



**НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ**

**ГОСТ Р**  
–  
*Первая редакция*

---

**Освещение искусственное  
Информационные технологии  
Интернет вещей  
Информационное обеспечение для инвентаризации  
объектов освещения  
  
Термины и определения**

*Настоящий проект стандарта не подлежит применению до его принятия*

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Всесоюзный научно-исследовательский светотехнический институт имени С.И. Вавилова» (ООО «ВНИСИ») при участии рабочей группы в составе А.В. Сибрикова, А.И. Киричка (ООО «Светосервис Телемеханика»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 332 «Светотехнические изделия, освещение искусственное».

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_

### 4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации».*

*Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок – в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет ([www.gost.ru](http://www.gost.ru)).*

© Стандартинформ, оформление, 202

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

## Содержание

|  |  |
|--|--|
| Введение.....  |  |
| 1 Область применения.....  |  |
| 2 Термины и определения.....   |  |
| 2.1 Основные понятия.....  |  |
| 2.2 Объекты управления и контроля.....   |  |
| 2.3 Термины, относящиеся к устройствам, оборудованию и системам ав-<br>томатики, телемеханики и автоматизированным системам управления<br>освещением.....  |  |
| 2.4 Термины, относящиеся к технологическим понятиям.....   |  |
| 2.5 Термины, относящиеся к понятиям информационного обеспече-<br>ния.....  |  |
| 2.6 Термины, относящиеся к безопасности оборудования и систем авто-<br>матики, телемеханики и автоматизированным системам управления<br>освещением .....   |  |
| 2.7 Термины, относящиеся к инвентаризации оборудования и систем ав-<br>томатики, телемеханики и автоматизированным системам управления<br>освещением ..... |  |
| Алфавитный указатель терминов.....   |  |

## **Введение**

Темпы развития и внедрения светодиодных технологий в искусственном освещении с применением информационных технологий в сфере наружного освещения, реализация положений Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации» требуют качественно иного подхода к проектированию, внедрению, эксплуатации и модернизации систем наружного освещения.

Система искусственного наружного освещения на основе светодиодов – сложная, пространственно-распределенная организационно-техническая структура, объединяющая совокупность инженерных комплексов, подразделений управления и обслуживания, а также установок наружного освещения, оборудованных на определенной территории.

Установленные настоящим стандартом термины расположены в систематизированном порядке, отражающем систему понятий информационных технологий в области наружного освещения.

Установленные определения допускается при необходимости изменять, вводя в них производные признаки, раскрывая значения используемых в них терминов, указывая объекты, относящиеся к определенному понятию. Изменения не должны нарушать объема и содержания понятий, определенных в настоящем стандарте.

В стандарте приведен алфавитный указатель терминов на русском языке.

**Освещение искусственное**  
**Информационные технологии**  
**Интернет вещей**  
**Информационное обеспечение для инвентаризации**  
**объектов освещения**

**Термины и определения**

**Roads The lighting is artificial. Information technologies. Internet of things. Information support for the inventory of lighting objects. Terms and definitions**

---

**Дата введения — XXXX-XX-XX**

**1 Область применения**

Настоящий стандарт устанавливает термины и определения понятий в области информационных технологий в части информационного обеспечения инвентаризации объектов освещения.

Настоящий стандарт охватывает терминологию в указанной области в части объектов освещения, автоматических и автоматизированных систем управления освещением (объектов управления, контроля, информатизации и инвентаризации объектов освещения, устройств, оборудования) для информационного обеспечения инвентаризации.

Обозначения и сокращения, принятые в настоящем стандарте, приведены в приложении.

---

**Издание официальное**

Настоящий стандарт применяют при проектировании, эксплуатации, реконструкции (модернизации), инвентаризации и паспортизации освещения и систем управления освещением.

## 2 Термины и определения

### 2.1 Основные понятия

2.1.1 **инвентаризация (паспортизация)**: Определение количественных и качественных характеристик системы освещения с внесением данных в геоинформационную систему для формирования на основе этих данных планов работ по содержанию, капитальному ремонту, модернизации и новому строительству систем освещения.

2.1.2 **сложная структура**: Структура, состоящая из множества взаимодействующих составляющих (подструктур), вследствие чего сложная структура приобретает новые свойства, которые отсутствуют на подструктурном уровне и не могут быть сведены к свойствам подструктурного уровня.

2.1.3 **энергосбережение**: Реализация организационных, правовых, технических, технологических, экономических и иных мер, направленных на уменьшение объема используемых энергетических ресурсов при сохранении соответствующего полезного эффекта от их использования (в том числе объема произведенной продукции, выполненных работ, оказанных услуг).

2.1.4 **энергетическая эффективность**: Характеристики, отражающие отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта, применительно к продукции, технологическому процессу, юридическому лицу, индивидуальному предпринимателю.

2.1.5 **энергоэффективная технология**: Технология, имеющая высокую энергетическую эффективность.

2.1.6 **«умный город»**: Градостроительная концепция и модель развития города, использующая информационно-коммуникационные технологии и интернет вещей для создания интеллектуальной городской инфраструктуры, достижения удобств общественных услуг, эффективности общественного менеджмента и пригодности внешней среды для проживания.

**2.1.7 освещение искусственное (электрическое):** Освещение электрическими источниками света.

2.1.8

**источник света; ИС:** Устройство, излучающее свет в результате преобразования электрической энергии.

[ГОСТ Р 55704-2013, статья 2.5]

**2.1.9 освещение наружное:** Освещение объектов, находящихся вне зданий, и/или их окружения.

Примечания

1 Наружное освещение подразделяют на утилитарное, архитектурное, ландшафтное, рекламное, спортивное, производственное, охранное.

2 Освещение автодорожных и железнодорожных тоннелей относят к наружному освещению.

2.1.10

**осветительный прибор; ОП:** Устройство, предназначенное для освещения и содержащее один или несколько электрических ИС и осветительную арматуру

[ГОСТ Р 55392-2012, статья 2.1]

**2.1.11 осветительный прибор со светодиодами:** ОП, в котором в качестве ИС используются светодиодные лампы или модули.

**2.1.12 осветительная установка; ОУ:** Совокупность ОП и/или осветительных комплексов, поддерживающих конструкций, средств питания и управления освещением, а также элементов освещаемого пространства, участвующих в перераспределении света (поверхности помещения) или являющихся объектом освещения (участок полотна дороги, стена здания и т.п.), функционально связанных для обеспечения необходимых условий видимости и комфортности освещаемого объекта или пространства.

**2.1.13 осветительная система:** Светотехническое оборудование (ИС, пускорегулирующая аппаратура, ОП и средства управления), необходимое для реализации

2.1.14

**осветительная арматура:** Устройство, предназначенное для следующих целей: пространственного перераспределения и/или спектрального преобразования излучения ИС, устранения или снижения слепящего действия ИС и оптической системы ОП, крепления ИС внутри ОП и собственно ОП к опорной поверхности, подключения ИС к системе питания и их устойчивой работы, защиты ИС и оптической системы от механических повреждений и воздействия окружающей среды, защиты от прикосновения к токоведущим частям ОП.

Примечания

1 Осветительная арматура с разрядными ИС, как правило, включает в себя устройства для зажигания и стабилизации их работы.

2 Осветительная арматура для светодиодных ИС, как правило, включает в себя устройства управления и элементы для отвода тепла от ИС.

3 Осветительная арматура прожекторов, как правило, включает в себя приспособления для изменения направления и концентрации светового пучка.

4 При использовании в ОП в качестве ИС лампы-светильника или светодиодного модуля функции пространственного перераспределения и/или спектрального преобразования света и ограничения слепящего действия преимущественно выполняются собственно ИС.

[ГОСТ Р 55392-2012, статья 2.13]

2.1.15 **освещение утилитарное наружное:** Стационарное освещение проезжей части магистралей, тоннелей, эстакад, мостов, улиц, площадей, автостоянок, функциональных зон аэропортов и территорий спортивных сооружений, а также пешеходных путей городских территорий с целью обеспечения безопасного движения автотранспорта и пешеходов и для общей ориентации в городском пространстве.

2.1.16 **освещение архитектурное:** Искусственное освещение объектов, имеющих важное градостроительное, композиционное или визуально-ориентирующее значение, отвечающее эстетическим требованиям зрительного восприятия.

2.1.17 **режим ограничения освещения:** Режим эксплуатации ОУ в соответствии с особыми требованиями к освещению.



Примечание – Особые требования к освещению часто представляют собой условия использования освещения, введенные официальными властями, обычно местными органами управления.

2.1.18 **пускорегулирующий аппарат**; ПРА: Светотехническое изделие, с помощью которого осуществляется питание источника света от электрической сети, обеспечивающее необходимые пусковые и рабочие режимы ИС, конструктивно оформленное в виде единого аппарата либо нескольких отдельных блоков

## 2.2 Объекты управления и контроля

### 2.2.1

**электрическая установка (электроустановка)**: Совокупность взаимосвязанного электрического оборудования, имеющего согласованные характеристики, предназначенная выполнять определенные цели.

[ГОСТ 30331.1-2013, статья 20.97]

2.2.2 **стационарное электрооборудование**: Неподвижно установленное оборудование или электрическое оборудование, не снабженное рукояткой для его перемещения и имеющее массу, затрудняющую его перемещение.

2.2.3 **стационарная установка**: Конкретная совокупность нескольких типов аппаратов и при необходимости других изделий (не включающих электрических и электронных составных частей), которые собраны, установлены и предназначены для использования постоянно в определенном месте.

2.2.4 **распределительная электрическая сеть**: Низковольтная электрическая сеть, состоящая из источника питания и линии электропередачи и предназначенная для питания электроэнергией электроустановок зданий и других низковольтных электроустановок.

2.2.5 **резервная система электрического питания**: Система питания, предназначенная для поддержания функционирования электрической установки или ее частей, или части в случае перерыва нормального питания, но в иных целях, чем безопасность.

2.2.6 **установка**: Совокупность взаимосвязанных аппаратов и, при необходимости, других изделий (не включающих электрических и электронных составных ча-

стей), предназначенная для применения потребителем (пользователем) в качестве изделия с единым функциональным назначением и имеющая единую техническую документацию.

**2.2.7 диспетчеризация:** Организация управления технологическими режимами работы и эксплуатационным состоянием объектов электроэнергетики или энергопринимающих установок потребителей электрической энергии с управляемой нагрузкой, при которой технологические режимы работы или эксплуатационное состояние указанных объектов или установок изменяются только по оперативной диспетчерской команде диспетчера соответствующего диспетчерского центра.

**2.2.8 диспетчерский пункт; ДП:** Центр системы диспетчерского управления, где сосредотачивается информация о состоянии осветительных установок и имеется возможность оперативного контроля, управления, формирования отчетов, анализа состояния ОУ, систем визуального отображения работы ОУ, конфигурирования, хранения данных.

**2.2.9 пункты питания:** Территориально распределенные пункты электропитания освещения дорог с техническими средствами, предназначенными для автоматизации технологических процессов контроля и управления ОУ, регулирования параметров ОУ, а также для обеспечения связи, контроля и управления объектами нижнего уровня при их наличии.

## 2.3 Термины, относящиеся к устройствам, оборудованию и системам автоматизации, телемеханики и автоматизированным системам управления освещением

### 2.3.1

**автоматизированная система;** АС: Система, состоящая из персонала и комплекса средств автоматизации его деятельности, реализующая информационную технологию выполнения установленных функций.

#### Примечания

1. В зависимости от вида деятельности выделяют, например, следующие виды АС: автоматизированные системы управления, системы автоматизированного проектирования, автоматизированные системы научных исследований и др.

2. В зависимости от вида управляемого объекта (процесса) АС управления делят, например, на АС управления технологическими процессами, предприятиями и т.д.

[ГОСТ 34.003, статья 1.1]

**2.3.2 интегрированная автоматизированная система;** ИАС: Совокупность двух или более взаимосвязанных АС, в которой функционирование одной из них зависит от результатов функционирования другой (других) так, что эту совокупность можно

**2.3.3 интернет вещей;** IoT: Концепция вычислительной сети физических предметов, оснащенных встроенными технологиями для взаимодействия друг с другом или с внешней средой, рассматривающая организацию таких сетей как явление, способное перестроить экономические и общественные процессы, исключаящее из части действий и операций необходимость участия человека.

**2.3.4 компьютерная техника:** Автоматизированное рабочее место и периферийные устройства для работы диспетчеров, операторов, инженеров и администраторов.

**2.3.5 основные варианты системы управления освещением;** СУО: Основные варианты решений по управлению освещением с учетом категории или класса дороги (ГОСТ 33382) и класса тоннеля (ГОСТ Р 56334) в зависимости от наличия каналов связи, типа применяемого устройства управления освещением, необходимости резервирования устройств управления (ГОСТ Р 58462):

- автоматическое управление от фотореле (датчика освещенности) – системы автоматического управления;

- автономное (автоматическое) управление от контроллера по годовому графику – системы автоматического управления;

- управление от контроллера в пункте питания или в осветительном приборе, имеющего связь с диспетчерским пунктом – АС управления освещением;

- комбинированное управление (варианты первых трех пунктов) - АС управления освещением.

**2.3.6 система автоматического управления;** САУ: Система, состоящая из управляемого объекта и автоматического управляющего устройства, взаимодействующих между собой в соответствии с алгоритмом управления.

**2.3.7 телемеханика:** Отрасль техники и техническая наука о контроле и управлении на расстоянии посредством преобразования контролируемых параметров и воздействий в сигналы, передаваемые по линиям связи.

**2.3.8 телесигнализация:** Получение информации о состоянии контролируемых и управляемых объектов, имеющих ряд возможных дискретных состояний, методами и средствами телемеханики.

**2.3.9 телеизмерение:** Получение информации о значениях измеряемых параметров контролируемых или управляемых объектов методами и средствами телемеханики.

**2.3.10 телеуправление:** Управление положением или состоянием дискретных объектов и объектов с непрерывным множеством состояний методами и средствами телемеханики.

**2.3.11 телемеханическая система:** Совокупность устройств пунктов управления и контролируемых пунктов, периферийного оборудования, необходимых линий и каналов связи, предназначенных для совместного выполнения телемеханических функций.

**2.3.12 телемеханическое управление освещением:** Система управления освещением с применением устройств телемеханики, позволяющая производить из одного места одновременное включение или отключение сети освещения, переключение режимов, а также контролировать состояние сети.

**2.3.13 телемеханическая сеть:** Совокупность устройств телемеханики и объединяющих их каналов связи.

**2.3.14 устройство регулирования:** Электронное устройство, являющееся частью устройства управления и отвечающее за регулирование светового потока,

цветности и иных рабочих характеристик.

**2.3.15 устройство управления светодиодного модуля:** Устройство, устанавливаемое между сетью электроснабжения и одним или более светодиодными модулями и предназначенное для подачи на светодиодный(ные) модуль(и) нормируемого напряжения или тока. Оно может включать в себя устройства регулирования светового потока, коррекции коэффициента мощности и снижения уровня радиопомех, а также другие средства управления.

#### Примечания

1 Устройство управления состоит из устройства питания и устройства регулирования.

2 Устройство управления может быть частично или полностью встроено в светодиодный модуль.

**2.3.16 дистанционное управление:** Передача управляющего воздействия (сигнала) от оператора к объекту управления, находящемуся на расстоянии, по индивидуальным каналам связи.

**2.3.17 канал связи:** Путь прохождения сигналов электросвязи, образованный последовательно соединенными каналами и линиями вторичной сети, при помощи станций и узлов вторичной сети, обеспечивающий при подключении оконечных устройств вторичной сети и передачу сообщения от его источника к получателю. Канал связи включает в себя физическую среду передачи аналогового сигнала (ВФЛ, радиоэфир и т.п.) и оконечные средства - оборудование связи, например, модемы на концах линии, и оборудование уплотнения каналов.

**2.3.18 канал передачи данных:** Канал связи и комплекс оконечных средств передачи данных, представляющий собой оборудование автоматизации для обмена дискретными (цифровыми) сигналами и сообщениями со скоростью передачи, характерной для данного канала передачи, между сетевыми станциями, сетевыми узлами или между сетевой станцией и сетевым узлом единой автоматизированной сети связи, а также между сетевой станцией или сетевым узлом и оконечным устройством в соответствии с заданными протоколами и адресами объектов в системе АС управлением.

**2.3.19 канал управления осветительным прибором:** Независимый параметр осветительного прибора, задающий какое-либо его свойство (составляющая цвета, поворот, угол излучения и т.п.), который может быть задан с помощью контроллера.

**2.3.20 интеллектуальное управление наружным освещением:** Управление

наружным освещением без вмешательства оператора центра управления на основании данных, полученных от смежных подсистем информационно технологического сопровождения (метеорологического обеспечения, мониторинга параметров дорожного движения и выявления инцидентов) по заранее заложенным алгоритмам управления осветительными приборами, направленное на привлечение внимания участников дорожного движения к информации о возникшем инциденте на автомобильной дороге с целью обеспечения безопасности дорожного движения.

**2.3.21 общее количество входных сигналов:** Количество аналоговых и дискретных сигналов в базе данных автоматизированных СУО суммарно от всех пунктов питания освещения, управляемых и контролируемых с одного ДП.

**2.3.22 централизованное телемеханическое управление освещением:** Система управления наружным освещением с применением устройств телемеханики, позволяющая производить из одного места одновременное включение или отключение сети наружного освещения, переключение на ночной режим, а также контролировать состояние сети.

**2.3.23 цепочная структура телемеханической сети:** Многоточечная структура телемеханической сети, в которой устройства контролируемых телемеханических пунктов соединены общим каналом связи с устройством телемеханического пункта управления.

**2.3.24 автоматизированная система управления наружным освещением; АСУНО:** Подсистема информационно технологического сопровождения, предназначенная для управления режимами работы осветительного и электротехнического оборудования, программно-техническими средствами, линиями электроснабжения и связи, входящими в структуру сети наружного освещения участка (участков) автомобильной дороги, а также для мониторинга технологических параметров и диагностики состояния этих инфраструктурных элементов.

**2.3.25 функция автоматизированной системы:** Совокупность действий АС, направленная на достижение определенной цели.

**2.3.26 задача автоматизированной системы:** Функция или часть функции АС, представляющая собой формализованную совокупность автоматических действий, выполнение которых приводит к результату заданного вида.

**2.3.27 алгоритм функционирования автоматизированной системы:** Алгоритм, задающий условия и последовательность действий компонентов автоматизированной системы при выполнении ею своих функций.

**2.3.28 комплекс средств автоматизации автоматизированной системы; КСА**

АС: Совокупность всех компонентов АС, за исключением людей.

**2.3.29 информационное средство:** Комплекс упорядоченной относительно постоянной информации на носителе данных, описывающей параметры и характеристики заданной области применения и соответствующей документации, предназначенный для поставки пользователю.

Примечание – Документация информационного средства может поставляться на носителе данных.

**2.3.30 программно-технический комплекс автоматизированной системы:** ПТК АС: Продукция, представляющая собой совокупность средств вычислительной техники, программного обеспечения и средств создания и заполнения машинной информационной базы при вводе системы в действие достаточных для выполнения одной или более задач АС.

**2.3.31 информационная база автоматизированной системы:** Совокупность упорядоченной информации, используемой при функционировании АС.

**2.3.32 автоматизированное рабочее место;** АРМ: Программно-технический комплекс АС, предназначенный для автоматизации деятельности определенного вида.

Примечание – Видами АРМ, например являются АРМ оператора-технолога, АРМ инженера, АРМ проектировщика, АРМ бухгалтера и др.

**2.3.33 адаптивность автоматизированной системы:** Способность АС изменяться для сохранения своих эксплуатационных показателей в заданных пределах при изменениях внешней среды.

**2.3.34 жизненный цикл автоматизированной системы:** Совокупность взаимосвязанных процессов создания и последовательного изменения состояния АС от формирования исходных требований к ней до окончания эксплуатации и утилизации комплекса средств автоматизации АС.

**2.3.35 взаимодействие автоматизированных систем:** Обмен данными, командами и сигналами между функционирующими АС.

**2.3.36 унифицированная процедура в автоматизированной системе:** Общая часть различных автоматизированных функций или задач, представляющая собой формализованную совокупность их одинаковых действий.

**2.3.37 диалоговый режим выполнения функции автоматизированной системы:** Режим выполнения функции АС, при котором человек управляет решением задачи, изменяя ее условия и (или) порядок функционирования АС на основе оценки информации, представляемой ему техническими средствами АС.

**2.3.38 устройство связи с объектом;** УСО: Устройство, предназначенное для ввода сигналов с объекта в АС и вывода сигналов на объект.

**2.3.39 входная информация автоматизированной системы:** Информация, поступающая в АС в виде документов, сообщений, данных, сигналов, необходимая для выполнения функций АС.

**2.3.40 выходная информация автоматизированной системы:** Информация, получаемая в результате выполнения функций АС и выдаваемая на объект ее деятельности, пользователю или в другие системы.

**2.3.41 оперативная информация автоматизированной системы:** Информация, отражающая на данный момент времени состояние объекта, на который направлена деятельность АС.

**2.3.42 управляющая функция автоматизированной системы управления технологическим процессом:** управляющая функция АСУТП: Функция АСУ технологическим процессом, включающая получение информации о состоянии технологического объекта управления, оценку информации, выбор управляющих воздействий и их реализацию.

**2.3.43 информационная функция автоматизированной системы управления технологическим процессом:** Функция АСУ технологическим процессом, включающая получение информации, обработку и передачу информации персоналу АСУТП или во вне системы о состоянии технологического объекта управления или внешней среды.

**2.3.44 вспомогательная функция автоматизированной системы управления технологическим процессом:** Функция АСУ технологическим процессом, включающая сбор и обработку данных о состоянии АСУТП и либо представление этой информации персоналу системы, или осуществление управляющих воздействий на соответствующие технические и (или) программные средства АСУТП.

**2.3.45 системная программа:** Программа, предназначенная для поддержания работоспособности системы обработки информации или повышения эффективности ее использования в процессе выполнения прикладных программ.

**2.3.46 управляющая программа:** Системная программа, реализующая набор функций управления, в который включают управление ресурсами и взаимодействие



с внешней средой системы обработки информации, восстановление работы системы после проявления неисправностей в технических средствах.

**2.3.47 прикладная программа:** Программа, предназначенная для решения задачи или класса задач в определенной области применения системы обработки информации.

**2.3.48 программный модуль:** Программа или функционально завершенный фрагмент программы, предназначенный для хранения, трансляции, объединения с другими программными модулями и загрузки в оперативную память.

**2.3.49 система программирования:** Система, образуемая языком программирования, компиляторами или интерпретаторами программ, представленных на этом языке, соответствующей документацией, а также вспомогательными средствами для подготовки программ к форме, пригодной для выполнения.

## **2.4 Термины, относящиеся к технологическим понятиям**

**2.4.1 автоматическая обработка данных:** Обработка данных, выполняемая автоматически, без участия человека, техническим средством обработки может быть электронно-вычислительная машина или иные устройства, машины.

**2.4.2 база данных:** Совокупность данных, хранимых в соответствии со схемой данных, манипулирование которыми выполняют в соответствии с правилами средств моделирования данных.

**2.4.3 байпас-обход:** Функция в электронном устройстве, позволяющая выполнить коммутацию входного сигнала непосредственно на выход, минуя все функциональные блоки.

**2.4.4 взаимодействие:** Способность двух или более функциональных устройств совместно обрабатывать данные.

**2.4.5 взаимосвязанность:** Способность двух или более узлов в различных вычислительных сетях обмениваться данными.

**2.4.6 исправное состояние:** Состояние объекта, при котором он соответствует всем требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

**2.4.7 передача параметров:** Механизм установления соответствия между формальными и фактическими параметрами.

2.4.8 **управление данными**: Деятельность, направленная на определение, создание, хранение, поддержку данных, а также на обеспечение доступа к данным и процессам манипулирования в одной или более информационной системе.

2.4.9 **управление потоком данных**: Управление потоком: Регулирование потока данных внутри или между смежными уровнями взаимосвязи открытых систем.

2.4.10 **работоспособное состояние**: Состояние объекта, при котором значения всех параметров, характеризующих способность выполнять заданные функции, соответствуют требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

2.4.11 **состояние**: Состояние объекта, при котором значение хотя бы одного параметра, характеризующего способность выполнять заданные функции, не соответствует требованиям нормативно-технической и (или) конструкторской (проектной) документации.

Примечание – Для сложных объектов возможно деление их неработоспособных состояний. При этом из множества неработоспособных состояний выделяют частично неработоспособные состояния, при которых объект способен частично выполнять требуемые функции.

2.4.12 **предельное состояние**: Состояние объекта, при котором его дальнейшая эксплуатация недопустима или нецелесообразна, либо восстановление его работоспособного состояния невозможно или нецелесообразно.

2.4.13 **повреждение**: Событие, заключающееся в нарушении исправного состояния объекта при сохранении работоспособного состояния.

2.4.14 **отказ**: Событие, заключающееся в нарушении работоспособного состояния объекта.

2.4.15 **резерв**: Совокупность дополнительных средств и (или) возможностей, используемых для резервирования.

2.4.16 **резервирование**: Способ обеспечения надежности объекта за счет использования дополнительных средств и (или) возможностей, избыточных по отношению к минимально необходимым для выполнения требуемых функций.

2.4.17 **основной элемент**: Элемент объекта, необходимый для выполнения требуемых функций без использования резерва.

2.4.18 **резервируемый элемент**: Основной элемент, на случай отказа которого в объекте предусмотрены одни или несколько резервных элементов.

2.4.19 **резервный элемент**: Элемент, предназначенный для выполнения функции основного элемента в случае отказа последнего.

2.4.20 **дублирование**: Резервирование с кратностью резерва один к одному.

2.4.21 **общее резервирование**: Резервирование, при котором резервируется объект в целом.

2.4.22 **раздельное резервирование**: Резервирование, при котором резервируются отдельные элементы объекта или их группы.

2.4.23 **постоянное резервирование**: Резервирование, при котором используется нагруженный резерв и при отказе любого элемента в резервированной группе выполнение объектом требуемых функций обеспечивается оставшимися элементами без переключений.

2.4.24 **резервирование замещением**: Резервирование, при котором функции основного элемента передаются резервному только после отказа основного элемента.

2.4.25 **смешанное резервирование**: Сочетание различных видов резервирования в одном и том же объекте.

2.4.26 **резервирование с восстановлением**: Резервирование, при котором восстановление отказавших основных и (или) резервных элементов технически возможно без нарушения работоспособности объекта в целом и предусмотрено эксплуатационной документацией.

2.4.27 **резервирование без восстановления**: Резервирование, при котором восстановление отказавших основных и (или) резервных элементов технически невозможно без нарушения работоспособности объекта в целом и (или) не предусмотрено эксплуатационной документацией.

2.4.28 **организационное обеспечение автоматизированной системы**: Совокупность документов, устанавливающих организационную структуру, права и обязанности пользователей и эксплуатационного персонала АС в условиях функционирования, проверки и обеспечения работоспособности АС.

2.4.29 **методическое обеспечение автоматизированной системы**: Совокупность документов, описывающих технологию функционирования АС, методы выбора и применения пользователями технологических приемов для получения конкретных результатов при функционировании АС.

2.4.30 **техническое обеспечение автоматизированной системы**: Совокупность всех технических средств, используемых при функционировании АС.

2.4.31 **математическое обеспечение автоматизированной системы**: Совокуп-

ность математических методов, моделей и алгоритмов, примененных в АС.

**2.4.32 программное обеспечение автоматизированной системы:** Совокупность программ на носителях данных и программных документов, предназначенная для отладки, функционирования и проверки работоспособности АС.

**2.4.33 правовое обеспечение автоматизированной системы:** Совокупность правовых норм, регламентирующих правовые отношения при функционировании АС и юридический статус результатов ее функционирования.

Примечание – Правовое обеспечение реализуют в организационном обеспечении АС.

**2.4.34 техническая совместимость автоматизированных систем:** Частная совместимость АС, характеризующаяся возможностью взаимодействия технических средств этих систем.

**2.4.35 программная совместимость автоматизированных систем:** Частная совместимость АС, характеризующаяся возможностью работы программ одной системы в другой и обмена программами, необходимыми при взаимодействии АС.

**3.4.36 информационная совместимость автоматизированных систем:** Частная совместимость АС, характеризующаяся возможностью использования в них одних и тех же данных и обмена данными между ними.

**2.4.37 организационная совместимость автоматизированных систем:** Частная совместимость АС, характеризующаяся согласованностью правил действия их персонала, регламентирующих взаимодействие этих АС.

**2.4.38 структурное программирование:** Метод построения программ, использующий только иерархически вложенные конструкции, каждая из которых имеет единственную точку входа и единственную точку выхода.

Примечание – В структурном программировании используются три вида структур, связанных с передачей управления: последовательная, условного перехода и циклическая.

**2.4.39 функция адресации:** Функция, реализуемая определенными компонентами системы обработки информации, сопоставленная с пространством памяти, определенная на множестве адресов в этом пространстве памяти и предназначенная для выделения по адресу единственной подобласти в этом пространстве памяти так, что обеспечивается определенная операция с этой подобластью.

**2.4.40 процесс обработки данных:** Система действий, реализующая определенную функцию в системе обработки информации и оформленная так, что управляющая программа данной системы может перераспределять ресурсы этой системы в целях обеспечения мультипрограммирования.

#### Примечания

1. Процесс характеризуется состояниями, которые определяются наличием тех или иных ресурсов в распоряжении процесса и, следовательно, возможностью фактически выполнять действия, относящиеся к процессу.

2. Перераспределение ресурсов, выполняемое управляющей программой, влияет на продолжительность процесса обработки данных, но не на его конечный результат.

3. Процесс оформляют с помощью специальных структур управляющих данных, которыми манипулирует управляющий механизм.

4. В конкретных системах обработки информации встречаются разновидности процессов, которые различаются способом оформления и составом ресурсов, назначаемых процессу и отнимаемых от него, и допускается вводить специальные названия для таких разновидностей.

**2.4.41 непрерывно выполняемая функция автоматизированной системы управления технологическим процессом:** Функция АСУ технологическим процессом, у которой в любой момент времени функционирования есть результат ее выполнения.

**2.4.42 дискретно выполняемая функция автоматизированной системы управления технологическим процессом:** Функция АСУ технологическим процессом, выполняемая по запросу или временному регламенту.

**2.4.43 системный процесс:** Процесс обработки данных, в виде которого функционируют определенные компоненты управляющей программы.

**2.4.44 процесс системного ввода:** Системный процесс, предназначенный для автоматического ввода в систему обработки информации пакета заданий через назначенное этому процессу устройство ввода-вывода.

Примечание – Процесс системного ввода в некоторых системах обработки информации интерпретирует предложения языка управления заданиями.

**2.4.45 процесс системного вывода:** Системный процесс, предназначенный для

автоматического вывода определенной части результатов выполнения заданий наряду с сообщениями управляющей программы через назначенное этому процессу устройство ввода-вывода.

**2.4.46 задача информационного моделирования; BIM-задача:** Способ и соответствующий процесс создания и использования цифровой информационной модели на различных стадиях жизненного цикла объекта для достижения одной или нескольких целей инвестиционно-строительного проекта.

**2.4.47 формат IFC:** Отраслевые базовые классы формат и схема данных с открытой спецификацией, является международным стандартом обмена данными в информационном моделировании в области гражданского строительства и эксплуатации объектов недвижимости.

**2.4.48 параметрический объект:** Цифровое представление физического объекта при помощи определенного набора параметров и функций, влияющих на его структуру, положение, форму и размеры.

**2.4.49 программное обеспечение для информационного моделирования:** Совокупность программных средств, предназначенных для обеспечения процесса информационного моделирования.

**2.4.50 цифровая информационная модель; ЦИМ:** Объектно-ориентированная параметрическая 3D-модель, представляющая в цифровом виде физические, функциональные и прочие характеристики объекта (или его отдельных частей) в виде совокупности информационно насыщенных элементов. Создается для решения конкретных прикладных задач проекта.

**2.4.51 элемент модели:** Часть цифровой информационной модели, представляющая компонент, систему или сборку в пределах объекта.

## **2.5 Термины, относящиеся к понятиям информационного обеспечения**

**2.5.1 информационные ресурсы:** Отдельные документы и отдельные массивы документов, документы и массивы документов в информационных системах (библиотеках, архивах, фондах, банках данных, других информационных системах).

**2.5.2 информационная среда:** Совокупность информационных средств, воздействующих на оператора.

**2.5.3 информационное обеспечение автоматизированной системы:** информационное обеспечение АС: Совокупность форм документов, классификаторов,

нормативной базы и реализованных решений по объемам, размещению и формам существования информации, применяемой в АС при ее функционировании.

#### 2.5.4

**модель данных:** Совокупность правил порождения структур данных в базе данных, операций над ними, а также ограничений целостности, определяющих допустимые связи и значения данных, последовательность их изменения

[ГОСТ 20886, статья 58]

**2.5.5 атрибутивные данные:** Данные, представленные с помощью алфавитно-цифровых символов, выражающие определенные характеристики объекта, имеющие имя и значение.

**2.5.6 атрибуты компонента:** Существенные свойства компонента, необходимые для определения его геометрии или характеристик и имеющие имя и значение.

**2.5.7 библиотека элементов:** Структурированная и иерархически организованная совокупность объектов, состоящих из геометрической модели объекта, а также его параметрического описания, позволяющая повторно использовать ранее проектированные отдельные типовые элементы.

**2.5.8 техническая интегрированная информационная среда:** Совокупность распределенных баз данных, знаний, содержащих необходимые технические сведения, предназначенные для субъектов (специалистов), участвующих в обеспечении функционирования техносферы, осуществлении жизненного цикла изделия.

**2.5.9 информационная система:** Концептуальная схема, информационная база и информационный процессор, составляющие вместе формальную систему для хранения и манипулирования информацией.

**2.5.10 информационный объект:** Информационная сущность, имеющая различные свойства, создаваемая в результате умственной деятельности.

**2.5.11 информационный процесс:** Процесс создания, сбора, обработки, накопления, хранения, поиска, распространения и использования информации.

**2.5.12 информационная технология; ИТ:** Процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

### 2.5.13

**данные:** Представление информации в формальном виде, подходящем для коммуникации, интерпретации или обработки людьми или на электронно-вычислительных машинах.

[ИСО 10303-1, часть 1 ]

### 2.5.14

**информация** (в области обработки информации): Знание, относящееся к объектам, которое в рамках определенного контекста имеет конкретное значение.

Примечание 1 - Примерами объектов являются факты, события, предметы, процессы и идеи, включая концепции.

Примечание 2 - Информация - это нечто, что является значимым. Данные могут рассматриваться как информация, если выявлено их значение.

[ИСО/МЭК 2382-1:1993, 01.01.01]

**2.5.15 закрытые форматы обмена данными (проприетарные форматы обмена данными):** Форматы данных, не имеющие общедоступных спецификаций, либо имеющие серьезные лицензионные ограничения, мешающие их широкому использованию независимыми организациями.

**2.5.16 информационная модель; ИМ:** Модель объекта капитального строительства, которая представлена в виде информации в электронном виде, содержащей пространственное описание объекта капитального строительства, включая архитектурные, функционально-технологические, конструктивные, инженерно-технические и иные решения, а также необходимые для строительства, реконструкции и эксплуатации объекта капитального строительства исходные данные, отражающие совокупность содержащихся в информационных системах обеспечения градостроительной деятельности, иных государственных информационных системах, сведения и требования законодательства Российской Федерации в части, касающейся соответствующего объекта капитального строительства, позволяет устанавливать программным способом информационные связи между исходными данными



и указанными решениями, а также посредством изменения исходных данных и решений моделировать (преобразовывать) параметры объекта капитального строительства.

**Примечание** – Информационная модель объекта капитального строительства включает в себя проектную, разрешительную, технологическую и эксплуатационную документацию, ведение которой на различных стадиях жизненного цикла объекта капитального строительства предусматривается законодательством Российской Федерации.

**2.5.17 информационное моделирование объекта строительства:** Процесс создания и использования информации по строящимся, а также законченным объектам капитального строительства, с целью координации входных данных, организации совместного производства и хранения данных, а также их использования для различных целей на всех этапах жизненного цикла.

**2.5.18 коллизия:** Противоречие между двумя или более элементами информационной модели или проектными решениями в составе проекта.

**2.5.19 компонент:** Цифровое представление физических и функциональных характеристик отдельного элемента объекта строительства, предназначенное для многократного использования.

**2.5.20 метаданные компонента:** Структурированные данные, представляющие собой характеристики описываемого компонента для целей идентификации, поиска, оценки и управления им.

**2.5.21 открытые форматы обмена данными:** Форматы данных с открытой спецификацией.

**2.5.22 схема физической модели интеграции данных:** Схема физической модели интеграции данных о наружном освещении в общем случае состоит из следующих обязательных слоев:

- слой опор;
- слой кабельных линий;
- слой объектов освещения;
- слой пунктов питания.

**2.5.23 слой опор:** Элемент Схемы физической модели интеграции данных предназначен для визуализации на карте, а также атрибутивного описания опор.

2.5.24 **слой кабельных линий**: Элемент Схемы физической модели интеграции данных предназначен для визуализации на карте, а также атрибутивного описания кабеля.

2.5.25 **слой объектов освещения**: Элемент Схемы физической модели интеграции данных предназначен для визуализации на карте, а также атрибутивного описания площади объектов освещения.

2.5.26 **слой пунктов питания**: Элемент Схемы физической модели интеграции данных предназначен для визуализации на карте, а также атрибутивного описания зданий и сооружений пристроек, щитовых и вводных распределительных шкафов.

## **2.6 Термины, относящиеся к безопасности оборудования и систем автоматизи- ки, телемеханики и автоматизированным системам управления освещени- ем**

2.6.1 **надежность автоматизированной системы**: надежность АС: Комплексное свойство АС сохранять во времени в установленных пределах значения всех параметров, характеризующих способность АС выполнять свои функции в заданных режимах и условиях эксплуатации.

Примечание – Надежность АС включает свойства безотказности и ремонтпригодности АС, а в некоторых случаях и долговечности технических средств АС.

2.6.2 **«умный город»** (в контексте требований электромагнитной совместимости): Сложная динамическая система, представляющая собой совокупность аппаратов, стационарных и подвижных установок, включающая электрическую сеть и электронную сеть электросвязи, распределенных на значительной территории, функционирующих в общей электромагнитной обстановке, создаваемой всеми структурными элементами «умного города», связанными с электромагнитной совместимостью.

2.6.3 **структурные элементы «умного города»** (связанные с электромагнитной совместимостью): Аппараты, компоненты, стационарные и подвижные установки, в том числе «умные электрические сети», проводные сети электросвязи, оборудование радиосвязи, а также технические средства, выполняющие функции безопасности, в отношении которых могут быть проведены мероприятия по обеспечению электромагнитной совместимостью, включая ограничение электромагнитной

эмиссии и обеспечение устойчивости и функциональной безопасности при воздействии электромагнитных помех.

**2.6.4 электромагнитная совместимость;** ЭМС: Способность технического средства функционировать с заданным качеством в заданной электромагнитной обстановке и не создавать недопустимых электромагнитных помех другим техническим средствам.

Примечание – Электромагнитной совместимостью применительно к системе «умного города» является способность структурных элементов сложной динамической системы (совокупность аппаратов, стационарных и подвижных установок, включая электрические сети и сеть электросвязи, распределенных на значительной территории) функционировать с заданным качеством в общей электромагнитной обстановке «умного города», не создавая недопустимых электромагнитных помех другим структурным элементам данной системы.

**2.6.6 обеспечение электромагнитной совместимости технических средств «умного города»:** Система мероприятий: по установлению требований ЭМС к структурным элементам «умного города» на основе стандартов в области ЭМС, применяемых к аппаратам и установкам, по оценке соответствия структурных элементов «умного города» требованиям стандартов ЭМС, по контролю/надзору, включая проведение технического мониторинга электромагнитной обстановки и по применению надлежащей инженерной практики при проектировании и создании установок.

**2.6.7 электромагнитная эмиссия:** Явление, при котором электромагнитная энергия исходит от источника.

**2.6.8 устойчивость к электромагнитной помехе (помехоустойчивость):** Способность технического средства сохранять заданное качество функционирования при воздействии на него внешних электромагнитных помех с регламентируемыми значениями параметров.

**2.6.9 функциональная безопасность в отношении электромагнитных помех:** Часть общей безопасности технического средства, связанного с функциями безопасности, которая определяется электромагнитной обстановкой, в которой функционирует техническое средство, и зависит от правильности его функционирования в условиях электромагнитных помех, а также от внешних средств уменьшения риска.

**2.6.10 расположение, связанное с размещением электростанции и/или подстанции высокого (среднего) напряжения** (на территории «умного города»):

Расположение, представляющее собой участок земли, на котором сооружена электростанция и/или подстанция среднего и высокого напряжения, содержащие коммутационную аппаратуру с воздушной или газовой изоляцией.

**2.6.11 расположение, связанное с использованием технических средств, выполняющих функции безопасности** (на территории «умного города»): Расположение, характеризующее использование технических средств, связанных с безопасностью, применительно к которым необходимо достижение функциональной безопасности в отношении электромагнитных помех.

**2.6.12 качество электрической энергии:** Степень соответствия характеристик электрической энергии в данной точке электрической системы совокупности нормированных показателей качества электрической энергии.

## **2.7 Термины, относящиеся к инвентаризации оборудования и систем автоматики, телемеханики и автоматизированным системам управления освещением**

**2.7.1 ориентир:** Адрес объекта – здания, искусственного сооружения, нанесённого на карту местности – ближайшего к пункту питания наружного освещения.

**2.7.2 пространственные координаты:** Координаты точек среды в пространственной системе координат.

**2.7.3 географическая информационная система (геоинформационная система):** Информационная система, оперирующая пространственными данными,

**2.7.4 классификатор элементов автомобильных дорог:** Перечень видов логических и конструктивных элементов автомобильных дорог, элементов инженерного обустройства, искусственных сооружений.

**2.7.5 опора стационарного электрического освещения:** Конструкция для закрепления светильников наружного освещения, а также подвески кабелей электрической сети наружного освещения.

2.7.6

**программное обеспечение;** ПО: Продукт интеллектуальной деятельности, включающий в свой состав программы, процедуры, данные, правила и ассоциированную информацию, имеющую отношение к работе системы обработки данных.

Примечание – Программное обеспечение является независимым от носителя записи, на котором оно записано.

[ГОСТ Р 53195.4, статья 3.8]

**2.7.7 внешние информационные системы:** Внешними информационными системами, подключаемыми к базе данных по схеме физической модели интеграции данных могут быть:

- автоматизированная система управления наружным освещением,
- системы бухгалтерского учёта,
- информационные системы отраслевых, муниципальных и региональных органов управления,
- подсистемы платформы «Умный город»,
- сервисы IoT.

**2.7.8 система автоматической идентификации:** Система, позволяющая обеспечить безошибочную и однозначную идентификацию данных, носителем которых является этикетка, метка, транспондер, или присущей/заданной характеристики, причем данные или характеристика запрашиваются с помощью специальных средств, образующих с источником систему.

**2.7.9 основная исходная информация:** Основной исходной информацией для проведения инвентаризации и паспортизации наружного освещения является:

- фактически имеющиеся объекты уличного освещения для визуального обследования;
- копии действующих договоров с энергосбытовой компанией;
- копии счетов и счетов-фактур на оплату электрической энергии энергосбытовой компании;
- архивные данные по потреблению энергетических ресурсов, учет которых произведен на основании данных приборов учета и расчетными методами за период;
- копии технических приложений к договору энергоснабжения с энергосбытовой компанией;
- акты разграничений балансовой принадлежности, акты ввода в эксплуатацию, другая техническая документация на объекты наружного освещения;
- сведения о режимах работы уличного освещения; утвержденные графики включения и выключения освещения за период;
- копии договоров на содержание сетей уличного освещения за период (испол-

- открытые информационные источники, включая научно-исследовательские материалы по системам уличного освещения и реализованным энергосервисным контрактам.

**2.7.10 стадии инвентаризации:** Стадии проведения работ по инвентаризации и паспортизации объектов наружного освещения, включающие в себя:

- сбор информации о системе наружного освещения;
- анализ и оценку полученных данных;
- актуализацию схемы наружного освещения;
- формирование предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы наружного освещения;
- формирование отчета по инвентаризации.

**2.7.11 сбор информации о системе наружного освещения:** Первая стадия инвентаризации и паспортизации наружного освещения, включающая в себя работы:

- по актуализации информации об объектах уличного освещения в составе:
  - светильник (тип, мощность, состояние/изношенность %),
  - консоль/кронштейн (тип, состояние/изношенность %),
  - мачта/опора (тип, расположение на карте, состояние/изношенность %),
  - распределительная сеть (способ прокладки, тип, длина, натяжение, состояние/изношенность %),
  - АСУНО (тип, состояние/изношенность %),
  - щит управления уо (тип, состав оборудования, однолинейная схема, состояние/изношенность %),
  - счетчик электрический (тип, показатели, состояние/изношенность %),
  - выявление всех подключенных электроприборов (рекламная, архитектурная, иллюминационная и другая подсветка) к линиям наружного освещения с ориентировочным определением их мощности, в том числе несанкционированно-подключенных;
  - составление однолинейных схем подключения линий управления освещением с нанесением на карту местности и указанием географических координат;
  - фотофиксация состояния опор и пунктов питания с оформлением фотоотчета.

- проведение испытаний и измерений параметров электрических сетей уличного освещения и ее составных частей в составе:

- мощность линий уличного освещения;
- состояние контактных групп и распределительных коробок (состояние/изношенность %);
- выявление незаконных подключений к линиям управления освещением;
- проверка соответствия смонтированной электроустановки требованиям нормативно-технической документации;
- составление паспорта наружного освещения.

**2.7.12 анализ и оценка полученных данных:** Вторая стадия работ по инвентаризации и паспортизации, включающая в себя:

- анализ результатов, полученных при проведении визуального осмотра объекта энергетического обследования (анализ соответствия фактически установленного оборудования, трансформаторных подстанций наружного освещения, элементов конструкций, элементов СУО, IoT);

- анализ динамики энергопотребления электрической энергии. (при отсутствии на объекте инвестиционного аудита учета электрической энергии проводится анализ расчётного способа потребления).

**2.7.13 актуализация схемы наружного освещения:** Третья стадия работ по инвентаризации и паспортизации, включающая в себя составление графической, опорной схемы сетей уличного освещения (в том числе, дворовых территорий, одиночно стоящих опор освещения) с привязкой к трансформаторным подстанциям с указанием:

- типа линии,
- длины линии,
- марки и сечения проводов, кабелей и их количества;
- типа, количества, мощности ламп, светильников, гирлянд; опор и т.д.

**2.7.14 формирование предложений по строительству, реконструкции и техническому перевооружению системы наружного освещения:** Четвертая стадия работ по инвентаризации и паспортизации, включающая в себя

- аналитическое исследование энергосберегающих технологий с подготовкой решений, повышающих энергетическую эффективность с учетом полученных данных;

- определение потенциала энергосбережения и путей повышения энергетической эффективности.

**2.7.15 формирование отчета по инвентаризации:** Пятая стадия работ по инвентаризации и паспортизации, завершающая инвентаризацию:

- составлением развернутого и исчерпывающего отчета, с указанием всех возможных параметров и описанием состояния элементов системы уличного освещения;

- обобщением полученной информации;

- формированием выводов и итоговых заключений;

- составлением Паспорта наружного освещения и согласованием отчета с Заказчиком.

**Примечание** – Все выявленные случаи несоответствия требованиям нормативным документам обслуживания и состояния линий уличного освещения должны быть описаны с представлением фотоотчетов.

**2.7.16 логические объекты учета:** Логическими объектами учета, показываемыми на цифровой карте, являются:

- границы объектов освещения;

- границы зон ответственности диспетчерских пунктов;

- условные знаки пунктов питания.

**2.7.17 физические объекты учета:** Физическими объектами учета, показываемыми на цифровой карте являются:

- опоры;

- кронштейны;

- светильники;

- цоколи (кабельные ящики);

- линии электропередачи 0,4 кВ, в том числе по видам: подземные кабельные; воздушные кабельные; воздушные с изолированным проводом; воздушные с неизолированным проводом;

- пункты питания;

- диспетчерские пункты.

**2.7.18 фото- и видеонаблюдение:** для обеспечения фото- и видеонаблюдения за объектами наружного освещения предусматривается учет информации:



- камер фотофиксации с подключением к общей шине шкафа управления освещением;
- камер фотофиксации без подключения к общей шине шкафа управления освещением;
- IP видео камер;
- IP видео камер, подключаемых через центр обработки данных.

2.7.19 **паспорт наружного освещения**, ПНО: документ, формируемый по результатам инвентаризации и паспортизации наружного освещения.

**Примечание** – Состав паспорта наружного освещения (рекомендуемый):

Раздел 1. Краткая характеристика системы наружного освещения муниципального образования.

Раздел 2. Объекты наружного освещения;

Раздел 3. Пункты питания наружного освещения;

Раздел 4. График включения и отключения установок наружного освещения;

Раздел 5. Планы по строительству, реконструкции и модернизации пунктов питания наружного освещения;

Раздел 6. Решения по неучтенным установкам наружного освещения;

Раздел 7. Общая поопорная схема системы наружного освещения

## Алфавитный указатель терминов

|   |        |
|---|--------|
| автоматизированная система  | 2.3.1  |
| автоматизированная система управления наружным освещением                               | 2.3.24 |
| автоматизированное рабочее место  | 2.3.32 |
| автоматическая обработка данных   | 2.4.1  |
| адаптивность автоматизированной системы   | 2.3.33 |
| актуализация схемы наружного освещения  | 2.7.13 |
| алгоритм функционирования автоматизированной системы                                    | 2.3.27 |
| анализ и оценка полученных данных   | 2.7.12 |
| АРМ   | 2.3.32 |
| АС  | 2.3.1  |
| АСУНО   | 2.3.24 |
| атрибуты компонента   | 2.5.6  |
| атрибутивные данные   | 2.5.5  |
| база данных   | 2.4.2  |
| байпас-обход  | 2.4.3  |
| библиотека элементов  | 2.5.7  |
| взаимодействие  | 2.4.4  |
| взаимодействие автоматизированных систем  | 2.3.35 |
| взаимосвязанность   | 2.4.5  |
| внешние информационные системы  | 2.7.7  |
| вспомогательная функция автоматизированной системы управления технологическим процессом | 2.3.44 |
| входная информация автоматизированной системы   | 2.3.39 |
| выходная информация автоматизированной системы  | 2.3.40 |
| географическая информационная система   | 2.7.3  |
| геоинформационная система   | 2.7.3  |
| данные  | 2.5.13 |
| диалоговый режим выполнения функции автоматизированной системы                          | 2.3.37 |

|   |        |
|---|--------|
| дискретно выполняемая функция автоматизированной системы управления технологическим процессом | 2.4.42 |
| диспетчеризация   | 2.2.7  |
| диспетчерский пункт   | 2.2.8  |
| дистанционное управление  | 2.3.16 |
| ДП  | 2.2.8  |
| дублирование  | 2.4.20 |
| жизненный цикл автоматизированной системы   | 2.3.34 |
| задача автоматизированной системы   | 2.3.26 |
| задача информационного моделирования  | 2.4.46 |
| закрытые форматы обмена данными   | 2.5.15 |
| ИАС   | 2.3.2  |
| ИМ  | 2.5.16 |
| инвентаризация  | 2.1.1  |
| интегрированная автоматизированная система  | 2.3.2  |
| интеллектуальное управление наружным освещением   | 2.3.20 |
| интернет вещей  | 2.3.3  |
| информационная база автоматизированной системы  | 2.3.31 |
| информационная модель   | 2.5.16 |
| информационное моделирование объекта строительства  | 2.5.17 |
| информационное обеспечение автоматизированной системы   | 2.5.3  |
| информационная совместимость автоматизированных систем  | 2.4.36 |
| информационная система  | 2.5.9  |
| информационная среда  | 2.5.2  |
| информационная технология   | 2.5.12 |
| информационная функция автоматизированной системы управления технологическим процессом        | 2.3.43 |
| информационное средство   | 2.3.29 |
| информационные ресурсы  | 2.5.1  |
| информационный объект   | 2.5.10 |
| информационный процесс  | 2.5.11 |
| информация  | 2.5.14 |

|   |        |
|---|--------|
| ГОСТ Р _____ – _____<br>Первая редакция<br>ИС   | 2.1.8  |
| исправное состояние   | 2.4.6  |
| источник света  | 2.1.8  |
| канал передачи данных   | 2.3.18 |
| канал связи   | 2.3.17 |
| канал управления осветительным прибором   | 2.3.19 |
| качество электрической энергии  | 2.6.12 |
| классификатор элементов автомобильных дорог   | 2.7.4  |
| коллизия  | 2.5.18 |
| комплекс средств автоматизации автоматизированной системы   | 2.3.28 |
| компонент   | 2.5.19 |
| компьютерная техника  | 2.3.4  |
| КСА АС  | 2.3.28 |
| логические объекты учета  | 2.7.16 |
| математическое обеспечение автоматизированной системы   | 2.4.31 |
| метаданные компонента   | 2.5.20 |
| методическое обеспечение автоматизированной системы   | 2.4.29 |
| модель данных   | 2.5.4  |
| надежность автоматизированной системы   | 2.6.1  |
| непрерывно выполняемая функция автоматизированной системы<br>управления технологическим процессом | 2.4.41 |
| обеспечение электромагнитной совместимости технических средств<br>«умного города»:                | 2.6.6  |
| общее количество входных сигналов   | 2.3.21 |
| общее резервирование  | 2.4.21 |
| ОП  | 2.1.10 |
| оперативная информация автоматизированной системы   | 2.3.41 |
| опора стационарного электрического освещения  | 2.7.5  |
| организационная совместимость автоматизированных систем   | 2.4.37 |
| организационное обеспечение автоматизированной системы  | 2.4.28 |
| ориентир  | 2.7.1  |

|   |        |
|---|--------|
| осветительная арматура                              | 2.1.14 |
| осветительная система                               | 2.1.13 |
| осветительная установка                             | 2.1.12 |
| осветительный прибор                                | 2.1.10 |
| осветительный прибор со светодиодами                | 2.1.11 |
| освещение архитектурное                             | 2.1.16 |
| освещение искусственное                             | 2.1.7  |
| освещение наружное                                  | 2.1.9  |
| освещение утилитарное наружное                      | 2.1.15 |
| освещение электрическое                             | 2.1.7  |
| основная исходная информация                        | 2.7.9  |
| основной элемент                                    | 2.4.17 |
| основные варианты системы управления освещением     | 2.3.5  |
| отказ   | 2.4.14 |
| открытые форматы обмена данными                     | 2.5.21 |
| ОУ  | 2.1.12 |
| параметрический объект                              | 2.4.48 |
| паспорт наружного освещения                         | 2.7.19 |
| паспортизация                                       | 2.1.1  |
| передача параметров                                 | 2.4.7  |
| ПНО   | 2.7.19 |
| ПО  | 2.7.6  |
| повреждение   | 2.4.13 |
| помехоустойчивость                                  | 2.6.8  |
| постоянное резервирование                           | 2.4.23 |
| ПРА   | 2.1.18 |
| правовое обеспечение автоматизированной системы     | 2.4.33 |
| предельное состояние                                | 2.4.12 |
| прикладная программа                                | 2.3.47 |
| программная совместимость автоматизированных систем | 2.4.35 |
| программное обеспечение                             | 2.7.6  |

|  |        |
|--|--------|
| программное обеспечение автоматизированной системы   | 2.4.32 |
| программное обеспечение для информационного моделирования  | 2.4.49 |
| программно-технический комплекс автоматизированной системы   | 2.3.30 |
| программный модуль   | 2.3.48 |
| проприетарные форматы обмена данными   | 2.5.15 |
| пространственные координаты  | 2.7.2  |
| процесс обработки данных   | 2.4.40 |
| процесс системного ввода   | 2.4.44 |
| процесс системного вывода  | 2.4.45 |
| ПТК АС   | 2.3.30 |
| пункты питания   | 2.2.9  |
| пускорегулирующий аппарат  | 2.1.18 |
| работоспособное состояние  | 2.4.10 |
| раздельное резервирование  | 2.4.22 |
| расположение, связанное с использованием технических средств, выполняющих функции безопасности       | 2.6.11 |
| расположение, связанное с размещением электростанции и/или подстанции высокого (среднего) напряжения | 2.6.10 |
| распределительная электрическая сеть   | 2.2.4  |
| режим ограничения освещения  | 2.1.17 |
| резерв   | 2.4.15 |
| резервирование   | 2.4.16 |
| резервирование замещением  | 2.4.24 |
| резервирование без восстановления  | 2.4.27 |
| резервирование с восстановлением   | 2.4.26 |
| резервируемый элемент  | 2.4.18 |
| резервная система электрического питания   | 2.2.5  |
| резервный элемент  | 2.4.19 |
| САУ  | 2.3.6  |
| сбор информации о системе наружного освещения  | 2.7.11 |
| система автоматического управления   | 2.3.6  |

|   |        |
|---|--------|
| система автоматической идентификации  | 2.7.8  |
| система программирования  | 2.3.49 |
| системная программа   | 2.3.45 |
| системный процесс   | 2.4.43 |
| сложная структура   | 2.1.2  |
| слой кабельных линий  | 2.5.24 |
| слой объектов освещения   | 2.5.25 |
| слой опор   | 2.5.23 |
| слой пунктов питания  | 2.5.26 |
| смешанное резервирование  | 2.4.25 |
| состояние   | 2.4.11 |
| стадии инвентаризации   | 2.7.10 |
| стационарное электрооборудование  | 2.2.2  |
| стационарная установка  | 2.2.3  |
| структурное программирование  | 2.4.38 |
| структурные элементы «умного города», связанные с электромагнитной совместимостью | 2.6.3  |
| СУО   | 2.3.5  |
| схема физической модели интеграции данных   | 2.5.22 |
| телемеханика  | 2.3.7  |
| телесигнализация  | 2.3.8  |
| телеуправление  | 2.3.9  |
| телемеханическая система  | 2.3.10 |
| телемеханическая сеть   | 2.3.12 |
| телемеханическое управление освещением  | 2.3.11 |
| техническая интегрированная информационная среда                                  | 2.5.8  |
| техническая совместимость автоматизированных систем                               | 2.4.34 |
| техническое обеспечение автоматизированной системы                                | 2.4.30 |
| «умный город»   | 2.1.6  |
| унифицированная процедура в автоматизированной системе                            | 2.3.36 |
| управление данными  | 2.4.8  |
| управление потоком данных   | 2.4.9  |

|   |        |
|---|--------|
| ГОСТ Р _____ – _____<br>Первая редакция   |        |
| управляющая программа   | 2.3.46 |
| управляющая функция автоматизированной системы управления<br>технологическим процессом                                  | 2.3.42 |
| управляющая функция АСУТП   | 2.3.42 |
| УСО   | 2.3.38 |
| установка   | 2.2.6  |
| устойчивость к электромагнитной помехе  | 2.6.8  |
| устройство регулирования  | 2.3.13 |
| устройство связи с объектом   | 2.3.38 |
| устройство управления светодиодного модуля  | 2.3.15 |
| физические объекты учета  | 2.7.17 |
| формат IFC  | 2.4.47 |
| формирование отчета по инвентаризации   | 2.7.15 |
| формирование предложений по строительству, реконструкции и тех-<br>ническому перевооружению системы наружного освещения | 2.7.14 |
| фото- и видеонаблюдение   | 2.7.18 |
| функциональная безопасность в отношении электромагнитных по-<br>мех   | 2.6.9  |
| функция автоматизированной системы  | 2.3.25 |
| функция адресации   | 2.4.39 |
| централизованное телемеханическое управление освещением   | 2.3.22 |
| цепочная структура телемеханической сети  | 2.3.23 |
| ЦИМ   | 2.4.50 |
| цифровая информационная модель  | 2.4.50 |
| электрическая установка   | 2.2.1  |
| электромагнитная совместимость  | 2.6.4  |
| электромагнитная совместимость  | 2.6.5  |
| электромагнитная эмиссия  | 2.6.7  |
| электроустановка  | 2.2.1  |
| элемент модели  | 2.4.51 |
| ЭМС   | 2.6.4  |



|                                     |        |
|-------------------------------------|--------|
| <b>энергосбережение:</b>            | 2.1.3  |
| <b>энергетическая эффективность</b> | 2.1.4  |
| <b>энергоэффективная технология</b> | 2.1.5  |
| <b>BIM-задача</b>                   | 2.4.46 |
| <b>IoT</b>                          | 2.3.3  |

Ключевые слова: освещение искусственное, информационные технологии, интернет вещей, инвентаризация объектов освещения

---

Генеральный директор  
ООО «ВНИСИ»

А.Г. Шапаруняц

Руководитель темы:  
Главный специалист  
лаборатории №31

С.В. Петрова

Исполнитель:  
Инженер бюро стандартизации

В.А. Мариничева