

## УКАЗАТЕЛЬ КОНЕЧНОГО ПОЛОЖЕНИЯ УКП-04

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Указатель конечного положения кранов УКП-04 предназначен для дискретной электрической сигнализации крайних положений запорного органа крана Ду 50...300мм. УКП-04 может применяться на различных агрегатах и сооружениях, где необходима регистрация крайних положений подвижных частей с углом поворота не более 90°. УКП-04 может устанавливаться во взрывоопасных зонах согласно главе 7.3 «Правил устройства электроустановок» (ПУЭ) и другим директивным документам, регламентирующим производство электрооборудования во взрывоопасных зонах, где возможно образование взрывоопасных смесей категорий IIA, IIB ГОСТ Р 51330.0-99, групп Т1, Т2, Т3, Т4 ГОСТ Р 51330.5-99. УКП-04 предназначен для эксплуатации в условиях, нормированных для исполнения УХЛ, категории 1 согласно ГОСТ 15150, но для работы при температурах от минус 60 до плюс 55°С и относительной влажности до 98% при температуре 35°С и более низких температурах без конденсации влаги. Место размещения на открытом воздухе.



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Коммутируемый ток при напряжении не более 220В, А, не более	1,0
Ресурс указателя, циклов	1·10 <sup>4</sup>
Срок службы узла до списания, лет (с учетом замены комплектующих, имеющих ограниченный срок службы)	15
Габаритные размеры узла, мм, не более	221x153x121
Масса узла, кг, не более	1,55

В соответствии с классификацией по ГОСТ 27.003 УКП-04 является двухканальным, однофункциональным изделием вида 1, непрерывного длительного применения, восстанавливаемым, обслуживаемым. УКП-04 по классификации ГОСТ 12997:

по наличию информационной связи	предназначен для информационной связи с другими изделиями
по виду энергии носителя сигналов в канале связи	к электрическим изделиям, работающим без использования вспомогательной энергии
в зависимости от эксплуатационной законченности	к изделиям третьего порядка законченности
по метрологическим свойствам	не является средством измерения, но имеет точностные характеристики
по защищенности от воздействия окружающей среды	защищенное от сильных водяных струй, окружающей среды, пыленепроницаемое, взрывозащищенное
по стойкости к механическим воздействиям	виброустойчивое исполнение, группа исполнения N3 (при транспортировании F3)
по устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха при эксплуатации, группа	ДЗ

Конструктивные особенности изделия УКП-04 позволяют осуществлять его установку на ось привода крана. УКП-04 обеспечивает визуальный контроль крайних положений пробки крана «Открыто» и «Закрыто». Пример записи УКП-04 при его заказе: Указатель конечного положения УКП-04 ТУ 4210-046-00153695-2006.

Комплектность УКП-04 должна соответствовать:

Обозначение	Наименование и шифр	Количество
БКРА3.603.006	Указатель конечного положения УКП-04	1
<b>Комплекты</b>		
БКРА4.075.033	Комплект монтажных частей	1
БКРА4.071.000	Комплект сменных частей	1
БКРА4.070.009	Комплект запасных частей	1
<b>Документация</b>		
БКРА3.603.006РЭ	Руководство по эксплуатации	1
БКРА3.653.003РЭ	Руководство по эксплуатации	1
БКРА4.075.033	Комплект монтажных частей	1
БКРА4.071.000	Комплект сменных частей	1
БКРА4.070.009	Комплект запасных частей	1

## МАРКИРОВКА

На каждом указателе должна быть закреплена планка фирменная с указанием:

- товарного знака;
- шифра изделия;
- порядкового номера УКП-04 по системе нумерации предприятия-изготовителя;
- обозначения технических условий;
- года выпуска;
- коммутируемого тока, напряжения, мощности;
- рабочего диапазона температур «-60 °С<Т<sub>а</sub><+55 °С»;
- знака соответствия с указанием кода органа по сертификации;
- номера сертификата соответствия.

Указатель имеет уровень взрывозащиты «взрывобезопасное электрооборудование», вид взрывозащиты «взрывонепроницаемая оболочка» и маркировку взрывозащиты «1ExdIIBT4». Указатель рассчитан на использование соединительного кабеля для подключения внешних цепей с диаметром кабеля без брони от 6,0 до 12,0мм с медными жилами сечением от 0,75 до 1,0мм<sup>2</sup>, разрешенными для прокладки во взрывоопасных зонах. Угол поворота вала УКП-04 в пределах (90±5)° от момента срабатывания герконов. Два предельных положения запорного органа крана открыто и закрыто отслеживаются поворотом вала УКП-04 от момента срабатывания герконов с точностью ±3°. На крышке УКП-04 установлены съемные планки с надписями: ОТКРЫТО и ЗАКРЫТО.

УКП-04 коммутирует электрические цепи постоянного тока при активной нагрузке с параметрами, не превышающими:

- напряжение, В — 220;
- ток, А — 1,0;
- мощность, Вт — 30.

Примечание: при работе с индуктивной нагрузкой последнюю необходимо зашунтировать полупроводниковым диодом, установленным в полярности, при которой диод закрыт для протекающего через нагрузку тока.

УКП-04 работоспособен при длине линии связи не более 2000м. УКП-04 работоспособен без потребления дополнительного электропитания. Взрывонепроницаемая оболочка УКП-04 (корпус БКРА4.106.022 в сборе с крышкой БКРА4.127.008) обеспечивает степень защиты от внешних воздействий «IP66» по ГОСТ 14254.

УКП-04 устойчив к воздействию синусоидальных вибраций в диапазоне от 5 до 80Гц:

- с амплитудой смещения 0,5мм для частоты до 60Гц;
- с амплитудой ускорения 9,8м/с<sup>2</sup> для частоты выше 60Гц.

УКП-04 работоспособен при воздействии постоянных магнитных полей и переменных полей сетевой частоты с напряженностью до 400А/м. Для обеспечения катодной защиты трубопроводов изолирующие элементы УКП-04 выдерживают в течение 1мин действие испытательного напряжения практически синусоидальной формы частотой от 45 до 65Гц:

- 500В при температуре окружающего воздуха (20±5)°С и относительной влажности воздуха от 30 до 80%;

- 300В при температуре окружающего воздуха ( $35\pm 3$ )°С и относительной влажности воздуха ( $95\pm 3$ )%.

Указатель не содержит и не выделяет токсичных и радиоактивных веществ в процессе эксплуатации и хранения и не представляет опасности для жизни, здоровья людей и окружающей среды. По истечении полного назначенного ресурса указатель подлежит утилизации с соблюдением правил и требований природоохранного законодательства защиты окружающей среды и в соответствии с действующими на предприятии инструкциями.

От серийно выпускаемых указателей типа УКП-01 и УПК-П-01 указатель УКП-04 отличается следующими конструктивными особенностями:

- в изделии используются новые уплотнительные материалы, рассчитанные на эксплуатацию в воздушной или газовой среде в диапазоне рабочих температур от минус 60°С до плюс 80°С;
- в новой конструкции тщательно проработаны вопросы герметичности взрывозащищенного объема узла от попадания влаги;
- узел укомплектован новым современным кабельным вводом. Он обеспечивает более удобную прокладку кабелей различных марок, в том числе и со шланговой изоляцией;
- вал электрически отделен от корпуса и крышки указателя. Установка указателя на кран должна производиться при помощи комплекта монтажного установочного КМУ аналогично УКП-01. В этих комплектах будут предусмотрены элементы, обеспечивающие отделение корпуса указателя от тела крана;
- даже штатный «флажок» указателя хорошо виден, благодаря этому положение крана хорошо читается;
- от всех указателей конечного положения УКП-04 отличается тем, что вместо традиционно применяемых герконов в данном изделии использованы микропереключатели. Микропереключатели имеют золотые контакты. Кроме этого они размещены в дополнительном защитном корпусе, находящемся внутри взрывозащищенного объема. Такая конструкция обеспечивает возможность надежной работы изделия даже при условии наличия в воздухе сероводорода. Кроме этого в данном устройстве упрощен процесс настройки. Применение эксцентриков, практически не имеющих инерционных масс, для настройки момента срабатывания микропереключателей обеспечивает возможность установки данного изделия на краны, оснащенные пневмоприводами (перестановка таких кранов происходит с огромной скоростью).

## ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Условия транспортирования указателя в части воздействия климатических факторов должны соответствовать 5 (ОЖ4) по ГОСТ 15150. Упакованный указатель должен храниться в складских условиях грузоотправителя и грузополучателя, обеспечивающих его сохранность от механических воздействий, загрязнений и действия агрессивных сред. Допускается хранение указателя в транспортной таре до шести месяцев. При хранении сроком более шести месяцев изделие должно быть освобождено от транспортной тары. Условия хранения указателя должны соответствовать 3 (ЖЗ) по ГОСТ 15150.

## УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Монтаж, ввод в эксплуатацию и эксплуатация указателя должны проводиться в соответствии с «Правилами технической эксплуатации магистральных газопроводов», утвержденными Мингазпромом 1 декабря 1980 г. Эксплуатация указателя должна производиться согласно требованиям, предусмотренным руководством по эксплуатации БКРА2.556.000 РЭ. Указатель должен быть заземлен. Сопrotивление заземляющего устройства не должно превышать значений, указанных в «Правилах технической эксплуатации электроустановок потребителей». Монтаж подводящих проводов должен выполняться при снятом напряжении. При измерении электрического сопротивления изоляции цепи подводящие провода должны быть сняты с клемм.

## ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Изготовитель гарантирует соответствие указателя требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. Гарантийный срок эксплуатации указателя — 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию. Гарантийный срок хранения — 12 месяцев с момента изготовления изделия. При выходе указателя или его составных частей из строя в течение гарантийного срока изготовитель должен произвести безвозмездный ремонт или их замену.

**ГАБАРИТНЫЕ И УСТАНОВОЧНЫЕ РАЗМЕРЫ**

