

КОМПЛЕКТНОЕ УСТРОЙСТВО УПРАВЛЕНИЯ КРАНОМ ТИПА КУУК

ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Комплектные устройства управления краном типа КУУК (в дальнейшем «устройства») для управления электроприводами мостовых кранов грузоподъемностью до 50т, эксплуатирующихся во взрывоопасной зоне, в качестве двигателей на которых используются трехфазные асинхронные электродвигатели с короткозамкнутым ротором. Устройства имеют маркировку взрывозащиты 1ExdeibIIBT4 и предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ), гл. 4 НПАО П 40.1–1.32–01 «Правил устройства электроустановок. Электрооборудование специальных установок» и другим нормативно-техническим документам, определяющим применяемость электрооборудования во взрывоопасных зонах, где возможно образование взрывоопасных смесей категорий IIA и IIB, групп T1, T2, T3, T4 по ГОСТ 12.1.011 (ГОСТ Р 51330.19).



СТРУКТУРА УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ

КУУК	ХХ	УЗ
1	2	3

1. Комплектное устройство управления краном
2. Грузоподъемность мостового крана, т: 12, 16, 22, 32, 40, 50
3. Климатическое исполнение (У) и категория размещения (3) по ГОСТ 15150

УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

1. Высота над уровнем моря — не более 2000м;
2. Температура окружающего воздуха от –40 до +40°С;
3. Относительная влажность окружающей среды до (98±2)% при температуре +25°С без конденсации влаги;
4. Вибрационные нагрузки в местах установки устройства должны соответствовать группе механического исполнения М1 по ГОСТ 17516.1;
5. Рабочее положение в пространстве — вертикальное, с отклонением до 15° в любую сторону;
6. Окружающая среда не должна содержать агрессивных газов и паров в концентрациях, разрушающих металл, изоляцию или составные части устройств.

ФУНКЦИИ

Устройства могут осуществлять:

- оперативное подключение (отключение) к трехфазной сети переменного тока электродвигателей, подключенных к отходящим присоединениям устройств;
- управление механизмами перемещения крана при помощи кнопочного поста управления по искробезопасным цепям;
- взаимную блокировку двух контакторов для достижения последовательности включений с помощью дополнительных контактов контактора и механической блокировки;
- отключение цепей управления спуском (подъемом) устройства при срабатывании соответствующих конечных выключателей;
- работ у электродвигателя по реверсивной схеме;
- только дистанционное управление аппаратами;
- защиту от перегрузки отходящих присоединений;
- максимальную токовую защиту;
- защиту от обрыва и неправильного чередования фаз;

- защиту от недопустимого снижения (повышения) напряжения питания;
- максимальную токовую защиту цепей управления.

КОНСТРУКЦИЯ

Комплектное устройство управления краном КУУК состоит из аппаратного отделения и вводного отделения для подключения внешних силовых цепей и цепей управления.

Аппаратное отделение состоит из металлического сварного корпуса, внутри которого установлена панель с коммутационной аппаратурой, и крышки, закрепленной на нем при помощи навесов. Корпус и крышка образуют взрывонепроницаемую оболочку.

Отделение ввода расположено на верхней стенке аппаратного отделения и представляет собой соединительную коробку с расположенными в ней контактными зажимами. Взрывозащита вводного отделения — вида «е». Отделение ввода закрывается крышкой.

Для подключения токоведущих проводников (жил кабеля) во вводном отделении устройства используются наборные контактные зажимы фирмы «WAGO» с маркировкой взрывозащиты Exell, которые устанавливаются и фиксируются на DIN-рейке. В месте контакта обеспечена надежная противокоррозионная защита за счет применения специального покрытия шинопровода.

Отделение ввода имеет 11 кабельных вводов, которые состоят из гнезда, приваренного к корпусу, муфты, уплотнительного кольца и скобы.

Электрическая связь между элементами вводного и аппаратного отделений осуществляется проводниками, проходящими через проходные пробки, залитые эпоксидным компаундом.

Заземляющие жилы подводимых кабелей подключаются к зажиму заземления.

Комплектное устройство управления краном КУУК должно применяться только вместе с пускателем взрывозащищенным типа ПВ и пультом управления типа PL10.

Управление всеми приводами осуществляется с кнопочного пульта PL10 по искробезопасным цепям.

Искробезопасные цепи управления выполнены проводами синего цвета. Ширина воздушного промежутка между колодкой контактных зажимов искробезопасных цепей и силовыми контактными зажимами отделения вводов не менее 50мм, и имеется надпись «Искробезопасные цепи».

Совместно с устройством КУУК могут применяться соединительные устройства типа УСВН и концевые выключатели во взрывобезопасном исполнении.

Цепи управления концевой защиты не являются искробезопасными.

В устройстве исключается возможность одновременного включения реверсивных контакторов на каждом из присоединений. Это достигается при помощи механической и электрической блокировки реверсивных контакторов, а также благодаря использованию дополнительных контактов в poste управления и взаимной механической блокировки кнопок управления.

На пульте управления, кроме кнопок управления перемещением механизмов крана, предусмотрена красная кнопка аварийного останова с фиксацией, при воздействии на которую снимается напряжение питания с устройства КУУК.

Устройства относятся к взрывозащищенному электрооборудованию группы II с уровнем взрывозащиты «взрывозащищенное электрооборудование» и маркировкой взрывозащиты 1ExdeibIIBT4.

Оболочка устройства выполнена из материала, обладающего высокой степенью механической прочности по ГОСТ 22782.0 (ГОСТ Р 51330.0). Взрывонепроницаемость оболочки аппаратного отделения устройства обеспечивается применением щелевой защиты во взрывонепроницаемых соединениях, поверхности которых защищены от коррозии антикоррозийной смазкой.

Устройство имеет внутренние и наружные заземляющие устройства и знаки заземления по ГОСТ 21130.

На крышке аппаратного отделения устройства обязательно располагаются таблички с указанием маркировки взрывозащиты и надписью «ОТКРЫВАТЬ, ОТКЛЮЧИВ ОТ СЕТИ».

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальное напряжение сети, В	380
Номинальный вводной ток в продолжительном режиме, А	50
Частота сети, Гц	50
Напряжение цепи управления, В	24
Напряжение искробезопасной цепи управления, В	18
Колебания напряжения в электрической сети	от 0,85 до 1,1 $U_{ном}$
Режимы работы	продолжительный прерывисто-продолжительный повторно-кратковременный

Степень защиты от внешних воздействий окружающей среды по ГОСТ 14254: - аппаратного отделения - вводного отделения	IP54 IP65
Номинальное сечение подводимых внешних проводников (жил кабелей), мм ²	2,5; 4; 10
Средний срок службы устройства, лет	не менее 10

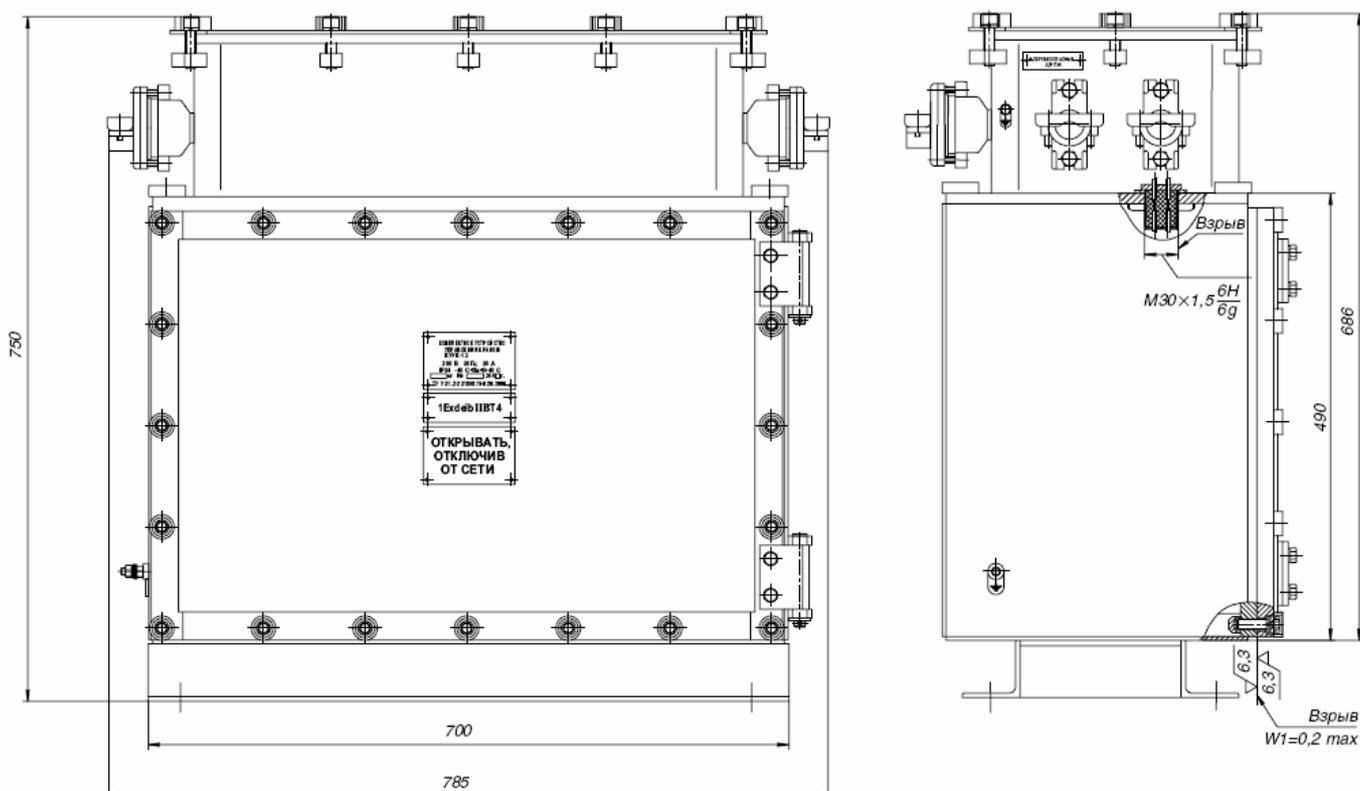
КОМПЛЕКТНОСТЬ ПОСТАВКИ

В комплект поставки входят:

- устройство КУУК, пускатель ПВ, пульт PL-10;
- эксплуатационная документация: паспорт; руководство по эксплуатации (по требованию заказчика).

Гарантийный срок — 12 месяцев с момента ввода в эксплуатацию, но не более 18 месяцев со дня поставки. При поставке на экспорт гарантийный срок устанавливается 18 месяцев с момента проследования через государственную границу Украины.

ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



Масса не более 185 кг