



ООО «МГК «Световые Технологии»

Светильник Fregat LED

ПАСПОРТ

**1. Назначение**

1.1. Светильник на полупроводниковых источниках света (светодиодах) предназначен для предназначен для освещения улиц и дорог с малой и средней пропускной способностью и рассчитан для работы в сети переменного тока 230-240 В ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Гц ( $\pm 0,4$  Гц). Для модификаций светильников, рассчитанных для работы в сети постоянного или переменного тока (AC/DC), параметры питающей сети: 230-240 В ( $\pm 10\%$ ), частота тока 0 или 50/60 Гц ( $\pm 0,4$  Гц). Качество электроэнергии должно соответствовать ГОСТ 32144-2013

1.2. Для светильников, выпускаемых в исполнении УХЛ1\* по ГОСТ 15150-69, нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха  $-40^{\circ}\text{C}$ .

Для светильников EXTREME, выпускаемых в исполнении УХЛ1\* по ГОСТ 15150-69, нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха  $-60^{\circ}\text{C}$ .

Для светильников HFD, выпускаемых в исполнении УХЛ1\* по ГОСТ 15150-69, нижнее рабочее значение температуры окружающего воздуха  $-35^{\circ}\text{C}$ . Во время эксплуатации светильника при  $-35^{\circ}\text{C}$  возможно увеличение мощности на 10-15%.

1.3. Светильник соответствует требованиям безопасности ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

1.4. Светильник предназначен для установки на вертикальную или консольную опору диаметром 48-60 мм.

**2. Комплект поставки**

|                 |   |
|-----------------|---|
| Светильник, шт. | 1 |
| Упаковка, шт.   | 1 |
| Паспорт, шт.    | 1 |

**3. Требования по технике безопасности**

Установку, чистку светильника и замену компонент производить только при отключенном питании. Загрязненное стекло очищать мягкой ветошью, смоченной в слабом мыльном растворе.

**4.1 Правила эксплуатации и установка**

4.1.1. Эксплуатация светильника производится в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

4.1.2. Установить на светильнике консольный кронштейн, затянув четыре винта.

4.1.3. Установить кронштейн светильника в необходимое положение ослабив/затянув винт.

4.1.4 Подключить сетевые провода, соблюдая полярность: L – «коричневый», N – «синий», GND – «зелено-желтый».

4.1.5 Установить светильник на консольную или торшерную опору диаметром 48-60 мм до упора, ослабив/затянув два винта. Усилие затяжки винтов не более 18Нм.

**4.2 Правила эксплуатации и установка светильников FREGAT LED 150 (W) HFD 4000K IK, FREGAT LED 110 (W) HFD 4000K IK.**

4.2.1. Эксплуатация светильника производится в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электроустановок потребителей».

4.2.2. С распакованного светильника снять крышку, открутив 4 винта.

4.2.3. Ввести пятижильный сетевой провод диаметром 6-10 мм в корпус через гермоввод, и подключить его к клеммной колодке соблюдая полярность: L1, N, GND, DA+ и DA-. Для использования регулирования DALI, управляющие провода подключаются к клеммной колодке ( DA+ и DA-) без соблюдения полярности.

4.2.4. Установить крышку светильника, прикрутив 4 винта.

4.2.5. Установить на светильнике консольный кронштейн, затянув четыре винта

4.2.6. Провести угловую регулировку кронштейна ослабив/затянув винт.

4.2.7 Установить светильник на консольную или торшерную опору диаметром 48-60 мм до упора, ослабив/затянув два винта. Усилие затяжки винтов не более 18Нм.

**5. Свидетельство о приемке**

Светильник соответствует 3461-022-88466159-14 и признан годным к эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Контролер \_\_\_\_\_

Упаковщик \_\_\_\_\_

Светильник сертифицирован.

**6. Гарантийные обязательства**

- Завод-изготовитель обязуется безвозмездно отремонтировать или заменить светильник, вышедший из строя не по вине покупателя в условиях нормальной эксплуатации, в течении гарантийного срока
- Светильник является обслуживаемым прибором. При установке светильника необходимо предусмотреть возможность свободного доступа для его обслуживания или ремонта.

**RUS** Данный паспорт доступен для скачивания на сайте [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) в разделе «ПРОДУКЦИЯ»

**ENG** You are welcome to download the passport in the PRODUCT section on our web-site [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com)

**KAZ** Бұл телуақты сіз [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) сайтынан, «ӨНІМДЕР» бөлімінен жүктеп аласыз

**UKR** Електронна версія паспорту доступна на сайті [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) в розділі «ПРОДУКЦІЯ»

18/07/2017

- Завод-изготовитель не несет ответственности и не компенсирует затраты, связанные со строительными-монтажными работами и наймом специальной техники при отсутствии свободного доступа к светильнику для его обслуживания или ремонта
- Гарантийный срок – 36 месяцев с даты поставки светильника.
- Гарантийные обязательства не признаются в отношении оттенков окрашенных поверхностей и пластиковых частей в процессе эксплуатации.
- Гарантийный срок на блоки резервного питания (поставляемые в комплекте с аккумуляторной батареей), а также на компоненты систем управления освещением (поставляемые без светильников), составляет 12 (двенадцать) месяцев с даты поставки.
- Для ламповых светильников гарантийные обязательства не распространяются на лампы и иные источники света (в комплект Товара не входят), а также на стартеры для люминесцентных ламп.
- Световой поток в течении гарантийного срока сохраняется на уровне не ниже 70% от заявляемого номинального светового потока, значение коррелированной цветовой температуры в течении гарантийного срока – согласно приведенным в ГОСТ Р 54350.
- Гарантия сохраняется в течении указанного срока при условии, что сборка, монтаж и эксплуатация светильников производится специально обученным техническим персоналом и в соответствии с паспортом на изделие.
- Срок службы светильников в нормальных климатических условиях при соблюдении правил монтажа и эксплуатации составляет:
  - 8 лет- для светильников, корпус и/или оптическая часть (рассеиватель) которых изготовлены из полимерных материалов.
  - 10 лет- для остальных светильников.
- Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию изделия улучшающие потребительские свойства. Кроме того, производитель не несет ответственности за возможные опечатки и ошибки, возникшие при печати.

Адрес завода-изготовителя: 390010, г. Рязань, ул. Магистральная д.11-а.

Дата продажи \_\_\_\_\_

Штамп магазина



LLC "Lighting technologies production"

Fregat LED lighting fixture

CERTIFICATE

### 1. Designation

1.1. Lighting fixture based on semiconductor light sources (LEDs) is intended for illumination of streets and roads with low and average traffic capacity and is meant for operation in 230-240 VAC ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Hz ( $\pm 0,4$  Hz). For modification of the lighting fixtures, intended for use in AC/DC, parameters of the power supply circuit are the following: 230-240 V ( $\pm 10\%$ ), current frequency 0 or 50/60 Hz ( $\pm 0,4$  Hz). Electric power quality shall be in accordance with GOST 32144-2013.

1.2. For lighting fixtures produced in CLm App1\* design according to GOST 15150-69, lower operating ambient temperature value is  $-40^{\circ}\text{C}$ .

For lighting EXTREME fixtures produced in CLm App1\* design according to GOST 15150-69, lower operating ambient temperature value is  $-60^{\circ}\text{C}$ .

For HFD luminaries with climatic version NF1\* according to GOST 15150-69 lowest operating temperature of surrounding air  $-35^{\circ}\text{C}$ . During operation at  $-35^{\circ}\text{C}$  the possibility exists that power consumption will be increased for 10-15%.

1.3. The lighting fixture corresponds to the requirements technical regulations of the Customs Union 004/2011 "on safety of low voltage equipment", technical regulations of the Customs Union 020/2011 "electromagnetic capability of technical means".

1.4. The lighting fixture is intended for installation at the vertical or bracket type support with diameter of 48-60 mm.

### 2. Delivery set

|                       |   |
|-----------------------|---|
| Lighting fixture, pcs | 1 |
| Package, pcs          | 1 |
| Data Sheet, pcs       | 1 |

### 3. Safety requirements

Perform installation, cleaning of the floodlight and replacement of components only with power off. Clean a dirty glass with a soft cloth dampened in a mild soap solution.

#### 4.1 Codes for operation and installation

4.1.1. Operation of the lighting fixture is performed in accordance with the "Rules of technical operation of consumers' electrical plants".

4.1.2. Install the outer support on lightning fixture, tightened four wires

**RUS** Данный паспорт доступен для скачивания на сайте [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) в разделе «ПРОДУКЦИЯ»

**ENG** You are welcome to download the passport in the PRODUCT section on our web-site [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com)

**KAZ** Бұл телқұжаты сіз [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) сайтынан, «ӨНІМДЕР» бөлімінен жүктеп аласыз

**UKR** Електронна версія паспорту доступна на сайті [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) в розділі «ПРОДУКЦІЯ»

4.1.3. Install the bracket of lightning fixture in desired position, weakened/ tightened a wire.

4.1.4. Connect the net wires, observing polarity: L – «brown», N – «blue», GND – «green/yellow».

4.1.5. Install lightning fixture on bracket-type support or torchere support with a diameter of 48-60 mm until tight, weakened/tightened two wires. Tightening force of wires is no more than 18Hm

#### 4.2 Installation and operation rules for FREGAT LED 150 (W) HFD 4000K IK, FREGAT LED 110 (W) HFD 4000K IK luminaries.

4.2.1. The luminaire should be used according to «Standard code of customer electrical installations».

4.2.2. Remove cover from unpacked luminaire by unscrewing 4 screws.

4.2.3. Put 5-wire mains cable 6-10 mm in diameter through cable gland into luminaire's body and connect it to terminals block following the polarity: L1, N, GND, DA+ and DA-. When using DALI control, control wires are connected to terminals block (DA+ and DA-) regardless of polarity.

4.2.4. Replace back luminaire's cover and fasten 4 screws.

4.2.5. Attach pole support to the luminaire by tightening four screws.

4.2.6. Set the support adapter to required angle by releasing/tightening the screw.

4.2.7 Place the luminaire on the support 48-60 mm in diameter against stop and lock it with two screws. Maximum tightening torque of the screws – 18 Nm.

#### 5. Certificate of Acceptance

The lighting fixture complies with TOR 3461-022-88466159-14 and is fit for use.

Date of manufacture \_\_\_\_\_

Inspector \_\_\_\_\_

Packer \_\_\_\_\_

The lighting fixture is certified.

#### 6. Warranty

- The manufacturer shall, at no additional cost to the customer, repair or replace a luminaire that has been found to be defective under normal use through no fault of the customer, subject to the installation instructions having been followed, during the warranty period
- The luminaire is a servicable device. When installing the luminaire, free access should be provided for service or repair.
- Manufacturer is not responsible and will not compensate any expences associated with construction work and specialty vehicles rental if no free access for service or repair would be provided.
- Warranty period - 36 months from date of luminaire delivery.
- Warranty does not apply to color change of painted surfaces and plastic parts during luminaire operation.
- Warranty period of emergency power supply units (supplied with rechargeable battery) and illumination control system components (supplied without luminaries) is 12 (twelve) months from date of delivery.
- Regarding lamp luminaries warranty does not apply to lamps or other light sources (not included), and to fluourescent lamps starters.
- Luminous flux level will be at least 70% of nominal during warranty period, CCT value and allowable CCT range - according to GOST R 54350.
- Warranty will cover whole mentioned period, given that assembly, installation and operation of luminaries are done by specialized technical personnel and according to luminaire's manual.
- The service life of the luminaries under normal climatic conditions subject to installation and usage instructions have been followed is:  
8 years – for luminaires with body and/or optical parts (diffuser) made of polymeric materials.  
10 years - all other luminaries.
- The manufacturer reserves the right to make modifications to the product that improve its end-user performance. Moreover, the manufacturer is not liable for typographical and other errors that may have occurred in printing.

Manufacturer address: Maguistralnaya Street 11-a, Ryasan, 390010, Russia

Sale date \_\_\_\_\_

Shop stamp \_\_\_\_\_



«Жарық технологиялары» СК» ЖШҚ

Fregat LED шамдалы

ТӨЛҚҰЖАТ

#### 1. Тағайындалуы

**RUS** Данный паспорт доступен для скачивания на сайте [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) в разделе «ПРОДУКЦИЯ»

**ENG** You are welcome to download the passport in the PRODUCT section on our web-site [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com)

**KAZ** Бұл төлқұжаты сіз [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) сайтынан, «ӨНІМДЕР» бөлімінен жүктеп аласыз

**UKR** Электронна версія паспорта доступна на сайті [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) в розділі «ПРОДУКЦІЯ»

1.1. Жартылай өткізгішті жарық көзіндегі (жарық диодындағы) шамдал көшелер мен жолдарды кіші және орташа өткізу мүмкіндігімен жарықтандыруға арналған және 230-240 В ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Гц ( $\pm 0,4$  Гц) айналмалы токтың желісінде жұмыс істеу үшін есептелген. Тұрақты немесе айналмалы ток желісінде (AC/DC) жұмыс істеуге арналған шамдал түрлері үшін қорек көзінің параметрлері: 230-240 В ( $\pm 10\%$ ), токтың жиілігі 0 немесе 50 Гц ( $\pm 0,4$  Гц). Электр энергиясының сапасы МЕМСТ 32144-2013 -ге сәйкес болуы керек.

1.2. МЕМСТ 15150-69 бойынша ОСК1\* орындауында шығарылатын шамдалдар үшін қоршаған ауаның төменгі жұмыс температурасының мәні  $-40^{\circ}\text{C}$ .

Үшін шамның EXTREME МЕМСТ 15150-69 бойынша ОСК1\* орындауында шығарылатын шамдалдар үшін қоршаған ауаның төменгі жұмыс температурасының мәні  $-60^{\circ}\text{C}$ .

HFD шамшырақтар үшін , МЕМСТ 15150-69 талабына сай шығарылған, төменгі жұмыс ауа температурасы  $-35^{\circ}\text{C}$ .  $-35^{\circ}\text{C}$  температурада пайдалану кезінде қуаты 10-15% өсу мүмкін.

1.3. Шамдал ТР ТС 004/2011 «Төмен вольтты құрал-жабдықтың қауіпсіздігі туралы», ТР ТС 020/2011 «Техникалық құралдардың электромагниттік үйлесімдігі» қауіпсіздік талаптарына сәйкес келеді.

1.4. Шамдал диаметрі 48-60 мм тігінен немесе консольді тірекке орнату үшін арналған.

## 2. Жеткізілім жиынтығы

|                |   |
|----------------|---|
| Шамдал, дана   | 1 |
| Орам, дана     | 1 |
| Төлқұжат, дана | 1 |

## 3. Қауіпсіздік техникасы бойынша талаптар

Шамдалды орнатуды, тазалауды және құрамдас бөліктерін (лампалар) ауыстыруды тек қуат көзін өшіріп орындаңыз. Ластанған өйнекті әлсіз сабын ерітіндісінде суланған жұмсақ шүберекпен тазалаңыз.

### 4.1 Пайдалану ережесі мен орнату

4.1.1. Шамдалды пайдалану «Тұтынушылардың электрлік қондырғыларды техникалық пайдалану ережелеріне» сәйкес жүргізіледі.

4.1.2. Төрт бұрандасын қатайту арқылы шамдалға консольді кронштейнді орнатыңыз.

4.1.3. Бұранданы босату/қатайту арқылы шамдалды қажетті орынға бекітіңіз.

4.1.4. Полиэстерін сақтай отырып, желілік сымдарды жалғаңыз: L – «қызыл қоңыр», N – «көк», GND – «жасыл / сары».

4.1.5. Бұранданы босату/қатайту арқылы шамдалды диаметрі 48-60 см сәнәуле тірегіне түбіне дейін орнатыңыз. Бұрандаларды қатайтқанда 18 Нм мөлшерінен асатын күш салмаңыз.

### 4.2. FREGAT LED 150 (W) HFD 4000K IK, FREGAT LED 110 (W) HFD 4000K IK шамшырағының пайдалану және орнату ережесі.

4.2.1. Шамшырақ «Тұтынушылардың электр қондыру ережесі» бойынша пайдаланады.

4.2.2. Қораптан шығарылған шамшырақтың қақпағын шешіп, 4 бұранданы бұрып алып тастаңыз.

4.2.3. Диаметрі 6-10 мм бес тарамды желілік сымын гермоввод арқылы корпусқа өткізіңіз, және L1, N, GND, DA+ и DA- қарама-қарсылықты сақтай отырып клемм колодкасына орнатыңыз. DALI реттелімін пайдалану үшін, басты сымдарды клемм колодкасына ( DA+ и DA-) қарама-қарсылықты сақтаймай қосуға болады.

4.2.4. Шамшырақ қақпағын 4 бұранданы бұрап орнатыңыз

4.2.5. Шамшырақта 4 бұранданы тартып консол кронштейнді орнатыңыз.

4.2.6. Кронштейннің бұрыштық реттелімін бұранданы босатып/тартып өткізіңіз.

4.2.7. Шамшырақты консолды немесе сәнәуле тірекке, диаметрі 48-60 мм екі бұранданы босатып/тартып орнатыңыз. Бұрандаларды 18 НМ-ге дейін тартуға болады.

## 5. Қабылдау туралы куәлік

Шамдал ТШ 3461-022-88466159-14 -ға сәйкес және пайдалануға жарамды деп танылды.

Шығарылған күні \_\_\_\_\_

Бақылаушы \_\_\_\_\_

Ораушы \_\_\_\_\_

Шамдал сертификатталған.

## 6. Көпідік міндеттемелері

**RUS** Данный паспорт доступен для скачивания на сайте [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) в разделе «ПРОДУКЦИЯ»

**ENG** You are welcome to download the passport in the PRODUCT section on our web-site [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com)

**KAZ** Бұл төлқұжаты сіз [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) сайтынан, «ӨНІМДЕР» бөлімінен жүктеп аласыз

**UKR** Электронна версія паспорту доступна на сайті [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) в розділі «ПРОДУКЦІЯ»

- Өндіруші зауыт кепілдік мерзім кезеңінде қалыпты пайдаланылған және орнату ережелері сақталған жағдайда сатып алушының кінәсінен тыс істен шыққан шамдалды ақысыз жөндеуге немесе алмастыруға міндеттенеді.
- Шамдал қызмет көрсету құрылысы боп табылады. Шамды қондырғанда оның еркін қызмет көрсету немесе жөндеу кезіндегі кедергісіз қол жеткізуін қамтамасыз ету қажет.
- Өндіруші-зауыт шамдалдың техникалық қызмет көрсету немесе жөндеу жұмыстарын өткізу үшін шамдалға еркін қол жеткізу болмаған кезде құрылыс жұмыстары немесе арнайы жабдықтарды жалдауға байланысты шығындарды өтемейді және оған жауапты емес.
- Кепілдік мерзімі - шамдал жеткізілген күннен бастап 36 ай.
- Кепілдік міндеттері эксплуатация барысында боялған беттің және пластик беттердің өзгеруіне орындалмайды.
- Резервтік қоректендіру блоктарының (аккумулятор батареясымен жинақта жеткізілетін), сонымен бірге жарықтандыруды басқару жүйесінің құраушыларының кепілдік мерзімі жеткізілген күннен бастап 12 (он екі) айды құрайды.
- Шамдары бар шамшырақтарға (тауар жиынтығына кірмейді) жарық көзінің басқа түрлеріне, сондай-ақ, люминесцентті шамдар үшін арналған стартерлерге кепілдік берілмейді.
- Жарық ағыны кепілдік мерзімінің барысында ұсынылатын номинал жарық ағынынан 70% төмен емес деңгейінде сақталады, кепілдік мерзімінің барысында өзгертілген түс температурасының мәні және өзгертілген түс температурасының рұқсат етілген мәндерінің аумағы - ГОСТ Р 54350 келтірілген мәндерге сәйкес.
- Жинақтау, қондыру және қызмет көрсетуі өнімге берілген төлқұжатқа сәйкес келетін болса, кепілдік көрсетілген мерзімге дейін сақталынады.
- Қалыпты климаттық жағдайда монтаж және эксплуатация ережелерін орындаған кезде шамдалдардың жарамдылық мерзімі келесідей болады:  
8 жыл - корпусы және/немесе оптикалық бөлігі (шашыратқыш) полимер материалдан жасалған,  
10 жыл - басқа шамдалдар үшін.
- Өндірушіде осы бұйымның құрылымына тұтыну қасиеттерін жақсарту мақсатында өзгерістер енгізу құқығы болады. Сонымен қатар, өндіруді баспа барысындағы баспа қателері мен басқа да қателер үшін жауапты болмайды.

Өндіруші-зауыттың мекен-жайы: 390010, Рязань қаласы, Магистральная көшесі, 11-а үй.

Сатылу күні \_\_\_\_\_

Дүкеннің мөртаңбасы



**ТОВ «ТК «Світлові Технології»**

**Світильник Fregat LED**

**ПАСПОРТ**

### 1. Призначення

- 1.1. Світильник на напівпровідникових джерелах світла (світлодіодах), призначений для освітлення вулиць і доріг з малою та середньою пропускнуою здатністю та розрахований для роботи в мережі зі змінним струмом 230-240 В ( $\pm 10\%$ ), 50/60 Гц ( $\pm 0,4$  Гц). Якість електроенергії повинна відповідати ГОСТ 32144-2013.
- 1.2. Для світильників, випущених у виконанні УХЛ1\* за ГОСТ 15150-69, нижнє робоче значення температури навколишнього повітря  $-40^{\circ}\text{C}$ .  
Для світильників EXTREME, випущених у виконанні УХЛ1\* за ГОСТ 15150-69, нижнє робоче значення температури навколишнього повітря  $-60^{\circ}\text{C}$ .  
Для світильників HFD, що випускаються у виконанні УХЛ1\* по ГОСТ 15150-69, нижнє робоче значення температури навколишнього повітря  $-35^{\circ}\text{C}$ . Під час експлуатації світильника при  $-35^{\circ}\text{C}$ , можливе збільшення потужності на 10-15%.
- 1.3. Світильник відповідає вимогам безпеки ТР ТС 004/2011 «Про безпеку низьковольтного обладнання», ТР ТС 020/2011 «Електромагнітна сумісність технічних засобів».
- 1.4. Світильник призначений для установки на вертикальну чи консольну опору діаметром 48-60 мм.

### 2. Комплект поставки

|                 |   |
|-----------------|---|
| Світильник, шт. | 1 |
| Упаковка, шт.   | 1 |
| Паспорт, шт.    | 1 |

### 3. Вимоги з техніки безпеки

Установку, чистку світильника і заміну компонент проводити лише з вимкненим живленням. Забруднене скло очищувати м'якою тканиною, змоченою в слабкому мильному розчині.

#### 4.1. Правила експлуатації та установка

- 4.1.1. Експлуатація світильника здійснюється у відповідності з «Правилами технічної експлуатації електроустановок споживачів».
- 4.1.2. Встановити на світльнику консольний кронштейн, затягнувши чотири гвинти.
- 4.1.3. Встановити кронштейн світильника у необхідне положення, послабивши/затягнувши гвинт.
- 4.1.4. Підключити мережеві дроти, дотримуючись полярності: L – «коричневий», N – «синій», GND – «зелений / жовтий».
- 4.1.5. Встановити світильник на консольну або торшерну опору діаметром 48-60 мм до упору, послабивши / затягнувши два гвинти. Зусилля затяжки гвинтів не більше 18Нм.

#### 4.2. Правила експлуатації та встановлення світильників FREGAT LED 150 (W) HFD 4000K IK, FREGAT LED 110 (W) HFD 4000K IK.

- 4.2.1. Експлуатація світильника проводиться відповідно до «Правил технічної експлуатації електроустановок споживачів».
- 4.2.2. З розпакованого світильника зняти кришку, відкрутивши 4 гвинта.

**RUS** Данный паспорт доступен для скачивания на сайте [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) в разделе «ПРОДУКЦИЯ»

**ENG** You are welcome to download the passport in the PRODUCT section on our web-site [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com)

**KAZ** Бұл төлқұжаты сіз [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) сайтынан, «ӨНІМДЕР» бөлімінен жүктеп аласыз

**UKR** Електронна версія паспорту доступна на сайті [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) в розділі «ПРОДУКЦІЯ»

4.2.3. Ввести п'ятижильний мережний провід діаметром 6-10 мм в корпус через гермоввод, та підключити його до клемної колодки дотримуючись полярності: L1, N, GND, DA + і DA-. Для використання регулювання DALI, керуючі дроти підключаються до клемної колодки (DA + і DA-) без дотримання полярності.

4.2.4. Встановити кришку світильника, прикрутивши 4 гвинта.

4.2.5. Встановити на світильнику консольний кронштейн, затягнувши чотири гвинта.

4.2.6. Провести кутове регулювання кронштейна послабивши/затягнувши гвинт.

4.2.7. Встановити світильник на консольну або торшерну опору діаметром 48-60 мм до упору, послабивши/затягнувши два гвинти. Зусилля затягування гвинтів не більше 18Нм.

## 5. Свідоцтво про прийняття

Світильник відповідає 3461-022-88466159-14 і визнаний придатним для експлуатації.

Дата випуску \_\_\_\_\_

Контролер \_\_\_\_\_

Пакувальник \_\_\_\_\_

Світильник сертифікований.

## 6. Гарантійні обов'язки

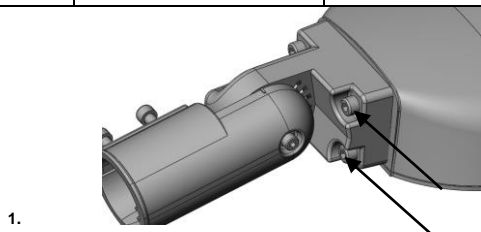
- Завод-виробник зобов'язується безкоштовно відремонтувати чи замінити світильник, який вийшов з ладу не з вини покупця за умов нормальної експлуатації та при дотриманні правил монтажу протягом гарантійного терміну.
- Світильник є обслуговуючим приладом. При установці світильника необхідно передбачити можливість вільного доступу для його обслуговування або ремонту.
- Завод-виробник не несе відповідальності та не компенсує витрати, пов'язані з будівельно-монтажними роботами та наймом спеціальної техніки при відсутності вільного доступу до світильника для його обслуговування або ремонту.
- Гарантійний термін - 36 місяців з дати поставки світильника.
- Гарантійні зобов'язання не визнаються щодо зміни відтінків пофарбованих поверхонь та пластикових частин в процесі експлуатації.
- Гарантійний термін на блоки резервного живлення (поставляються в комплекті з акумуляторною батареєю), а також на компоненти систем управління освітленням (що поставляються без світильників), становить 12 (дванадцять) місяців з дати поставки.
- Для лампових світильників гарантійні зобов'язання не поширюються на лампи та інші джерела світла (до комплекту Товару не входять), а також стартери для люмінесцентних ламп.
- Світловий потік протягом гарантійного терміну зберігається на рівні не нижче 70% від заявленого номінального світлового потоку, значення корелятивної колірної температури та область допустимих значень корельованих колірної температури протягом гарантійного терміну - згідно з наведеними в ГОСТ Р 54350.
- Гарантія зберігається протягом зазначеного строку за умови, що зборка, монтаж і експлуатація світильників проводиться спеціалізованим технічним персоналом і відповідно до паспорта на виріб.
- Термін служби світильників в нормальних кліматичних умовах при дотриманні правил монтажу та експлуатації становить:
  - 8 років - для світильників, корпус та/або оптична частина (розсіювач) яких виготовлені з полімерних матеріалів.
  - 10 років - для інших світильників.
- Виробник залишає за собою право на внесення змін в конструкцію виробу що покращують споживчі властивості. Крім того, виробник не несе відповідальності за можливі опечатки та помилки, що виникли при друку.

Адреса заводу-виробника: 390010, м. Рязань, вул. Магістральна буд.11-а.

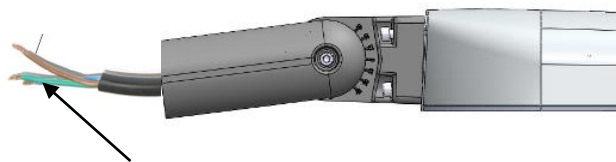
Дата продажу \_\_\_\_\_

Штамп магазину \_\_\_\_\_

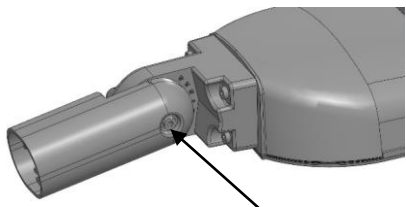
|   | RUS  | ENG  | KAZ   | UKR  |
|---|--|--|---|--|
|   | Правила установки светильника  | Scheme of the lighting fixture installation  | Шамдалды орнату ережесі   | Правила установки світильника  |
| 1 | Установить на светильнике консольный кронштейн, затянув четыре винта.  | Install the outer support on lighting fixture, tightened four wires  | Төрт бұрандасын қатайту арқылы шамдалға консольді кронштейнді орнатыңыз.  | Встановити на світильнику консольний кронштейн, затягнувши чотири гвинти.  |
| 2 | Провести угловую регулировку кронштейна ослабив/затянув винт.  | Perform angular adjustment of the bracket, loosening/tightening the screw  | Бұранданы босату/тарту арқылы кронштейннің бұрыштық реттеуін өткізу   | Провести кутове регулювання кронштейна послаблюючи/затягуючи гвинт   |
| 3 | Подключить сетевые провода, соблюдая полярность.   | Connect the net wires, observing polarity.   | Полюстерін сақтай отырып, желілік сымдарды жалғаңыз.  | Підключити мережеві дроти, дотримуючись полярності.  |
| 4 | Установить светильник на консольную или торшерную опору, ослабив/затянув два винта. Усилие затяжки винтов не более 18Нм. | Install lightning fixture on bracket-type support or torchere support with a diameter of 48-60 mm until tight, weakened/tightened two wires. Tightening force of wires is no more than 18Nm. | Бұранданы босату/қатайту арқылы шамдалды диаметрі 48-60 см сәңсәуле тірегіне түбіне дейін орнатыңыз. Бұрандаларды қатайтқанда 18 Нм мөлшерінен асатын күш салмаңыз. | Встановити світильник на консольну або торшерну опору діаметром 48-60 мм до упору, послабивши / затягнувши два гвинти. Зусилля затяжки гвинтів не більше 18Нм. |
| 5 | Габариты светильника   | Dimensions of the lighting fixture   | Шамдалдың габариттері   | Габарити світильника   |



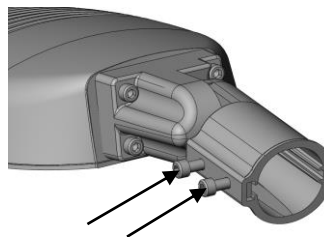
1.



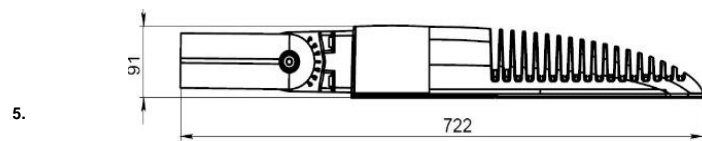
3.



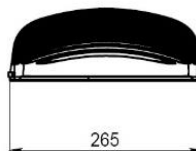
2.



4.



5.



265

|   | RUS  | ENG   | KAZ   | UKR   |
|---|--|---|---|---|
|   | Правила установки светильников FREGAT LED 150 (W) HFD 4000K IK, FREGAT LED 110 (W) HFD 4000K IK. | Scheme of the lighting fixture installation FREGAT LED 150 (W) HFD 4000K IK, FREGAT LED 110 (W) HFD 4000K IK. | Шамдалды орнату ережесі FREGAT LED 150 (W) HFD 4000K IK, FREGAT LED 110 (W) HFD 4000K IK. | Правила установки світильника FREGAT LED 150 (W) HFD 4000K IK, FREGAT LED 110 (W) HFD 4000K IK. |
| 1 | С распакованного светильника снять крышку, открутив 4 винта.                                     | Remove cover from unpacked luminaire by unscrewing 4 screws.  | Қораптан шығарылған шамшырақтың қақпағын шешіп, 4 бұранданы бұрып алып тастаныз.          | З розпакованого світильника зняти кришку, відкрутивши 4 гвинта.                                 |

**RUS** Данный паспорт доступен для скачивания на сайте [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) в разделе «ПРОДУКЦИЯ»

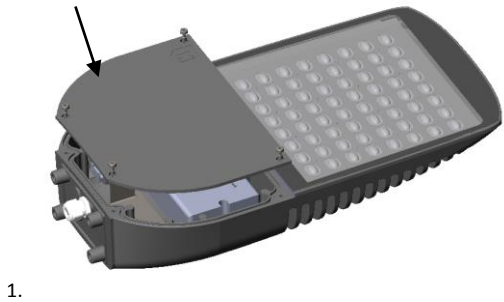
**ENG** You are welcome to download the passport in the PRODUCT section on our web-site [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com)

**KAZ** Бұл телжұзаты сіз [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) сайтынан, «ӨНІМДЕР» бөлімінен жүктеп аласыз

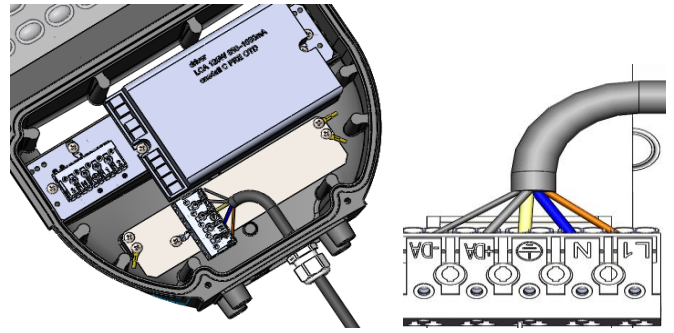
**UKR** Електронна версія паспорту доступна на сайті [www.ltcompany.com](http://www.ltcompany.com) в розділі «ПРОДУКЦІЯ»

|   |   |   |   |  |
|---|---|---|---|--|
|   |   |   |   |  |
| 2 | Ввести пятижильный сетевой провод диаметром 6-10 мм в корпус через гермоввод, и подключить его к клеммной колодке соблюдая полярность: L1, N, GND, DA+ и DA-. Для использования регулирования DALI, управляющие провода подключаются к клеммной колодке ( DA+ и DA-) без соблюдения полярности. | Put 5-wire mains cable 6-10 mm in diameter through cable gland into luminaire's body and connect it to terminals block following the polarity: L1, N, GND, DA+ and DA-. When using DALI control, control wires are connected to terminals block (DA+ and DA-) regardless of polarity. | Диаметрі 6-10 мм бес тарамды желілік сымын гермоввод арқылы корпусқа өткізініз, және L1, N, GND, DA+ и DA-қарама-қарсылықты сақтай отырып клемм колодкасына орнатыңыз. DALI реттелімін пайдалану үшін, басты сымдарды клемм колодкасына ( DA+ и DA-) қарама-қарсылықты сақтаймай қосуға болады. | Ввести п'ятижильний мережний провід діаметром 6-10 мм в корпус через гермоввод, та підключити його до клемної колодки дотримуючись полярності: L1, N, GND, DA + і DA-. Для використання регулювання DALI, керуючі дроти підключаються до клемної колодки (DA + і DA-) без дотримання полярності. |
| 3 | Установить крышку светильника, прикрутив 4 винта.   | Replace back luminaire's cover and fasten 4 screws.   | Шамшырақ қақпағын 4 бұранданы бұрап орнатыңыз   | Встановити кришку світильника, прикрутивши 4 гвинта.   |
| 4 | Установить на светильнике консольный кронштейн, затянув четыре винта.   | Install the outer support on lightning fixture, tightened four wires  | Төрт бұрандасын қатайту арқылы шамдалға консольді кронштейнді орнатыңыз.  | Встановити на світильнику консольний кронштейн, затягнувши чотири гвинти.  |
| 5 | Провести угловую регулировку кронштейна ослабив/затянув винт  | Perform angular adjustment of the bracket, loosening/tightening the screw   | Бұранданы босату/тарту арқылы кронштейннің бұрыштық реттеуін өткізу   | Провести кутове регулювання кронштейна послаблюючи/затягуючи гвинт   |
| 6 | Установить светильник на консольную или торшерную опору, ослабив/затянув два винта. Усилие затяжки винтов не более 18Нм.  | Install lightning fixture on bracket-type support or torchere support with a diameter of 48-60 mm until tight, weakened/tightened two wires. Tightening force of wires is no more than 18Nm.  | Бұранданы босату/қатайту арқылы шамдалды диаметрі 48-60 см сәнсауле тірегіне түбіне дейін орнатыңыз. Бұрандаларды қатайтқанда 18 Нм мөлшерінен асатын күш салмаңыз.   | Встановити світильник на консольну або торшерну опору діаметром 48-60 мм до упору, послабивши / затягнувши два гвинти. Зусилля затяжки гвинтів не більше 18Нм.   |
| 7 | Габариты светильника  | Dimensions of the lighting fixture  | Шамдалдың габариттері   | Габарити світильника   |
|   |   |   |   |  |

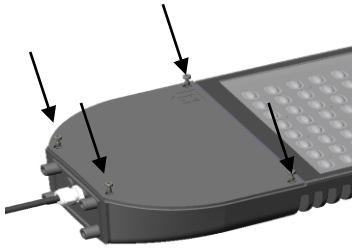




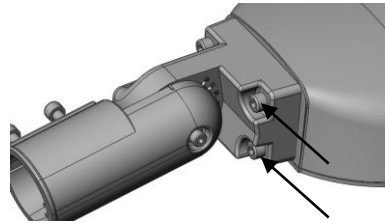
1.



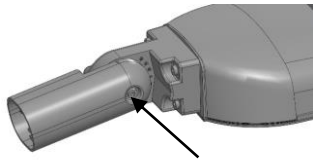
2.



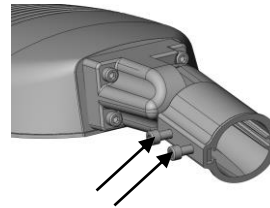
3.



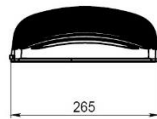
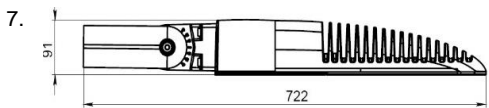
4.



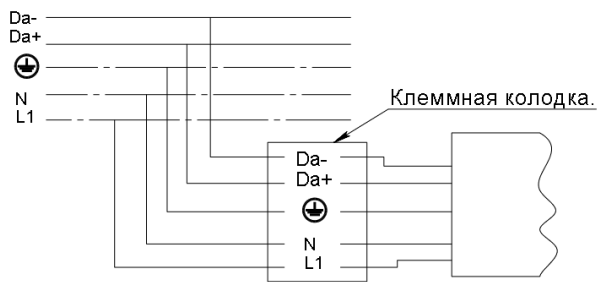
5.

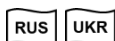


6.



7.





| Артикул                         | Мощность, Вт | Цветовая температура, К | Индекс цветопередачи, Ra | Коэффициент мощности | Световой поток, люмен | Габариты, мм, АхВхС | Масса, кг, не более | Климатическое исполнение и категория размещения | Степень защиты от воздействия окружающей среды IP | Класс защиты от поражения электрическим током | Тип рассеивателя                         | Технические условия     |
|---------------------------------|--------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---|---|---|--|-------------------------|
| FREGAT LED 110 5000K            | 110          | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 11000                 | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 5000K(EXTREME)   | 110          | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 12600                 | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 PLC 5000K **     | 110          | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 10500                 | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 (W) iMCU 5000K   | 110          | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 10500                 | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 PLC 4000K **     | 110          | 4000                    | >70                      | >0,9                 | 10000                 | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110(60) 5000K        | 110          | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 12600                 | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 SW 5000K         | 110          | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 12600                 | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 SW 4000K         | 110          | 4000                    | >70                      | >0,9                 | 10000                 | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 4000K            | 110          | 4000                    | >70                      | >0,9                 | 10000                 | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 (W) HFD 4000K IK | 110          | 4000                    | >70                      | >0,9                 | 10000                 | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 4500K            | 110          | 4500                    | >70                      | >0,9                 | 11000                 | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 2700K            | 110          | 2700                    | >70                      | >0,9                 | 10000                 | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 90 4500K             | 90           | 4500                    | >70                      | >0,9                 | 10000                 | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 5000K             | 57           | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 6200                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 5000K(EXTREME)    | 57           | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 6200                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 SW 5000K          | 54           | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 5800                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 SW 4000K          | 54           | 4000                    | >70                      | >0,9                 | 5800                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 4000K             | 55           | 4000                    | >70                      | >0,9                 | 6450                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терпированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |

| Артикул                         | Мощность, Вт | Цветовая температура, К | Индекс цветопередачи, Ra | Коэффициент мощности | Световой поток, люмен | Габариты, мм, АхВхС | Масса, кг, не более | Климатическое исполнение и категория размещения | Степень защиты от воздействия окружающей среды IP | Класс защиты от поражения электрическим током | Тип рассеивателя                           | Технические условия     |
|---------------------------------|--------------|-------------------------|--------------------------|----------------------|-----------------------|---------------------|---------------------|---|---|---|--|-------------------------|
| FREGAT LED 55 4000K (AC/DC)     | 51           | 4000                    | >70                      | >0,9                 | 4900                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 3000K             | 51           | 3000                    | >70                      | >0,9                 | 5500                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 PLC 5000K **      | 51           | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 4900                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 PLC 4000K **      | 51           | 4000                    | >70                      | >0,9                 | 4900                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 35 5000K             | 35           | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 4010                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 35 5000K (EXTREME)   | 33           | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 3800                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 35 4000K             | 35           | 4000                    | >70                      | >0,9                 | 3600                  | 722x265x91          | 9.5                 | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 35 3000K             | 35           | 3000                    | >70                      | >0,9                 | 3600                  | 722x265x91          | 9.5                 | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 2700K             | 55           | 2700                    | >70                      | >0,9                 | 5500                  | 722x265x91          | 9.5                 | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 5000K             | 78           | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 8100                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 5000K PLC         | 78           | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 8100                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 5000K(EXTREME)    | 78           | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 8100                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 2700K             | 75           | 2700                    | >70                      | >0,9                 | 6400                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 4000K             | 76           | 4000                    | >70                      | >0,9                 | 8250                  | 722x265x91          | 9.5                 | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 3000K             | 75           | 3000                    | >70                      | >0,9                 | 6400                  | 722x265x91          | 10.5                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 2700K            | 150          | 2700                    | >70                      | >0,9                 | 13400                 | 722x265x91          | 10.7                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 4000K            | 150          | 4000                    | >70                      | >0,9                 | 15800                 | 722x265x91          | 10.7                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 (W) HFD 4000K IK | 150          | 4000                    | >70                      | >0,9                 | 15800                 | 722x265x91          | 10.7                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 4000K (AC/DC)    | 150          | 4000                    | >70                      | >0,9                 | 16675                 | 722x265x91          | 10.7                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 5000K            | 150          | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 16000                 | 722x265x91          | 10.7                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 4500K            | 150          | 4500                    | >70                      | >0,9                 | 16000                 | 722x265x91          | 10.7                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 5000K(EXTREME)   | 150          | 5000                    | >70                      | >0,9                 | 16000                 | 722x265x91          | 10.7                | УХЛ1*   | 66  | I   | Защитное прозрачное терперированное стекло | ТУ 3461-022-88466159-14 |

\*\* Светильники с управлением по протоколу PLC по кабелю питания.

| Luminaire name                  | Capacity, W | Color temperature, K | Color rendering index, Ra | Power factor | Luminous flux, lumen | Overall dimensions, mm, AxBxC | Weight, kg, no more than | Climatic version and location category | Environmental protection level IP | Electric shock protection class | Type of the diffuser                  | Technical conditions     |
|---------------------------------|-------------|----------------------|---------------------------|--------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| FREGAT LED 110 5000K            | 110         | 5000                 | >70                       | >0,9         | 11000                | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 5000K(EXTREME)   | 110         | 5000                 | >70                       | >0,9         | 12600                | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 PLC 5000K **     | 110         | 5000                 | >70                       | >0,9         | 10500                | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 (W) iMCU 5000K   | 110         | 5000                 | >70                       | >0,9         | 10500                | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 PLC 4000K **     | 110         | 4000                 | >70                       | >0,9         | 10000                | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110(60) 5000K        | 110         | 5000                 | >70                       | >0,9         | 12600                | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 SW 5000K         | 110         | 5000                 | >70                       | >0,9         | 12600                | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 SW 4000K         | 110         | 4000                 | >70                       | >0,9         | 10000                | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 4000K            | 110         | 4000                 | >70                       | >0,9         | 10000                | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 (W) HFD 4000K IK | 110         | 4000                 | >70                       | >0,9         | 10000                | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 4500K            | 110         | 4500                 | >70                       | >0,9         | 11000                | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 2700K            | 110         | 2700                 | >70                       | >0,9         | 10000                | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 90 4500K             | 90          | 4500                 | >70                       | >0,9         | 10000                | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 5000K             | 57          | 5000                 | >70                       | >0,9         | 6200                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 5000K(EXTREME)    | 57          | 5000                 | >70                       | >0,9         | 6200                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 SW 5000K          | 54          | 5000                 | >70                       | >0,9         | 5800                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 4000K             | 54          | 4000                 | >70                       | >0,9         | 6450                 | 722x265x91                    | 9.5                      | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 SW 4000K          | 55          | 4000                 | >70                       | >0,9         | 5800                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 4000K (AC/DC)     | 51          | 4000                 | >70                       | >0,9         | 4900                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 3000K             | 51          | 3000                 | >70                       | >0,9         | 5500                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 PLC 5000K **      | 51          | 5000                 | >70                       | >0,9         | 4900                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 PLC 4000K **      | 51          | 4000                 | >70                       | >0,9         | 4900                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |

| Luminaire name                  | Capacity, W | Color temperature, K | Color rendering index, Ra | Power factor | Luminous flux, lumen | Overall dimensions, mm, AxBxC | Weight, kg, no more than | Climatic version and location category | Environmental protection level IP | Electric shock protection class | Type of the diffuser                  | Technical conditions     |
|---------------------------------|-------------|----------------------|---------------------------|--------------|----------------------|-------------------------------|--------------------------|--|-----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--------------------------|
| FREGAT LED 35 5000K             | 35          | 5000                 | >70                       | >0,9         | 4010                 | 722x265x91                    | 9.5                      | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 35 5000K(EXTREME)    | 35          | 5000                 | >70                       | >0,9         | 3800                 | 722x265x91                    | 9.5                      | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 35 4000K             | 35          | 4000                 | >70                       | >0,9         | 3600                 | 722x265x91                    | 9.5                      | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 35 3000K             | 35          | 3000                 | >70                       | >0,9         | 3600                 | 722x265x91                    | 9.5                      | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 2700K             | 55          | 2700                 | >70                       | >0,9         | 5500                 | 722x265x91                    | 9.5                      | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 5000K             | 78          | 5000                 | >70                       | >0,9         | 8100                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 5000K PLC         | 78          | 5000                 | >70                       | >0,9         | 8100                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 5000K (EXTREME)   | 78          | 5000                 | >70                       | >0,9         | 8100                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 2700K             | 75          | 2700                 | >70                       | >0,9         | 6400                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 3000K             | 75          | 3000                 | >70                       | >0,9         | 6400                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 4000K             | 76          | 4000                 | >70                       | >0,9         | 8250                 | 722x265x91                    | 10.5                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 2700K            | 150         | 2700                 | >70                       | >0,9         | 13400                | 722x265x91                    | 10.7                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 4000K            | 150         | 4000                 | >70                       | >0,9         | 15800                | 722x265x91                    | 10.7                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 (W) HFD 4000K IK | 150         | 4000                 | >70                       | >0,9         | 15800                | 722x265x91                    | 10.7                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 4000K (AC/DC)    | 150         | 4000                 | >70                       | >0,9         | 16675                | 722x265x91                    | 10.7                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 5000K            | 150         | 5000                 | >70                       | >0,9         | 16000                | 722x265x91                    | 10.7                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 4500K            | 150         | 4500                 | >70                       | >0,9         | 16000                | 722x265x91                    | 10.7                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 5000K(EXTREME)   | 150         | 5000                 | >70                       | >0,9         | 16000                | 722x265x91                    | 10.7                     | CLm App1*                              | 66                                | I                               | Protective translucent tempered glass | TOR 3461-022-88466159-14 |

\*\* Luminaires with controlled by PLC protocols for the power cable.

| KAZ                  |                |                       |                        |                        |                      |                        |                      |  |  |  |                                       |                         |
|----------------------|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|--|--|--|---------------------------------------|-------------------------|
| Артикул              | Қуаттылығы, Вт | Түстік температура, К | Жарық беру индексі, Ra | Қуаттылық коэффициенті | Жарықтық ағын, люмен | Габариттері, мм, АxBxC | Салмағы, кг көп емес | Климаттық орындалуы және орналасу санаты | Қоршаған ортаның әсерінен қорғау деңгейі IP. | Электрлік токпен зақымдалудан қорғану классы | Шашыратқыш түрі                       | Техникалық шарттар      |
| FREGAT LED 110 5000K | 110            | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 11000                | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |

| Артикул                         | Қуаттылығы, Вт | Түстік температура, К | Жарық беру индексі, Ra | Қуаттылық коэффициенті | Жарықтық ағын, люмен | Габариттері, мм, АхВхС | Салмағы, кг көп емес | Климаттық орындалуы және орналасу санаты | Қоршаған ортаның әсерінен қорғау деңгейі IP. | Электрлік токпен зақымдалудан қорғану классы | Шашыратқыш түрі                       | Техникалық шарттар      |
|---------------------------------|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|--|--|--|---------------------------------------|-------------------------|
| FREGAT LED 110 5000K(EXTREME)   | 110            | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 12600                | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 PLC 5000K **     | 110            | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 10500                | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 (W) iMCU 5000K   | 110            | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 10500                | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 PLC 4000K **     | 110            | 4000                  | >70                    | >0,9                   | 10000                | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110(60) 5000K        | 110            | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 12600                | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 SW 5000K         | 110            | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 12600                | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 SW 4000K         | 110            | 4000                  | >70                    | >0,9                   | 10000                | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 4000K            | 110            | 4000                  | >70                    | >0,9                   | 10000                | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 (W) HFD 4000K IK | 110            | 4000                  | >70                    | >0,9                   | 10000                | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 4500K            | 110            | 4500                  | >70                    | >0,9                   | 11000                | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 110 2700K            | 110            | 2700                  | >70                    | >0,9                   | 10000                | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 90 4500K             | 90             | 4500                  | >70                    | >0,9                   | 10000                | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 5000K             | 57             | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 6200                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 5000K(EXTREME)    | 57             | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 6200                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 SW 5000K          | 54             | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 5800                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 SW 4000K          | 54             | 4000                  | >70                    | >0,9                   | 5800                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 4000K             | 55             | 4000                  | >70                    | >0,9                   | 6450                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 4000K (AC/DC)     | 51             | 4000                  | >70                    | >0,9                   | 4900                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 3000K             | 51             | 3000                  | >70                    | >0,9                   | 5500                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 PLC 5000K **      | 51             | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 4900                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 PLC 4000K **      | 51             | 4000                  | >70                    | >0,9                   | 4900                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 35 5000K             | 35             | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 4010                 | 722x265x91             | 9.5                  | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 35 5000K (EXTREME)   | 35             | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 3800                 | 722x265x91             | 9.5                  | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |

| Артикул                         | Қуаттылығы, Вт | Түстік температура, К | Жарық беру индексі, Ra | Қуаттылық коэффициенті | Жарықтық ағын, люмен | Габариттері, мм, АхВхС | Салмағы, кг көп емес | Климаттық орындалуы және орналасу санаты | Қоршаған ортаның әсерінен қорғау деңгейі IP. | Электрлік токпен зақымдалудан қорғану классы | Шашыратқыш түрі                       | Техникалық шарттар      |
|---------------------------------|----------------|-----------------------|------------------------|------------------------|----------------------|------------------------|----------------------|--|--|--|---------------------------------------|-------------------------|
| FREGAT LED 35 4000K             | 35             | 4000                  | >70                    | >0,9                   | 3600                 | 722x265x91             | 9.5                  | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 35 3000K             | 35             | 3000                  | >70                    | >0,9                   | 3600                 | 722x265x91             | 9.5                  | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 55 2700K             | 55             | 2700                  | >70                    | >0,9                   | 5500                 | 722x265x91             | 9.5                  | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 5000K             | 78             | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 8100                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 5000K PLC         | 78             | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 8100                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 5000K(EXTREME)    | 78             | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 8100                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 2700K             | 75             | 2700                  | >70                    | >0,9                   | 6400                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 3000K             | 75             | 3000                  | >70                    | >0,9                   | 6400                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 75 4000K             | 76             | 4000                  | >70                    | >0,9                   | 8250                 | 722x265x91             | 10.5                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 2700K            | 150            | 2700                  | >70                    | >0,9                   | 13400                | 722x265x91             | 10.7                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 4000K            | 150            | 4000                  | >70                    | >0,9                   | 15800                | 722x265x91             | 10.7                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 (W) HFD 4000K IK | 150            | 4000                  | >70                    | >0,9                   | 15800                | 722x265x91             | 10.7                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 4000K (AC/DC)    | 150            | 4000                  | >70                    | >0,9                   | 16675                | 722x265x91             | 10.7                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 5000K            | 150            | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 16000                | 722x265x91             | 10.7                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 4500K            | 150            | 4500                  | >70                    | >0,9                   | 16000                | 722x265x91             | 10.7                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |
| FREGAT LED 150 5000K(EXTREME)   | 150            | 5000                  | >70                    | >0,9                   | 16000                | 722x265x91             | 10.7                 | Орташа салқын климат (ОСК1*)             | 66   | I  | Қорғау мөлдір температураланған өйнек | ТШ 3461-022-88466159-14 |

\*\* басқарумен Шырақлар хаттама бойынша PLC тамақның кабель бойынша.