

## КОМПЛЕКТ МОЛНИЕПРИЁМНИКА

### Краткое руководство по эксплуатации

#### Основные сведения об изделии

Комплект молниеприемника товарного знака IEK (далее – комплект) используется для выполнения молниезащиты отдельных объектов на плоской поверхности. Конструкция из стали горячего цинкования закрепляется на поверхности и надёжно удерживается под собственным весом нескольких бетонных оснований и тросов. Для соединения молниеотвода с системой заземления предусмотрен специальный соединитель. Конструкцию возможно установить как на грунте, так и на плоских кровлях зданий.

Условия эксплуатации:

- вид климатического исполнения и категория размещения: УХЛ1 по ГОСТ 15150;
- диапазон рабочих температур окружающего воздуха: от минус 50 °С до плюс 40 °С;
- относительная влажность: не более 98 % при 25 °С.

#### Технические данные

Технические данные и габаритные размеры комплекта приведены в таблице 1.

Состав комплекта приведен в таблице 2.

#### Комплектность

Комплект поставки приведен в таблице 3.

#### Меры безопасности

Работники, выполняющие операции по монтажу комплекта, должны быть обеспечены спецодеждой согласно типовым отраслевым нормам.

Монтаж, подключение и пуск в эксплуатацию должны осуществляться только квалифицированным электротехническим персоналом.

По истечении срока службы комплект утилизировать.

Комплект неремонтопригоден. При выходе из строя комплект заменить.

#### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**

**Эксплуатировать комплект, имеющий механические повреждения.**

#### Правила монтажа и эксплуатации

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

Во избежание контактной коррозии между комплектом и проводниками токоотвода, необходимо при подборе комплекта учитывать допустимость контактов металлов. Информация о допустимости контактов металлов представлена в таблице 4.

Рекомендации по монтажу комплекта:

- собрать треногу в единую конструкцию, момент затяжки резьбовых соединений – 55 Н·м;
- соединить каждый луч треноги с утяжелителями:
  - 1) разделить утяжелители на три группы равные по массе;
  - 2) расположить каждую группу на резиновых подкладках;
- момент затяжки резьбовых соединений – 98 Н·м;
- соединить шпиль и сегмент основания мачты, момент затяжки резьбовых соединений – 98 Н·м;
- соединить треногу и сегмент основания мачты, момент затяжки резьбовых соединений – 55 Н·м;
- при помощи тросов, талрепов и тросовых зажимов установить растяжки;
- для подсоединения мачты к системе токоотвода – разобрать соединитель, разместить в его проёме токоотвод, скрепить части соединителя, момент затяжки резьбовых соединений – 9,8 Н·м;
- допускается:
  - 1) при сборке не применять динамометрический ключ;
  - 2) изменение порядка сборки.

В случае необходимости соединение молниеприёмника с токоотводом может быть выполнено при помощи электросварки.

Места сварных соединений следует специальным образом обрабатывать во избежание их коррозии.

### **Транспортирование, хранение и утилизация**

Условия транспортирования и хранения:

- диапазон температур: от минус 50 °С до плюс 40 °С;
- относительная влажность: до 98 % при 25 °С.

Комплект в упаковке завода-изготовителя допускается транспортировать любым видом транспорта в крытых транспортных средствах (в железнодорожных вагонах, закрытых автомашинах, герметизированных отапливаемых отсеках самолетов, трюмах и т. д.) на любые расстояния.

При транспортировании комплекта необходимо руководствоваться правилами и нормативными документами, действующими на различных видах транспорта.

При хранении у комплекта не должно быть контактов с парами кислот и щелочей, а также газов, вызывающих коррозию.

При хранении и транспортировании комплект не должен испытывать воздействия нагрузок, приводящих к остаточным деформациям.

Для утилизации необходимо разделить составляющие комплекта по видам материалов и сдать в специализированные организации по приёмке и переработке вторсырья.

**Срок службы и гарантии изготовителя**

Гарантийный срок на комплект с момента поставки – 2 года.

Срок службы комплекта – 30 лет.

**AIR TERMINATION SYSTEM KIT****Basic product data**

Air termination system kit of IEK trademark (hereinafter – the kit) is used to perform lightning protection of individual objects on a flat surface. The hot-dip galvanized steel structure is fixed to the surface and held securely under its own weight by several concrete bases and cables. To connect the lightning rod to the grounding system there is a special purpose connector. The structure can be installed both on the ground and on flat roofs of buildings.

Operating conditions:

- ambient air temperature range: from minus 50 °C to plus 40 °C;
- relative humidity: not more than 98 % at 25 °C.

**Technical data**

Technical data and overall dimensions of the kit is given in the table 1.

The contents of the kit are given in the table 2.

**Completeness of set**

The scope of delivery is given in the table 3.

**Safety measures**

Employees performing the installation of the kit must be provided with overalls in accordance with industry standard norms.

Installation, connection and commissioning should only be carried out by qualified electrical personnel.

At the end of its service life, dispose of the kit.

The kit is non-repairable. Replace the kit, if it fails.

**IT IS FORBIDDEN**

**To use the kit that is mechanically damaged.**

**Installation and operation rules**

Operation of the products included in the kit should be carried out in accordance with the current requirements of electrical safety regulations and other reference documentation regulating the operation, adjustment and repair of electrical equipment.

Recommendations for assembling the kit:

- assemble the tripod into a one-piece design, the tightening torque of the threaded joints is 55 N·m;
  - connect each beam of the tripod to the weights:
    - 1) divide the weights into three groups of equal weight;
    - 2) place each group on rubber pads;
    - 3) the tightening torque of threaded joints is 98 N·m;
  - connect the steeple and the mast base segment; a tightening torque of threaded joints is 98 N·m;
  - connect tripod and mast base segment; tightening torque of threaded joints is 55 N·m;
  - install the tensile ropes, using cables, stretching screws and cable clamps;
  - to connect the mast to the conductor system: disassemble the connector, place the down conductor in its aperture, fasten the connector parts; tightening torque of threaded joints is 9.8 N·m;
  - it is allowed:
    - 1) do not use a torque wrench during assembly;
    - 2) to change the order of assembly.
- If necessary, the connection between the air termination system and the down conductor may be made by electric welding.
- Welded joints should be specially treated to prevent corrosion.

### **Transportation, storage and disposal**

Transportation and storage conditions:

- temperature range: from minus 50 °C to plus 40 °C;
- relative humidity: up to 98 % at 25 °C.

The kit in manufacturer's package can be transported by any kind of transport in covered vehicles (railroad cars, closed cars, sealed heated compartments of aircraft, holds, etc.) at any distance.

When transporting the kit it is necessary to follow the rules and regulations in force in various modes of transport.

During storage, the kit should not have contact with vapors of acids and alkalis, as well as gases that cause corrosion.

During storage and transportation, the kit should not be exposed to loads resulting in permanent deformations.

For disposal, it is necessary to separate the components of the kit by type of materials and hand them over to specialized organizations for the acceptance and recycling.

### **Service life and manufacturer's warranties**

The warranty period for the kit from the date of delivery – 2 years.

The service life of the kit – 30 years.

Таблица / Table 1

| Наименование показателя / Parameter denomination                      | Значение для комплекта типа / Value for the kit of type |              |              |              |              |
|---|---|--------------|--------------|--------------|--------------|
|   | ZLC93-60-050  | ZLC93-60-060 | ZLC93-60-070 | ZLC93-60-080 | ZLC93-60-090 |
| Высота в сборке / Height in the assembly, m                           | 5,1   | 6,1          | 7,1          | 8,1          | 9,2          |
| Масса конструкции в сборке / Weight of the assembled construction, kg | 92,5  | 93           | 175          | 182,5        | 270,3        |
| Расчётная сейсмостойкость, балл / Designed seismic resistance, point  | До / Up to 6  |              |              |              |              |
| Ветровой район по СП 20.13330.2011                                    | I, II, III  |              |              |              |              |

Таблица / Table 2

| Комплектующее / Accessories                                 | ZLC93-60-050 | ZLC93-60-060 | ZLC93-60-070 | ZLC93-60-080 | ZLC93-60-090 |
|---|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Шпиль / Steeple   | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            |
| Основание / Base  | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            |
| Тренога (луч) / Tripod (beam)                               | 3            | 3            | 3            | 3            | 3            |
| Утяжелитель / Weight  | 3            | 3            | 6            | 6            | 9            |
| Трос / Cable  | 3            | 3            | 3            | 3            | 3            |
| Соединитель / Connector                                     | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            |
| Резиновая подкладка / Rubber pad                            | 3            | 3            | 3            | 3            | 3            |
| Гайка / Nut M16   | 1            | 1            | 1            | 1            | 1            |
| Болт / Bolt M10   | 8            | 8            | 8            | 8            | 8            |
| Гайка / Nut M10   | 9            | 9            | 9            | 9            | 9            |
| Болт / Bolt M14   | 3            | 3            | 3            | 3            | 3            |
| Гайка / Nut M14   | 9            | 9            | 9            | 9            | 9            |
| Шайба / Washer M14  | 3            | 3            | 3            | 3            | 3            |
| Талреп М6 (кольцо-кольцо) / Stretching screw M6 (ring-ring) | 3            | 3            | 3            | 3            | 3            |
| Зажим канатный / Cable clamp M5                             | 6            | 6            | 6            | 6            | 6            |

Таблица / Table 3

| Наименование / Denomination         | Количество, шт. / Quantity, pcs |
|-------------------------------------|---------------------------------|
| Комплект заземления / Grounding kit | 1                               |
| Паспорт / Passport                  | 1                               |

Таблица / Table 4

| Металлы / Metals                        | Сталь оцинкованная / Galvanized steel | Алюминий / Aluminum | Медь / Cooper | Сталь нержавеющая / Stainless steel | Латунь / Brass |
|---|---------------------------------------|---------------------|---------------|-------------------------------------|----------------|
| Сталь оцинкованная / Galvanized steel * | +                                     | +                   | –             | –                                   | –              |
| Алюминий / Aluminum                     | +                                     | +                   | –             | 0                                   | –              |
| Медь / Cooper                           | –                                     | –                   | +             | +                                   | +              |
| Сталь нержавеющая / Stainless steel     | –                                     | 0                   | +             | +                                   | +              |
| Латунь / Brass                          | –                                     | –                   | +             | +                                   | +              |

\* Для стальных изделий товарного знака IEK, прошедших гальваническое, термодиффузионное и горячее цинкование.

Примечание – Обозначение контактов металлов:

– “+” – допустимый;

– “–” – недопустимый;

– “0” – ограниченно допустимый контакт в атмосферных условиях 5 по ГОСТ 9.005. /

\* For galvanized, thermodiffusion and hot-dip galvanized steel products of the IEK trademark.

Note – Metal contact designation:

– “+” – permissible;

– “–” – not permissible;

– “0” – limited permissible contact.