

Краткое руководство по эксплуатации

RU

Основные сведения об изделии

Светосигнальные индикаторы товарного знака IEK (далее индикаторы) предназначены для индикации состояния электрических цепей переменного или постоянного тока.

По своим характеристикам индикаторы соответствуют требованиям ГОСТ IEC 60947-5-1.

Область применения индикаторов: в электроустановках, промышленном оборудовании и на объектах энергоснабжения.

Индикаторы соответствуют требованиям ТР ТС 004/2011, ТР ЕАЭС 037/2016, ГОСТ IEC 60947-5-1.

Технические данные

Технические характеристики и условия эксплуатации индикаторов приведены в таблице 1.

Схема электрическая индикаторов приведена на рисунке 1.

Габаритные и установочные размеры индикаторов приведены на рисунке 2.

Комплектность

Комплект поставки индикаторов указан в таблице 2 и 3.

Меры безопасности

Эксплуатация индикаторов должна осуществляться в соответствии с «Правилами техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

Эксплуатация индикаторов разрешается только с последовательно включенным плавким предохранителем или автоматическим выключателем.

Конструкцией индикаторов не предусмотрены какие-либо меры защиты от прямого прикосновения к токоведущим частям, находящимся под напряжением.

По способу защиты человека от поражения электрическим током индикаторы соответствуют классу II по ГОСТ 12.2.007.0.

При нормальном функционировании по истечении срока службы индикаторы не представляют опасности в дальнейшей эксплуатации.

Правила монтажа и эксплуатации

Монтаж, подключение и ввод индикаторов в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом,

прошедшим инструктаж по технике безопасности, с соблюдением правил, установленных в нормативно-технической документации.

Перед монтажом произвести внешний осмотр и убедиться в отсутствии механических повреждений (сколов, трещин, поломок и т. д.).

ЗАПРЕЩАЕТСЯ

Эксплуатация индикаторов с трещинами и сколами в корпусе.

Эксплуатацию индикаторов следует осуществлять в соответствии с действующими требованиями правил по электробезопасности, а также другой нормативно-технической документации, регламентирующей эксплуатацию, наладку и ремонт электротехнического оборудования.

Индикаторы должны устанавливаться в электрощитах, сборках, корпусах пультов управления со степенью защиты не ниже IP30 по ГОСТ 14254 (IEC 60529).

Индикаторы устанавливаются на панелях толщиной до 6 мм в отверстия диаметром 22 мм.

Установка и подключение индикаторов AD должны производиться в следующей последовательности:

- отключить корпус (электрощит) от электроснабжения, если он действующий;

- на панели, предназначенной для установки индикаторов, разметить место установки и вырезать отверстие диаметром 22 мм (16 мм для AD-16DS(LED));

- с основания головки отвинтить гайку крепления, вставить головку индикатора в подготовленное отверстие и закрепить ее на панели гайкой, навинтив ее на основание головки сзади панели;

- присоединить необходимые провода в соответствии со схемой собираемой цепи.

Установка и подключение индикатора LAY5-BU6X должны производиться в следующей последовательности:

- отключить корпус (электрощит) от электроснабжения, если он действующий;

- на панели, предназначенной для установки индикатора, разметить место установки и вырезать отверстие диаметром 22 мм;

- ослабить винты крепления головки индикатора и вынуть её из корпуса повернув против часовой стрелки;

- удерживая основание индикатора с обратной стороны панели, вставить головку с лицевой стороны в основание и повернуть до упора по часовой стрелке;

- удерживая основание от смещения, закрутить винты крепления до упора, проверить надёжность крепления на смещение;

– присоединить необходимые провода в соответствии со схемой собираемой цепи.

Подключение проводников производится в соответствии с электрическими схемами, приведенными на рисунке 1. При подключении необходимо использовать медные проводники.

Перед включением индикатора проверить:

- соответствие степени защиты и климатического исполнения условиям эксплуатации;
 - правильность монтажа;
 - соответствие момента затяжки всех винтов предписанным требованиям.
- Проверка работоспособности индикаторов:
- подать напряжение;
 - включить и отключить несколько раз, убедиться в отсутствии замечаний к работе.

ВНИМАНИЕ

Монтаж индикаторов осуществлять только при отключенном электропитании.

Обслуживание

При нормальных условиях эксплуатации необходимо производить осмотр индикаторов один раз в год.

При техническом осмотре производится:

- удаление пыли и грязи;
- затяжка винтов зажимов;
- проверка работоспособности.

При обнаружении неисправности, индикаторы подлежат замене.

Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование индикаторов допускается любым видом крытого транспорта в упаковке изготовителя, обеспечивающим предохранение упакованных индикаторов от механических повреждений, загрязнения и попадания влаги, при температуре от минус 25 до плюс 55 °С.

Хранение индикаторов осуществляется только в упаковке изготовителя в помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 25 °С до плюс 55 °С и относительной влажности не более 98 % при плюс 25 °С. Допускается хранение при относительной влажности 50 % и температуре плюс 40 °С.

Утилизация производится путём передачи индикаторов и их частей специализированным организациям для переработки вторичного сырья в соответствии с требованиями законодательства на территории реализации.

Basic product data

Light indicators IEK trademark (hereinafter referred to as the indicators) are designed to indicate the state of AC or DC electrical circuits.

The indicators meet the requirements of IEC 60947-5-1 according to their characteristics.

Scope of the indicator application: in switchboards, industrial equipment and at power supply facilities.

Technical data

Versions and technical data of the indicators are given in table 1.

Electrical diagrams of the indicators are shown in figure 1.

Overall and mounting dimensions of the indicators are shown in figure 2.

Completeness of set

The delivery set of the indicators is shown in tables 2 and 3.

Safety measures

The indicators should be operated in accordance with the "Safety Rules for Operation of Customers' Electrical Installations".

The indicators may be operated only with a fuse or circuit-breaker connected in series.

The indicator design does not provide any protection measures against direct contact with live parts.

According to the method of protection of a person against electric shock, the indicators correspond to class II.

If operating normally after their service life has expired, the indicators do not pose a danger during further use.

Installation and operation rules

Installation, connection and commissioning of the indicators must be carried out only by qualified electrical personnel, who have been trained in safety, in compliance with the normative and technical documentation.

Before installation, perform a visual inspection and ensure there is no mechanical damage (chips, cracks, breaks, etc.).

IT IS FORBIDDEN TO**Operate the indicators with cracks and chips in the housing.**

The indicators should be operated in accordance with the valid requirements of electrical safety rules as well as other normative and technical documentation regulating the operation, adjustment and repair of electrical equipment.

The indicators should be installed in switchboards, assemblies, control panel enclosures with a degree of protection not lower than IP30 according to IEC 60529.

The indicators are installed on panels up to 6 mm thick into holes with a diameter of 22 mm.

Installation and connection of the AD indicators should be carried out in the following sequence:

- disconnect the enclosure (switchboard) from the power supply, if it is operational;
- mark the installation location on the panel intended for the indicator installation and cut a hole with a diameter of 22 mm (16 mm for AD-16DS(LED));
- unscrew the fixing nut from the base of the head; insert the indicator head into the prepared hole and fix it on the panel with a nut, screwing it on the base of the head at the back of the panel;
- connect the required conductors in accordance with the diagram of the circuit to be assembled.

Installation and connection of the LAY5-BU6X indicator should be carried out in the following sequence:

- disconnect the enclosure (switchboard) from the power supply, if it is operational;
- mark the installation location on the panel intended for the indicator installation and cut a hole with a diameter of 22 mm;
- loosen the screws fastening the indicator head and remove it from the housing by turning it counterclockwise;
- holding the indicator base behind the panel, insert the head from the front side into the base and turn it clockwise until it stops;
- holding the base from moving, tighten the mounting screws until they stop, and check for any movement;
- connect the required conductors in accordance with the diagram of the circuit to be assembled.

The conductors are connected according to the wiring diagrams shown in figure 1. It is necessary to use copper conductors for connection.

Before turning on the indicator, check:

- compliance of the protection degree and climatic category with the operating conditions;
- mounting correctness;
- compliance of the tightening torque of all screws with the prescribed requirements.

Checking the indicator performance:

- apply voltage;
- turn on and off several times; make sure that the indicator works properly.

ATTENTION

Mount the indicators only when the power supply is disconnected.

Maintenance

Under normal operating conditions the indicators should be inspected once a year. During technical inspection the following is carried out:

- removal of dust and dirt;
- tightening of terminal screws;
- checking of operability.

If a defect is detected, the indicators should be replaced.

Transportation, storage and disposal

The indicators may be transported by any type of covered transport in the manufacturer's packaging ensuring protection of the packed indicators from mechanical damage, dirt and moisture ingress at temperatures from minus 25 °C to plus 55 °C

The indicators are stored only in the manufacturer's packaging in rooms with natural ventilation at ambient air temperature from minus 25 °C to plus 55 °C and relative humidity not more than 98 % at plus 25 °C. Storage at relative humidity of 50 % and temperature of plus 40 °C is allowed.

Disposal is carried out by handing over the indicators and their parts to specialized organizations for recycling of secondary raw materials in accordance with the requirements of the legislation in the territory of sale.

Таблица 1 – Технические данные и условия эксплуатации / Table 1 – Technical data and operation conditions

Наименование параметра / Parameter denomination		Значение / Value		
Исполнение / Version		LAY5-BU6X	AD-16DS (LED)	AD-22DS (LED)
Номинальное рабочее напряжение / Rated operating voltage, V	AC/DC	–	12; 24; 36; 110	
	AC	230	–	
Тип лампы / Lamp type		светодиодная матрица 230В, BA9S* / LED array 230V ~, BA9S*	несъёмная светодиодная матрица LED / non-detachable LED array	
Потребляемый ток, не более мА / Current consumption, max. mA		20	20	
Установочный диаметр / Mounting diameter, mm		22	16	22
Цвет светофильтра / Light filter color		красный, жёлтый, зелёный / red, yellow, green	белый, красный, жёлтый, зелёный, синий / white, red, yellow, green, blue, transparent	
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529		Со стороны монтажной панели – IP40 Со стороны контактных выводов – IP00 / On the side of the mounting plate – IP40 On the side of terminals – IP00		

Таблица 1 / Table 1 (продолжение / continued)

Наименование параметра / Parameter denomination	Значение / Value
Диапазон рабочих температур / Operating temperature range, °C	от минус 25 до плюс 40 / from minus 25 to plus 40
Высота над уровнем моря / Altitude above sea level, m	2000
Относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды=40 °C / Relative air humidity at ambient temperature = 40 °C, %	50
Относительная влажность воздуха при температуре окружающей среды=20 °C / Relative air humidity at ambient temperature=20 °C, %	90
Срок службы, не менее, лет / Service life, at least, years	10
Гарантийный срок эксплуатации, лет / Warranty period of operation, years	5**
Ремонтопригодность	Неремонтопригоден***
Максимальная присоединительная способность контактных зажимов / Maximum connecting capacity of terminals, mm ²	1×0,5...2,5
	2×0,5...1,5
Момент затяжки винтов, Н•м / Tightening torque of screws, N•m	0,8

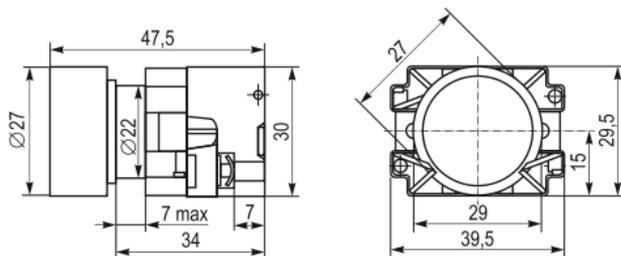
* Возможна замена на съёмные светодиодные матрицы на напряжение 12, 24, 36, 48, 110 В переменного и(или) постоянного тока или на 230 В переменного тока, заказываются отдельно. / It is possible to replace with removable LED arrays for 12, 24, 36, 48, 110 V AC and/or DC or 230 V AC (ordered separately).

** Гарантия сохраняется при соблюдении покупателем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации. / The warranty is valid only if the purchaser complies with the conditions of transportation, storage, installation and operation

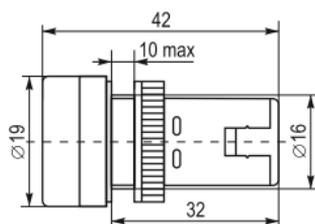
*** При выходе из строя или по истечении гарантийного срока индикаторы подлежат утилизации. / Upon failure or expiration of the warranty period the indicators are to be disposed of.



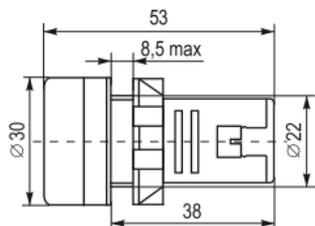
Рисунок 1 – Схема электрическая принципиальная / Figure 1 – Electric schematic diagram



LAY5-BU6X



AD-16DS(LED)



AD-22DS(LED)

Рисунок 2 – Габаритные и установочные размеры индикаторов /
Figure 2 – Overall and mounting dimensions of indicators

Таблица 2 – Комплект поставки LAY5-BU6X / Table 2 – Delivery set of LAY5-BU6X

Наименование / Denomination	Количество в упаковке, шт. / Quantity, pcs	
	Индивидуальная / Individual	Групповая / Multiple
LAY5-BU6X	1	20
Упаковочная коробка / Packaging box	1	1
Паспорт / Passport	–	1

Таблица 3 – Комплект поставки AD-22DS(LED), AD-16DS(LED) /
Table 3 – Delivery set of AD-22DS(LED), AD-16DS(LED)

Наименование / Denomination	Количество в упаковке, шт. / Quantity, pcs	
	Индивидуальная / Individual	Групповая / Multiple
AD-22DS(LED), AD-16DS(LED)	1	10
Упаковочная коробка / Packaging box	–	1
Паспорт / Passport	–	1