



## TITAN 3 КОРПУС МЕТАЛЛИЧЕСКИЙ ЩРв IP31

### Краткое руководство по эксплуатации



#### Основные сведения об изделии

Корпус металлический ЩРв IP31 серии TITAN 3 товарного знака IEK (далее – корпус) предназначен для дальнейшей сборки низковольтных электроустройств распределительного типа.

Корпус должен устанавливаться в помещениях с невзрывоопасной средой, не содержащей токопроводящей пыли и химически активных веществ.

Условия эксплуатации:

– температура окружающего воздуха: от минус 60 °C до плюс 40 °C;

– относительная влажность воздуха (среднегодовое значение) – 75 % при температуре плюс 15 °C.

Допускается влажность 98 % при температуре плюс 25 °C.

Корпус выпускается по техническим условиям УKM.001.2015 ТУ.

#### Технические данные

Основные технические данные приведены в таблице 1.

Расположение и размер защищаемого пространства

соответствуют габаритным размерам корпуса.

Параметры, характеризующие способность рассеивать тепловую энергию, представлены в таблице 2.

Корпус сварной металлический с полимерным защитным покрытием (рисунок 1, (1)).

Нижняя поверхность корпуса имеет отверстия для ввода кабелей и проводов.

На задней стенке выполнены отверстия для навески на стену.

Внутри корпуса установлены Т-образные монтажные рейки TH 35-7,5 по ГОСТ IEC 60715 с шагом 126 мм (4), предназначенные для размещения на них модульной электроаппаратуры. для соответствующего количества электроаппаратов. Рейки, установленные в нижней части оболочки, служат для фиксации шин N и PE (5).

На панели (3) имеются окна выхода модульной электроаппаратуры.

Дверца корпуса запирается на замок (2). В двухдверных корпусах дверцы запираются независимо друг от друга. На внутренней стороне двери имеется узел заземления в виде резьбовой омеднённой шпильки.

#### Комплектность

Комплект поставки приведен в таблице 3.

#### Меры безопасности

Все работы по монтажу низковольтного комплектного устройства (НКУ) должны производиться специально обученным персоналом в соответствии с требованиями нормативно-технической документации в области электротехники.

Основную защиту обеспечивает оболочка, которая при нормальных условиях исключает контакт с опасными частями, находящимися под напряжением, и является частью цепи защиты. Непрерывность цепи защиты от поражения электрическим током обеспечивается надёжным контактом между частями шкафа и присоединением шкафа к защитному проводнику.

Проверку цепей защиты должен провести изготовитель низковольтного комплектного устройства. Тепловые и динамические нагрузки, которые возможны на месте установки НКУ, должен проводить изготовитель НКУ.

При обнаружении неисправности немедленно прекратить эксплуатацию изделия.

При обнаружении неисправности во время гарантийного срока необходимо обратиться в организацию, где было приобретено изделие, или в представительство.

При обнаружении неисправности после гарантийного срока необходимо произвести замену корпуса на подобное или с улучшенными характеристиками.

#### Правила монтажа

Извлечь корпус из упаковки, положить на ровную горизонтальную поверхность.

Для работы с корпусом необходима отвёртка крестообразная или простая.

Открыть дверцу корпуса, отвернуть винты панели (винты сохранить), снять панель.

Закрепить оболочку на месте эксплуатации через отверстия на задней стенке. Установить защитный проводник, соединяющий узлы заземления на оболочке и двери, используя для этого крепёжные детали из состава комплекта. Наклеить знаки «Заземление» внутри корпуса рядом с узлами заземления. Заверсти в оболочку вводные и отходящие проводники через отверстия на дне корпуса (отверстия закрыть салыниками, приобретаемыми отдельно).

В соответствии со схемой НКУ установить на рейки требуемую электроаппаратуру и выполнить внутренние электрические соединения.

Для установки в корпус рекомендуется следующее оборудование:

– модульное оборудование с возможностью крепления на Т-образную монтажную рейку TH 35-7,5 (ГОСТ IEC 60715); автоматические выключатели для защиты от сверхтоков; выключатели автоматические, управляемые дифференциальным током, со встроенной / без встроенной защиты от сверхтоков, выключатели нагрузки;

– шины для подключения проводников L, N, PE, PEN;

– шины соединительные типа PIN, FORK;

– другое оборудование защиты и управления электроустановками с возможностью крепления на Т-образную монтажную рейку TH 35-7,5 (ГОСТ IEC 60715).

Подключить вводные и отходящие проводники.

Установить оперативную панель, привернув её винтами.

Наклеить на дверь знак «Осторожно! Электрическое напряжение».

Закрыть на ключ дверцу корпуса.

#### Транспортирование, хранение и утилизация

Транспортирование корпуса допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим защиту от механических повреждений, загрязнения, попадания влаги и прямого солнечного света, при температуре окружающего воздуха от минус 50 °C до плюс 50 °C.

Хранение корпуса осуществляется в упаковке изготовителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 50 °C до плюс 50 °C и относительной влажности не более 75 % при температуре плюс 15 °C. Допускается влажность 98 % при температуре плюс 25 °C.

После вывода из эксплуатации изделие утилизируется как металлический лом.

#### Срок службы и гарантии изготовителя

Гарантийный срок эксплуатации корпуса – 3 года со дня продажи при соблюдении потребителем условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа. Срок службы корпуса – 15 лет. По истечении срока службы изделие утилизировать.



#### Basic product data

IP31 metal enclosure for flush-mounted distribution board TITAN 3 series IEK trademark (hereinafter referred to as the enclosure) is designed for further assembly of low-voltage distribution boards.

The enclosure must be installed in rooms with a non-explosive environment that does not contain current-conducting dust and chemically active substances.

Operating conditions:

ambient air temperature: from minus 60 °C to plus 40 °C; relative humidity of the air (average annual value) is 75 % at a temperature of plus 15 °C.

A humidity of 98 % is allowed at a temperature of plus 25 °C.

#### Technical data

The main technical data are given in the table 1.

The location and size of the protected space correspond to the overall dimensions of the enclosure.

The parameters characterizing the ability to dissipate thermal energy are presented in the table 2.

The enclosure is a welded metal structure with a polymer protective coating (figure 1, (1)).

The lower surface of the enclosure has holes for entering cables and wires.

On the back wall there are holes for hanging on the wall.

Rails of TH 35-7.5 type as per IEC 60715 with a space of 126 mm (4) are installed inside the enclosure, designed to install modular electrical equipment on them for the appropriate number of electrical devices. The rails installed in the lower part of the enclosure are intended to fix the N and PE (5) busbars.

The plate (3) has output holes for modular electrical equipment.

The door of the enclosure is locked with a lock (2). In two-door enclosures, the doors are locked independently of each other. On the inside of the door there is a ground node in the form of a threaded copper-plated stud.

#### Completeness of set

The scope of delivery is shown in the table 3.

#### Safety measures

All installation work on low-voltage switchgear and controlgear assembly (assembly) must be carried out by specially trained personnel in accordance with the requirements of regulatory and technical documentation in the field of electrical engineering.

The main protection is provided by the enclosure which under normal conditions excludes contact with dangerous live parts and is a part of the protection circuit. The continuity of the electric shock protection circuit is ensured by a reliable contact between the enclosure parts and the connection of the enclosure to the protective conductor.

The manufacturer of the low-voltage switchgear and controlgear assembly must check the protection circuits. Thermal and dynamic loads that are possible at the installation site of the assembly must be carried out by the manufacturer of the assembly.

If a malfunction is detected, immediately stop using the product.

If a malfunction is detected during the warranty period, it is necessary to contact the organization where the product was purchased or the representative office.

If a malfunction is detected after the warranty period, it is necessary to replace the enclosure with a similar or improved characteristic.

#### Installation rules

Remove the enclosure from the package, put it on a flat horizontal surface.

To work with the enclosure, a Phillips or plain screwdriver is required.

Open the enclosure door, unscrew the plate screws (keep the screws), remove the plate.

Fix the enclosure at the place of operation through the holes on the back wall. Install a protective conductor connecting the ground nodes on the enclosure and the door, using fasteners from the kit. Stick the signs "Grounding" inside the enclosure next to the ground nodes. Insert the incoming and outgoing conductors into the enclosure through the holes at the bottom of the enclosure (close the holes with seals purchased separately).

In accordance with the scheme of assembly, install the required electrical equipment on the rails and perform internal electrical connections.

The following equipment is recommended for installation in the enclosure:

– modular equipment with the possibility of mounting on TH 35-7.5 T-shaped rail according to IEC 60715: overcurrent protection circuit breakers; residual current operated circuit breakers with or without integral overcurrent protection, load break switches;

– busbars for connecting L, N, PE, PEN conductors;

– connecting PIN, FORK type busbars;

– other equipment for protection and control of electrical installations with the possibility of mounting on TH 35-7.5 T-shaped rail IEC 60715.

Connect the incoming and outgoing conductors.

Install the faceplate by screwing it with screws. Stick on the door a sign "Caution! Electrical voltage". Close the enclosure door.

#### Transportation, storage and disposal

Transportation of the enclosure is allowed by any type of covered transport that provides protection from mechanical damage, dirt, moisture ingress and direct sunlight, at ambient temperatures from minus 50 °C to plus 50 °C.

The enclosure is to be stored in the manufacturer's packaging in closed rooms with natural ventilation at an ambient temperature of minus 50 °C to plus 50 °C and a relative humidity of no more than 75 % at a temperature of plus 15 °C. A humidity of 98 % is allowed at a temperature of plus 25 °C.

After decommissioning, the product is to be disposed of as scrap metal.

#### Service life and manufacturer's warranty period

The warranty period of the enclosure operation is 3 years from the date of sale, provided that the consumer complies with the rules of installation, operation, transportation and storage.

The service life of the enclosure is 15 years. After the end of the service life, dispose of the product.



#### Бұйым туралы негізгі ақпарат

IEK тауар белгісінің TITAN 3 сериялы IP31 металл ЩРв корпусы (бұдан әрі – корпус) тарату түріндегі төмен вольтты электр қалқандарын одан әрі құрастыруға арналған.

Корпус құрамында ток өткізгіш шаң мен химиялық белсенді заттар жоқ жарылыс қаупі жоқ ортасы бар үй-жайларда орнатылады.

Пайдалану шарттары:

– қоршаған ортаның температурасы минус 60 °C-тан

плюс 40 °C-қа дейін;

– ауаның салыстырмалы ылғалдылығы (орташа жылдық мәні) – плюс 15 °C температурада 75 %, плюс 25 °C температурада 98 % ылғалдылыққа рұқсат етіледі.

Корпус УKM.001.2015 ТШ техникалық шарттары бойынша шығарылады.

#### Техникалық деректер

Корпустағы негізгі техникалық деректері 1 кестеде келтірілген.

Қорғалатын кеңістіктің орналасуы мен өлшемі

корпустың габаритті өлшемдеріне сәйкес келеді.

Жылу энергиясын тарату қабілетін сипаттайтын

параметрлер 2-кестеде келтірілген.

Полимерлі қорғаныш жабыны бар пісірмелі металл корпус (1 сурет, (1)).

Корпустағы астыңғы бетінде кабелдер мен сымдарды кіргізуге арналған саңылаулар бар.

Артық қабырғада қабырғаға ілуге арналған саңылаулар орындалған.

Корпустағы ішінде 126 мм қадаммен IEC 60715 MEMCT бойынша TH 35-7,5 типті тақтайшалар (4) қондырылған. Олар өздеріне электр аппараттардың тиісті санына арналған модульді электр аппаратурасын орнатуға арналған. Қабықшаның астыңғы бөлігіне қондырылған тақтайшалар N және PE шиналарын (5) бекітуге қызмет етеді.

Панельде (3) модульді электр аппаратурасы шығатын терезе бар.

Корпустағы есігі кілттеп (2) бекітіледі. Екі есікті корпустарда есіктер біріне бірі тәуелсіз бекітіледі. Есіктің ішкі жағында мыспен қапталған істік түріндегі бұрандамалы жерге тұйықтау буыны бар.

#### Жиынтықтылығы

Жеткізу жиынтығы 3-кестеде келтірілген.

#### Қауіпсіздік шаралары

ТЖҚ монтаждау бойынша барлық жұмыстарды электротехника саласындағы нормативтік-техникалық құжаттаманың талаптарына сәйкес арнайы оқытылған персонал жүргізуі тиіс.

Негізгі қорғауды қабық қамтамасыз етеді, ол қалыпты жағдайда қауіпті көрнеулі бөліктермен жанасуды болдырмайды және қорғаныс тізбегінің бөлігі болып табылады.

Электр тогының соғуынан қорғау тізбегінің үздіксіздігі шкафтың бөліктері мен шкафтың қорғаныс өткізгішке қосылуы арасындағы сенімді байланыспен қамтамасыз етіледі.

Қорғаныс тізбектерін тексеруді төмен вольтты жиынтық құрылғыны (ТЖҚ) жасаушы жүргізуі тиіс. ТЖҚ орнату орнында мүмкін болатын жылу және динамикалық жүктемелерді ТЖҚ өндірушісі жүргізуі керек.

Ақаулық анықталған жағдайда бұйымды пайдалануды дереу тоқтатыңыз.

Кепілдік мерзімі кезінде ақаулық анықталған жағдайда, бұйым сатып алынған ұйымға немесе өкілдікке жүгіну қажет.

Кепілдік мерзімінен кейін ақаулық анықталған жағдайда ұқсас немесе жақсартылған сипаттамалары бар ұқсас бұйымға ауыстыру қажет.

**Монтаждау ережелері**

Корпусты қаптамадан шығарып, тегіс көлденең бетке қою керек.

Корпуспен жұмыс істеу үшін айқış тәріздес немесе жай бұрауыш қажет.

Корпустаң есігін ашып, панельдің бұрамаларын бұрап шығарып (бұрамаларды сақтау керек), панельді шешіп алу керек.

Қабықшаны артқы қабырғадағы саңылаулар арқылы пайдаланатын жерге бекіту керек. Қабықша мен есіктегі жерге тұйықтау буындарын жалғайтын қорғаныш сымын орнату керек, бұл үшін жиынтық құрамынан бекітпе бөлшектерді пайдалану керек. Корпустаң ішіне жерге тұйықтау буындарының жанына «Жерге тұйықтау» белгілерін жапсыру керек. Қабықшаға корпустаң түбіндегі саңылаулар арқылы кірме және шықпа сымдарды кіргізу керек (саңылауларды бөлек сатып алынатын тығыздауғыштармен жабу керек).

НКУ схемасына сәйкес тақтайшаларға қажетті электр аппаратурасын қондырып, ішкі электр жалғанымдарын орындау керек.

Корпусқа қондыру үшін көлесі жабдықтар ұсынылады:

- Т-тәріздес ТН 35-7,5 бағыттағышқа (IEC 60715 MEMST) бекіту мүмкіндігі бар модульді жабдық; асқын токтардан қорғауға арналған автоматты ажыратқыштар; асқын токтардан өндірмелі/өндірілмеген қорғанышы бар дифференциалды токпен басқарылатын автоматты ажыратқыштар, жүктеме ажыратқыштары;
- L, N, PE, PEN сымдарын жалғауға арналған шиналар;
- PIN, FORK типті жалғау шиналары;
- Т-тәріздес ТН 35-7,5 бағыттағышқа (IEC 60715 MEMST) бекіту мүмкіндігі бар электр қондырғыларын қорғауға және басқаруға арналған басқа жабдықтар.

Кірме және шықпа сымдарды жалғау керек.

Жедел панельді бұрамалармен бұрап, қондыру керек.

Есікке «Абайлаңыз! Электрлі кернеуі» белгісін жапсыру керек.

Корпустаң есігін кілтпен жабу керек.

**Тасымалдау, сақтау және кәдеге жарату**

Корпусты тасымалдауға механикалық зақымданудан, ластанудан, ылғалдың түсуінен және тікелей күн сәулесінен қорғауды қамтамасыз ететін жабық көліктің көз келген түрімен, қоршаған ауа температурасы минус 50 °C-тан плюс 50 °C-қа дейін рұқсат етіледі.

Корпусты сақтау қоршаған ауаның температурасы минус 50 °C-тан плюс 50 °C-қа дейін және салыстырмалы ылғалдылығы плюс 15 °C температурада 75 %-дан аспайтын табиғи желдеткіші бар жабық үй-жайларда дайындаушының қаптамасында жүзеге асырылады. Плюс 25 °C температу-рада 98 % ылғалдылыққа рұқсат етіледі.

Пайдаланудан шығарылғаннан кейін бұйым металл сынықтары ретінде жойылады.

**Қызмет мерзімі және дайындаушының кепілдіктері**

Кепілдік берілген пайдалану мерзімі-тұтынушы тасымалдау, сақтау және пайдалану ережелерін сақтаған жағдайда сатылған күннен бастап 3 жыл.

Бұйымның қызмет ету мерзімі – 15 жыл. Қызмет мерзімі аяқталғаннан кейін бұйымды кәдеге жарату.

| Наименование показателя / Parameter denomination / Көрсеткіштің атауы                                                                                                                                                |                             | Значения для корпуса / Values for enclosure / Корпус үшін мәні                                         |       |       |       |       |       |       |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
|                                                                                                                                                                                                                      |                             | Ш12                                                                                                    | Ш18   | Ш24   | Ш36   | Ш48   | Ш60   | Ш72   |  |
| Вид установки / Type of installation / Орнату түрі                                                                                                                                                                   |                             | Встраиваемый / Flush-mounted / Төңшелетін                                                              |       |       |       |       |       |       |  |
| Номинальный ток / Rated current / Номиналды ток, А                                                                                                                                                                   |                             | ≤ 125                                                                                                  |       |       |       |       |       |       |  |
| Степень защиты корпуса по ГОСТ 14254 (IEC 60529) / Degree of protection according to IEC 60529 / 14254 MEMST (IEC 60529) бойынша қорғау дәрежесі                                                                     |                             | IP31                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |  |
| Степень защиты от внешних механических ударов по ГОСТ IEC 62262 / Degree of protection against external mechanical impact acc. to IEC 62262 / IEC 62262 MEMST бойынша сыртқы механикалық соққылардан қорғау дәрежесі |                             | IK08                                                                                                   |       |       |       |       |       |       |  |
| Климатическое исполнение корпуса по ГОСТ 15150 / Climatic category of the enclosure / Корпустаң климаттық орындалуы 15150 MEMST                                                                                      |                             | УХЛ3 / NF3 (mild cold climate) / Орташа суық климат                                                    |       |       |       |       |       |       |  |
| Максимальная статическая нагрузка на панель электросчётчика/оболочку / Maximum static load on the electric meter panel/ enclosure / Электр есептегіш панельіне/қабығына максималды статикалық жүктеме, N             |                             | 27                                                                                                     | 41    | 34    | 49    | 54    | 62    | 101   |  |
| Защитное покрытие / Protective coating / Қорғаныс жабыны                                                                                                                                                             |                             | Полиэфирная порошковая краска / Polyester powder paint / Полиэфир ұнтақ бояуы                          |       |       |       |       |       |       |  |
| Цвет покрытия / Coating color / Жабын түсі                                                                                                                                                                           |                             | Указан на маркировочной этикетке / Indicated on the marking label / Таңбалау жапсырмасында көрсетілген |       |       |       |       |       |       |  |
| Расположение входных отверстий / Location of the inlet holes / Кіру тесіктерінің орналасуы                                                                                                                           |                             | Сверху/снизу / Top/bottom / Үстінен/астынан                                                            |       |       |       |       |       |       |  |
| Ремонтопригодность / Repairability / Жөндеуге жарамдылығы                                                                                                                                                            |                             | Неремонтопригоден / Non-repairable / Жөндеуге жарамайды                                                |       |       |       |       |       |       |  |
| Габаритные размеры корпуса / Enclosure overall dimensions / Корпустаң габаритті өлшемдері, mm                                                                                                                        | Высота / Height / Биіктігі  | 265                                                                                                    | 265   | 395   | 540   | 620   | 540   | 540   |  |
|                                                                                                                                                                                                                      | Ширина / Width / Ені        | 310                                                                                                    | 440   | 310   | 310   | 310   | 440   | 600   |  |
|                                                                                                                                                                                                                      | Глубина / Depth / Тереңдігі | 120                                                                                                    | 120   | 120   | 120   | 120   | 120   | 120   |  |
| Масса (нетто) / Weight (net) / Салмағы (таза), kg                                                                                                                                                                    |                             | ≤ 2,3                                                                                                  | ≤ 3,4 | ≤ 3,3 | ≤ 5,0 | ≤ 6,0 | ≤ 7,4 | ≤ 9,9 |  |

| Тип корпуса / Enclosure type / Корпустаң типі |     | Δ10,5 | Δ11,0 |
|-----------------------------------------------|-----|-------|-------|
| ШРв-12                                        | 30  | 35    | 40    |
| ШРв-18                                        | 45  | 43    | 49    |
| ШРв-24                                        | 60  | 50    | 60    |
| ШРв-36                                        | 90  | 52    | 65    |
| ШРв-48                                        | 120 | 61    | 77    |
| ШРв-54                                        | 45  | 45    | 56    |
| ШРв-72                                        | 120 | 42    | 50    |

Примечания / Notes / Ескертпе:

1 \*Предполагаемая потеря эффективной мощности, / Prospective loss of effective power, / Тіімді қуаттың болжалды жоғалуы.

2 Δ10,5; Δ11,0 – повышение температуры внутри оболочки относительно 35 °C в середине и верху оболочки соответственно. / temperature rise inside the enclosure relative to 35 °C in the middle and at the top of the enclosure, respectively, / қабықтың ортасында және жоғары жағында сәйкесінше 35 °C-қа қатысты қабық ішіндегі температураның жоғарылауы.

| Наименование / Denomination / Атауы                                                                                                |  | Количество / Quantity / Саны,шт. / pcs / дана. (экз. / copies) |          |        |        |        |          |        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|----------------------------------------------------------------|----------|--------|--------|--------|----------|--------|
| Тип корпуса / Enclosure type / Корпустың типі                                                                                      |  | ШРв-12                                                         | ШРв-18   | ШРв-24 | ШРв-36 | ШРв-48 | ШРв-54   | ШРв-72 |
| Корпус металлический / Metal enclosure / Металл корпус                                                                             |  | 1                                                              |          |        |        |        |          |        |
| Знак «Заземление» / «Grounding» sign / «Жерге қосу» белгісі                                                                        |  | 1                                                              |          | 2      |        |        |          |        |
| Знак «Осторожно! Электрическое напряжение» / «Caution! Electrical voltage» sign / «Абайлаңыз! Белгісі, Электр кернеуі»             |  | 1                                                              |          |        |        |        |          | 2      |
| Табличка для маркировки электроаппаратов / Plate for marking electrical devices / Электр аппараттарын таңбалауға арналған тақтайша |  | 1                                                              | 1<br>1/2 | 2      | 3      | 4      | 4<br>1/2 | 6      |
| Болт M6×25 / M6×25 bolt                                                                                                            |  | 1                                                              |          |        | 2      |        |          |        |
| Шайба 6.01,019 / Washer 6.01,019 / 6.01,019 тығырық                                                                                |  | 2                                                              |          |        | 4      |        |          |        |
| Шайба 6.65Г / Washer 6.65G / Тығырық 6.65Г                                                                                         |  | 1                                                              |          |        | 2      |        |          |        |
| Паспорт / Passport                                                                                                                 |  | 1                                                              |          |        |        |        |          |        |
| Упаковка / Package / Орау                                                                                                          |  | 1                                                              |          |        |        |        |          |        |