.

8.4. Установки комплектуются конденсаторами типа КЭК 1–0,4–33 1/3 ЗУЗ, КЭК 2–0,4–67 ЗУЗ и КЭПС–0,4–33 1/3 ЗУЗ, КЭПС1–0,4–33 1/3 ЗУЗ КЭПС–0,4–67 ЗУЗ – пропитанные экологически безопасной жидкостью (см. приложение 2).

Установки могут размещаться в помещениях распределительных устройств напряжением до и выше 1000 вольт в основных и вспомогательных помещениях производств, отнесенных к категории Г и Д по противопожарным требованиям СНиП.

9. ПОДГОТОВКА К РАБОТЕ

9.1. Произвести расконсервацию, удаляя смазку ветошью, смоченной в бензине – растворителе ГОСТ 3134 – 78.

9.2. Проверить качество крепления всей аппаратуры и контактных соединений (затяжку винтов, гаек, пайку). Установить демонтированный на время транспортировки прибор Р1А, в соответствии с принципиальной электрической схемой.

9.3. Проверить сопротивление изоляции в соответствии с п.7.2.

9.4. Проверка работы схемы цепей управления производится следующим образом:

а) в автоматическом режиме управления:

- установить регулировочные резисторы « $\Delta Q/Q_0$ », « Q/Q_0 » и « I/I_0 » на панели регулятора в крайнее левое положение. Средняя кнопка на панели регулятора в отжатом положении;

- подключить к установке заземление, отсоединить провода В1и С1 от шин В и С,

- подать от источника переменного тока на провода В1и С1 напряжение 380 плюс/минус 5 В, на вход регулятора (X1:1 и X1:2) ток 3,5А плюс/минус 0,5 А (при правильном подключении тока должен светиться светодиод «+» на панели регулятора). В противном случае поменять местами провода В1,С1.

- должны поочередно с выдержкой времени включаться все пускатели;

- изменить полярность подключения тока, должны поочередно с выдержкой времени отключиться все пускатели;

б) в ручном режиме управления:

- перевести регулятор в режим ручного управления нажатием средней кнопки на его панели;

- нажать и удерживать кнопку «+» на панели регулятора, должны поочередно с выдержкой времени включаться все пускатели,

- нажать и удерживать кнопку «-» на панели регулятора, должны поочередно с выдержкой времени отключаться все пускатели.

Проверка работы блокировки производится следующим образом (см. приложение 2):

- в исходном состоянии дверь открыта (контакты путевого выключателя S1 разомкнуты):

- отсоединить провода В1 и С1 от шин В и С;

- подать на провода В1 и С1 напряжение 380 в от источника переменного тока;

- закрыть дверь установки;

- перевести регулятор в режим ручного управления нажатием средней кнопки на его панели;

- включить пускатели нажатием кнопки «+» на панели регулятора, пускатели должны включаться, при этом должны светиться светодиоды на панели регулятора.

- открыть дверь установки, пускатели должны отключиться, светодиоды – погаснуть.

9.5. Присоединить провода В1 и С1 шинам В и С.

Присоединить провода от трансформатора тока, установленного в фазе А в не разветвленном участке цепи нагрузки и конденсаторной установки (см. Рис 1), к зажимам 1 и 2 разъема Х1 (при номинальном измерительном токе 5А).

Выбор требуемых уставок регулирования и их расчет осуществляется согласно инструкции по эксплуатации на регулятор.

После выбора уставок регулятора установка готова к работе.

10. ПОРЯДОК РАБОТЫ И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

10.1. При наличии рубильника включить его. Замыкание и размыкание контактов рубильника необходимо производить только в обесточенном состоянии, при отключенных конденсаторах

10.2. Выбрать требуемые уставки регулятора.

10.3. Среднюю кнопку на панели регулятора установить на требуемый режим управления (в ручном – нажатое положение, автоматическое – отжатое положение).

10.4. При ручном управлении, для включения конденсаторов в силовую цепь питающей сети, необходимо нажать и удерживать кнопку «+», а для отключения кнопку «-».

Запрещается проводить повторное включение ступеней установки ранее чем через 40 секунд после отключения, во избежания выхода из строя конденсаторов.

10.5. При работе в режиме автоматического управления включение и отключение конденсаторов производится автоматически в зависимости от отклонения параметра регулирования сети за пределы выбранных уставок.

10.6. Закрыть дверь.

10.7. В случае срабатывания защиты от перегрузки по току, а также при перегорании предохранителей в силовых и вторичных цепях повторное включение установки производить только после выяснения и устранения причин отключения.

10.8. Во время технического осмотра проверить:
исправность блокировки (см. п. 9.4), отсутствие посторонних предметов;

отсутствие пыли, грязи, трещин на изоляторах;
целостность плавких вставок предохранителей ППН-39 (ПН-2) проверить омметром.

целостность плавких вставок предохранителей ПРС по указателю срабатывания

исправность всех контактов (внешним осмотром);
напряжение на сборных шинах установки или ближайшего распределительного устройства.

10.9. Неисправные элементы схемы заменить элементами того-же типономинала.

Можно использовать элементы, способные по техническим характеристикам заменить неисправные в допустимых режимах работы.

10.10. При техническом обслуживании установок рекомендуется затяжку гаек выводов конденсаторов производить ключом с регулируемым крутящим моментом, не превышающим 15,5 Н. м.

При отсутствии указанного ключа затяжку гаек производить двумя гаечными ключами – одним ключом поддерживать контактный стержень снизу за гайку, во избежании повреждения пайки арматуры и изолятора, а другим – затягивать гайку.

Периодичность смены смазки ЦИАТИМ-201 ГОСТ 6267 – 74 трущихся контактных частей рубильника Р-36 не реже одного раза в три месяца.

10.11. Обо всех технических осмотрах и неисправностях, обнаруженных во время технических осмотров установок, должны быть произведены соответствующие записи в журнал эксплуатации.

11. ХАРАКТЕРНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

11.1. Характерные неисправности и методы их устранения должны соответствовать табл. 2.

Таблица 2.

Неисправность	Вероятная причина	Метод устранения
Установка не включается	Перегорели предохранители вторичных цепей. Регулятор не выдает команду на включение Обрыв цепи питания регулятора Б2201	Проверить и заменить предохранители Проверить регулятор Б2201 согласно инструкции по эксплуатации на него Проверить и устранить
Включаются не все пускатели	Обрыв цепи питания катушек пускателей	Проверить и устранить
Установка не отключается	Регулятор Б2201 не выдает команду на отключение	Проверить регулятор Б2201 согласно инструкции по эксплуатации на него

12. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ

12.1. Установки должны храниться в помещении, защищенном от воздействия атмосферных осадков, едких паров и газов при температуре окружающего воздуха от минус 40°C до плюс 40°C.

Место для хранения установок не должно подвергаться резким толчкам, ударам и вибрации.

Установки должны храниться только в вертикальном положении, в транспортной таре или без нее, на прочном основании (бетон, камень и т. д.), земляные полы не допускаются. Срок сохраняемости установок при хранении в транспортной таре до ввода в эксплуатацию – 1 год, при хранении без тары – 0,5 года.

12.2. По истечении срока консервации установки, находящиеся на хранении или на еще не действующем предприятии, проверить и при необходимости подвергнуть переконсервации согласно разделу 13.

12.3. Транспортирование установок производится в закрытом транспорте (железнодорожных вагонах, контейнерах, закрытых автомашинах, трюмах и т. д.) в вертикальном положении с соблюдением условий надежного их закрепления.

Условия транспортировки в части воздействия климатических факторов являются такими же, как условия хранения (см. п. 12.1).

13. КОНСЕРВАЦИЯ

13.1. Срок действия заводской консервации 12 и 6 месяцев согласно разделу 12. Переконсервация установок проводится в помещении при температуре не ниже 15°C и относительной влажности воздуха не выше 70 %.

13.2. Консервации подлежат:

контактные поверхности шин, предохранителей, рубильника, все металлические неокрашенные поверхности, в том числе поверхности с металлическими покрытиями.

Окрашенные поверхности консервации не подлежат.

13.3. Все металлические поверхности установок должны быть тщательно очищены, обезжирены, просушены.

13.4. Подготовку поверхности необходимо проводить непосредственно перед консервацией. Подготовленную поверхность не следует оставлять без защиты на срок более 2 час.

13.5. Алюминиевые шины и поверхности стальных деталей установок, имеющие следы коррозии, следует: обработать шкуркой шлифовальной на тканевой основе ГОСТ 1009 – 82, смоченной в консервационном масле ГОСТ 12328 – 77, затем все поверхность протереть хлопчатобумажной салфеткой (ветошью), смоченной в бензине-растворителе ГОСТ 3134 – 78 и просушить на воздухе.

13.6 Поверхности остальных деталей, не имеющие следов коррозии, протереть и обезжирить хлопчатобумажной (ветошью), смоченной в бензине-растворителе ГОСТ 3134 – 78.

13.7. На обработанные поверхности нанести смазку К-17 ГОСТ 10877-76

Таблица 3

№	Обозначение типономинала	вид вво да	Размеры в мм Длина ширина высота	масса кг не более
1	УКМ 58-0,4-20-10-У3	кабелем	650 * 310 * 975	45
2	УКМ 58-0,4-30-10-У3		650 * 310 * 975	45
3	УКМ 58-0,4-50-25-У3		1150 * 700 * 315	60
4	УКМ 58-0,4-50-10-У3		650 * 310 * 975	60
5	УКМ 58-0,4-67-33.3-У3		540 * 420 * 100	80
6	УКМ 58-0,4-100-33.3-У3		680 * 480 * 1610	110
7	УКМ 58-0,4-112.5-37.5-У3		680 * 480 * 1610	110
8	УКМ 58-0,4-133-33.3-У3		680 * 480 * 1610	125
9	УКМ 58-0,4-150-30-У3		680 * 480 * 1610	132
10	УКМ 58-0,4-167-33.3-У3		680 * 480 * 1610	143
11	УКМ 58-0,4-180-30-У3		680 * 480 * 1610	156
12	УКМ 58-0,4-200-33.3-У3		875 * 480 * 1610	168
13	УКМ 58-0,4-225-37.5-У3		875 * 480 * 1610	168
14	УКМ 58-0,4-268-67-У3		875 * 480 * 1610	195
15	УКМ 58-0,4-300-33.3-У3		1300 * 630 * 1610	210
16	УКМ 58-0,4-335-67-У3		1300 * 630 * 1610	285
17	УКМ 58-0,4-337.5-37.5-У3		1250 * 630 * 1610	285
18	УКМ 58-0,4-402-67-У3		1440 * 630 * 1610	305
19	УКМ 58-0,4-536-67-У3		1440 * 630 * 1610	562
20	УКМ 58-0,4-603-67-У3		1440 * 630 * 1610	585

Обозначение	Наименование	Кол-во	Примечание
	Арматура светосигнальная СКЛ-11 АДБК432.220722 ТУ. Цвет:		
HO1L	КРАСНЫЙ	1	
HO2L	ЗЕЛЕНЬИЙ	1	
F01U- F02U	Предохранитель ПРС-6УЗП ТУ 16.522.112-74 с пл. вст. ПВД1-6У3	2	
S1	Включатель путевой ВП15Д-21Б211-54У28 ТУ16-526.470-80	1	
A1	Регулятор Б2201-6 УХЛ3.1 ТУ 34-28-10869-84	1	
T1A	Трансформатор тока Т-0.66-5-0,5-300/5У3 ТУ16-717.139-83	1	
P1A	Амперметр Э-8030-М1 300а ТУ257.536.035-91	1	
	Переменные данные для исполнений УКМ 58-0.4-100-33,3 УЗ		
F03U- F05U	Предохранитель ПН-2-250 с пл. вст. 250а	3	
KO1M	Пускатель ПМА 5202 МУХЛ4А, 220в 63а ТУ 16.ИГФР.644.335.001	1	
KO2M	Пускатель ПМА 6202 МУХЛ4А, 220в 125а ТУ 16.ИГФР.644.335.001	1	
CO1M	Конденсатор КЭК1-0,4-33,3 3У3	1	
CO2M	Конденсатор КЭК2-0,4-67 3У3	1	
	Переменные данные для исполнений УКМ 58-0.4-26,3 -67 УЗ		
P1A	Амперметр Э-8030-М1600 а ТУ257.536.035-91	1	
T1A	Трансформатор тока Т-0.66-5-0,5- 600 /5У3 ТУ16-717.139-83	1	
F03U- F05U	Предохранитель ПН2-630 с пл. вст. 600 а	3	
KO_M	Пускатель ПМА 5202 МУХЛ4А, 220в 63а ТУ 16.ИГФР.644.335.001		
KO_M	Пускатель ПМА 5102 МУХЛ4А, 220в ТУ 16.ИГФР.644.335.001		
KO2M- КОЧМ	Пускатель ПМА 6102 МУХЛ4А, 220в ТУ 16.ИГФР.644.335.001	3	
KO1M	Пускатель ПМА 6202 МУХЛ4А, 220в 125а ТУ 16.ИГФР.644.335.001	1	
C1-C8	Конденсатор ЕМБ-04-333-3У3 (соединительный)	8	
	Конденсатор ис. для исполнения)		
	Конденсатор		
P, P2	Резистор С2-33Н-150КОМ	16	
14 P3	резистор С2-33Н-33КОМ	8	

Габаритно-установочные размеры
 конденсаторных установок типа:
 УКМ58-0,4-100-33,3-ЗУЗ; УКМ58-0,4-112,5-37,5-ЗУЗ;
 УКМ58-0,4-133-33,3-ЗУЗ; УКМ58-0,4-150-30-ЗУЗ;
 УКМ58-0,4-167-33,3-ЗУЗ; УКМ58-0,4-180-30-ЗУЗ

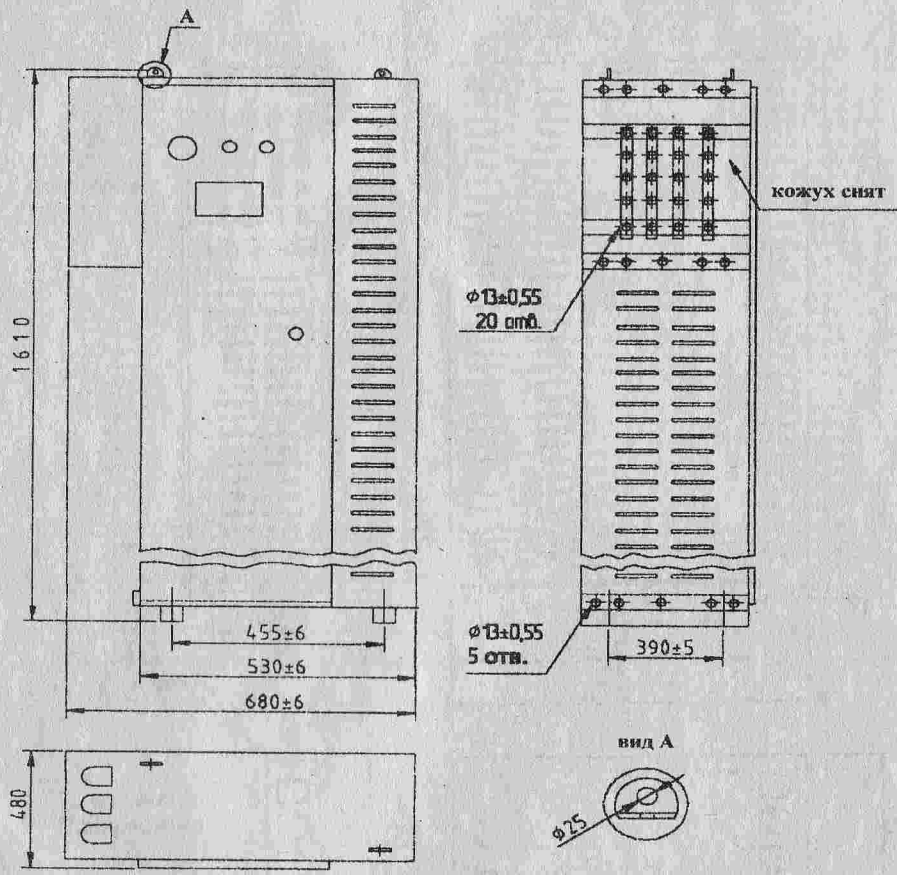


Рис. 1

Габаритно-установочные размеры
конденсаторных установок типа:

УКМ58-0,4-200-33,3-3У3

УКМ58-0,4-225-37,5-3У3

УКМ58-0,4-268-67-3У3

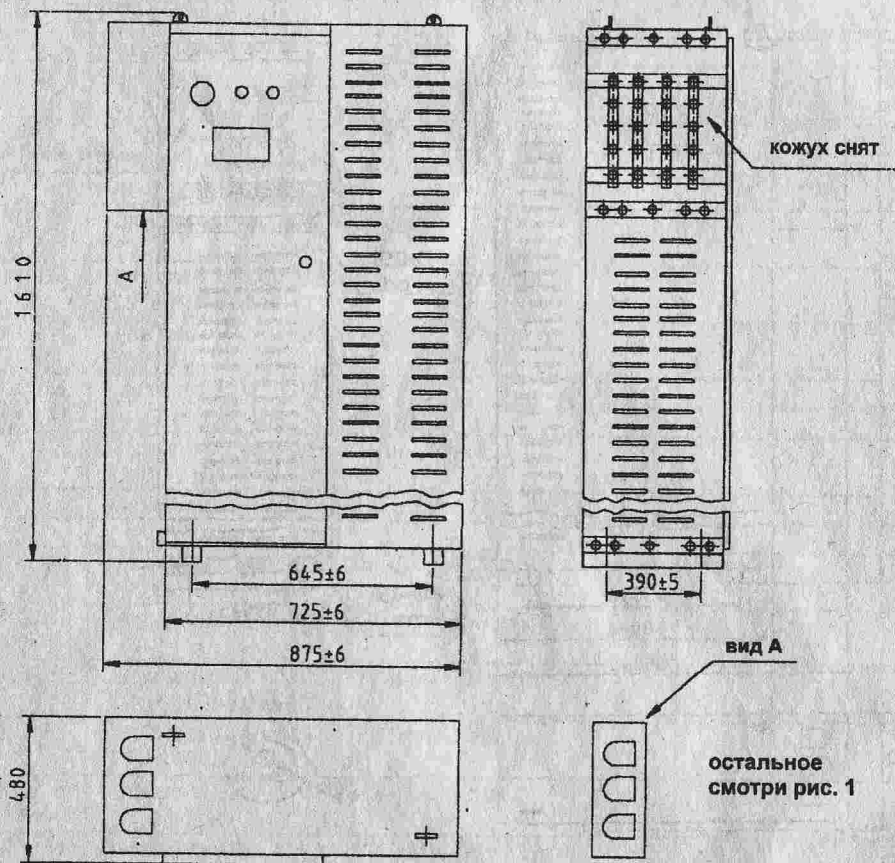


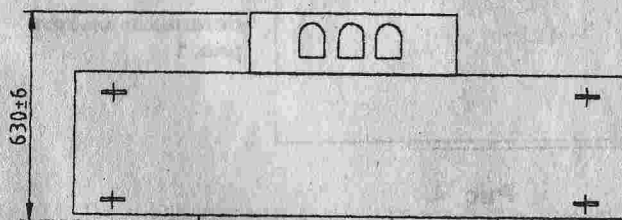
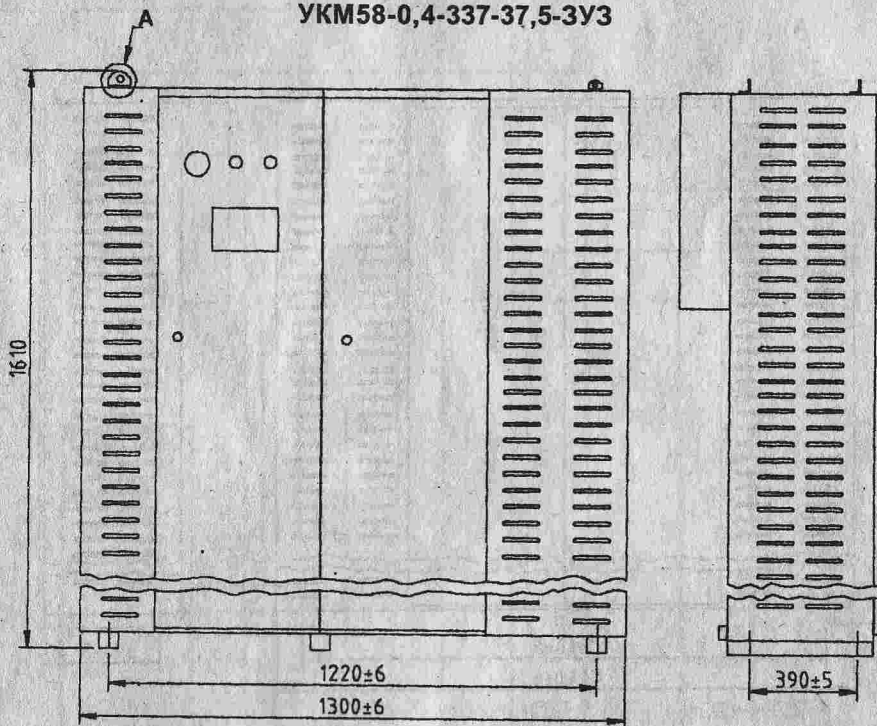
Рис. 2

Габаритно-установочные размеры
конденсаторных установок типа:

УКМ58-0,4-300-33,3-3УЗ

УКМ58-0,4-335-67-33

УКМ58-0,4-337-37,5-3УЗ



остальное смотри
рис. 1

Рис. 3

Габаритно-установочные размеры
конденсаторных установок типа:

УКМ58-0,4-402-67-3У3

УКМ58-0,4-536-67-3У3

УКМ58-0,4-603-67-3У3

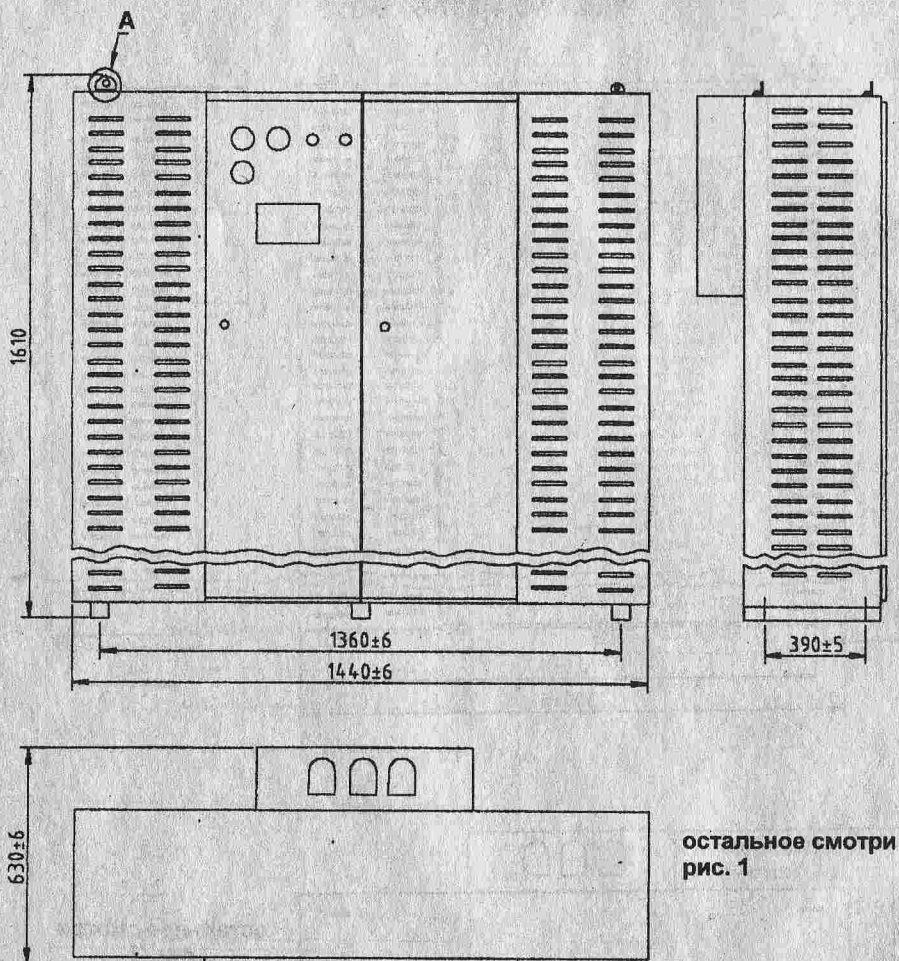


Рис. 4

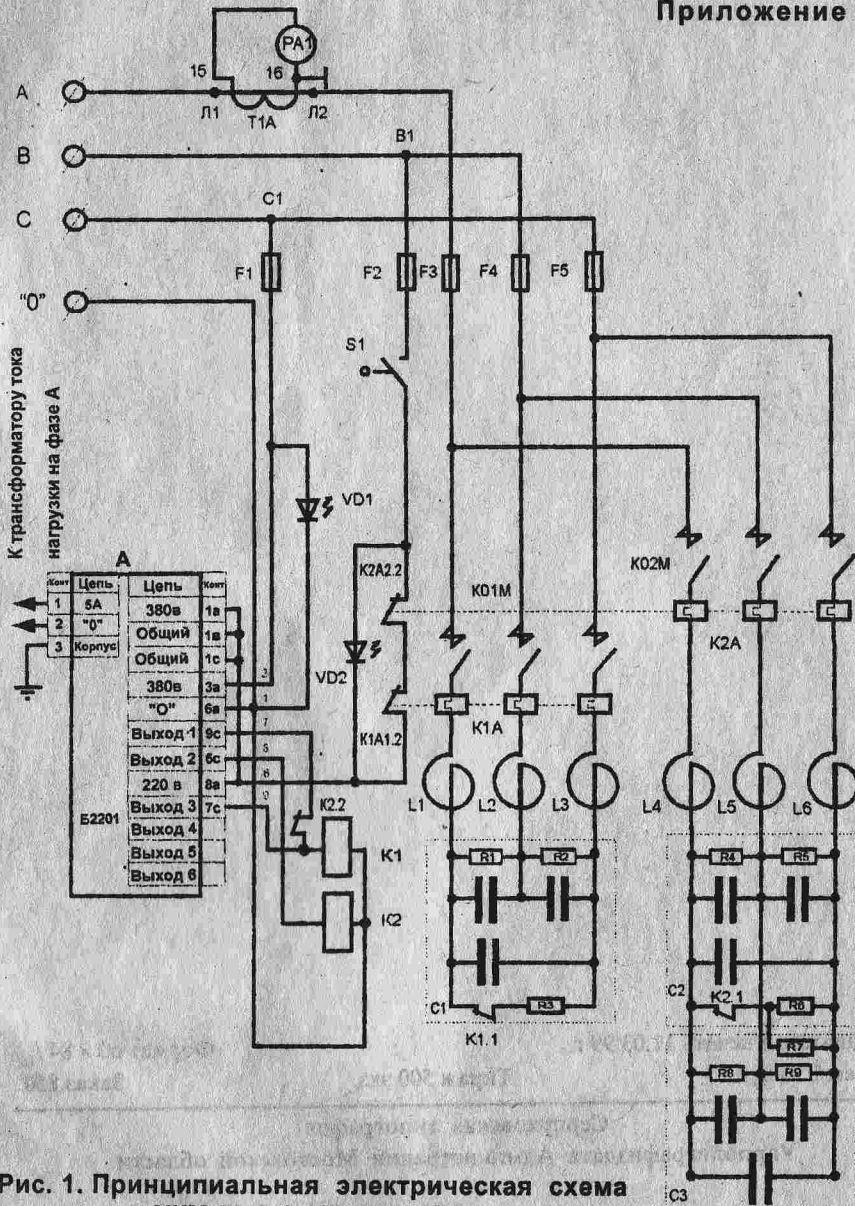


Рис. 1. Принципиальная электрическая схема УКМ 58-0,4-100-33,3-3УЗ