

---

МИНИСТЕРСТВО РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
ПО ДЕЛАМ ГРАЖДАНСКОЙ ОБОРОНЫ,  
ЧРЕЗВЫЧАЙНЫМ СИТУАЦИЯМ И ЛИКВИДАЦИИ ПОСЛЕДСТВИЙ  
СТИХИЙНЫХ БЕДСТВИЙ

---

**С В О Д П Р А В И Л**                      **СП 6.13130.2021**

---

**Системы противопожарной защиты**  
**ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ**  
**Требования пожарной безопасности**

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2021

**СП 6.13130.2021**

## **Предисловие**

Цели и принципы стандартизации в Российской Федерации установлены Федеральным законом от 29 июня 2016 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации», а правила применения сводов правил — Федеральным законом от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

### **Сведения о своде правил**

1 РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Федеральным государственным бюджетным учреждением «Всероссийский ордена «Знак Почета» научно-исследовательский институт противопожарной обороны Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий» (ФГБУ ВНИИПО МЧС России)

2 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий (МЧС России) от 6 апреля 2021 г. № 200

3 ЗАРЕГИСТРИРОВАН Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии 17 мая 2021 г.

4 ВВЕДЕН ВЗАМЕН СП 6.13130.2013

*Информация о пересмотре или внесении изменений в настоящий свод правил, а также тексты размещаются в информационной системе общего пользования — на официальном сайте разработчика. Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет ([www.gost.ru](http://www.gost.ru))*

© Стандартиформ, оформление, 2021

Настоящий свод правил не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания на территории Российской Федерации без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

II

**СП 6.13130.2021**

## **Введение**

Настоящий свод правил разработан в развитие положений Федерального закона от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности» [1].

В своде правил рассмотрены вопросы, связанные с проектированием электроснабжения систем противопожарной защиты и выбора электрооборудования.

СП 6.13130.2021

**С В О Д П Р А В И Л****Системы противопожарной защиты  
ЭЛЕКТРОУСТАНОВКИ НИЗКОВОЛЬТНЫЕ  
Требования пожарной безопасности**

Fire protection system. Electrical installations low-voltage. Fire safety requirements

Дата введения — 2021—10—06

**1 Область применения**

1.1 Настоящий свод правил устанавливает требования к питанию электроприемников, линиям связи, электрооборудованию систем противопожарной защиты зданий и сооружений.

1.2 Настоящий свод правил предназначен для применения при проектировании и монтаже низковольтного электрооборудования систем противопожарной защиты вновь строящихся и реконструируемых зданий и сооружений.

Настоящий свод правил взаимосвязан с требованиями ГОСТ Р 50571-5-56 Электроустановки низковольтные. Часть 5-56. Выбор и монтаж электрооборудования. Системы обеспечения безопасности

**2 Нормативные ссылки**

В настоящем своде правил использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 30331.1 Электроустановки низковольтные. Часть 1. Основные положения, оценка общих характеристик, термины и определения

ГОСТ 31565 Кабельные изделия. Требования пожарной безопасности

ГОСТ IEC 60050-441 Международный электротехнический словарь. Часть 441. Аппаратура коммутационная, аппаратура управления и плавкие предохранители

ГОСТ Р 50571-5-56 Электроустановки низковольтные. Часть 5-56. Выбор и монтаж электрооборудования. Системы обеспечения безопасности

ГОСТ Р 53195.1 Безопасность функциональная связанных с безопасностью зданий и сооружений систем. Часть 1. Основные положения

ГОСТ Р 53316 Кабельные линии. Сохранение работоспособности в условиях пожара. Метод испытания

ГОСТ Р 56602 Слаботочные системы. Кабельные системы. Термины и определения

ГОСТ Р МЭК 60050-826 Установки электрические. Термины и определения

СП 256.1325800 Электроустановки жилых и общественных зданий. Правила проектирования и монтажа

**П р и м е ч а н и е** — При пользовании настоящим сводом правил целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и сводов правил в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего свода правил в ссылочный документ,

**Издание официальное**

1

**СП 6.13130.2021**

на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

**3 Термины и определения**

В настоящем своде правил применены следующие термины с соответствующими определениями:

**3.1 аппарат защиты:** Аппарат, автоматически отключающий защищаемую электрическую цепь при аварийных режимах [СП 256.1325800.2016, п. 3.1.2].

**3.2 аппарат управления:** Аппарат, предназначенный для управления электрооборудованием.

**3.3 кольцевая линия связи:** Линия связи, начало и конец которой подключены к одному прибору приемно-контрольному пожарному или прибору пожарному управления и в результате неисправности которой образуются две самостоятельные радиальные линии связи.

**3.4 панель питания электрооборудования систем противопожарной защиты:** Распределительная панель в составе многопанельного низковольтного комплектного устройства, присоединяемая к вводной панели с автоматическим вводом резерва и предназначенная для питания электрооборудования системы противопожарной защиты. При этом низковольтное комплектное устройство может быть представлено как вводно-распределительное устройство, вводное устройство, главный распределительный щит или распределительный щит, комплектуемый встроенным автоматическим вводом резерва.

**3.5 открытая электропроводка:** Электропроводка, проложенная по поверхности стен, потолков, по фермам и другим строительным элементам зданий и сооружений, по опорам и т.п. [Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Шестое издание. Раздел 2, пп. 1 п. 2.1.4].

**3.6 связанная с безопасностью система (подсистема):** Система (подсистема), реализующая функцию или функции безопасности, необходимые для достижения и поддержания безопасного состояния управляемого оборудования своими силами или совместно с другими связанными с безопасностью системами или внешними средствами уменьшения риска.

**Примечание** — Подсистема в настоящем термине является системой, которая входит составной частью в более крупную систему; подсистема, в свою очередь, может состоять из ряда менее крупных подсистем, которые также могут быть системами [ГОСТ Р 53195.1—2008, п. 3.37].

**3.7 скрытая электропроводка:** Электропроводка, проложенная внутри конструктивных элементов зданий и сооружений (в стенах, полах, фундаментах, перекрытиях), а также по перекрытиям в подготовке пола, непосредственно под съемным полом и т.п. [Правила устройства электроустановок (ПУЭ). Шестое издание. Раздел 2, пп. 2 п. 2.1.4].

**3.8 слаботочная система:** Техническая система, выполняющая функции сбора, обработки и передачи информации, функционирование элементов которой в ее границах обеспечивается слабыми электрическими токами [ГОСТ Р 56602—2015, п. 7].

**3.9 шинопровод:** Сборка заводского изготовления в виде системы проводников, состоящей из шин, которые расположены с интервалами и поддерживаются изолирующим материалом в трубе, жёлобе или аналогичной оболочке [ГОСТ IEC 60050-441—2015, п. 441-12-07].

**3.10 электрооборудование систем противопожарной защиты (электрооборудование СПЗ):** Электрооборудование, предназначенное для функционирования систем противопожарной защиты в зданиях и сооружениях, к которым относятся средства обеспечения деятельности подразделений пожарной охраны, системы пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, противодымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны.

**3.11 электроприемник:** Электрическое оборудование, предназначенное для преобразования электрической энергии в другой вид энергии [ГОСТ 30331.1—2013, п. 20.104].

**3.12 электропроводка:** Совокупность одного или более изолированных проводов, кабелей или шин и частей для их прокладки, крепления и, при необходимости, механической защиты [ГОСТ Р МЭК 60050-826—2009, п. 826-15-01].

**3.13 электропроводка систем противопожарной защиты (электропроводка СПЗ):** Электропроводка, в том числе слаботочной системы, сохраняющая свою работоспособность в условиях по-

2

## СП 6.13130.2021

жара в течение времени, необходимого для выполнения своих функций подразделениями пожарной охраны, системами пожарной сигнализации, оповещения и управления эвакуацией людей при пожаре, аварийного освещения на путях эвакуации, противоподымной защиты, автоматического пожаротушения, внутреннего противопожарного водопровода, лифтов для транспортировки подразделений пожарной охраны в зданиях и сооружениях.

#### 4 Сокращения

|              |   |
|--------------|---|
| АВР          | — Автоматический ввод резерва                                       |
| АКБ          | — Аккумуляторная батарея  |
| АИП          | — Автономный источник питания                                       |
| АПС          | — Автоматическая пожарная сигнализация                              |
| ВРУ          | — Вводно-распределительное устройство                               |
| ГРЩ          | — Главный распределительный щит                                     |
| НКУ          | — Низковольтное комплектное устройство                              |
| ППКП         | — Прибор приемно-контрольный пожарный                               |
| ППУ          | — Прибор пожарный управления  |
| Панель ПЭСФЗ | — Панель питания электрооборудования системы противопожарной защиты |
| СБС          | — Связанная с безопасностью система                                 |
| СКУД         | — Система контроля и управления доступом                            |
| СОУЭ         | — Система оповещения и управления эвакуацией                        |
| СПЗ          | — Система противопожарной защиты                                    |
| ТД           | — Техническая документация  |

#### 5 Требования к питанию электроприемников СПЗ

5.1 Электроприемники СПЗ должны относиться к первой категории по надежности электроснабжения, кроме электроприемников СПЗ, установленных в зданиях класса функциональной пожарной опасности Ф1.1 с круглосуточным пребыванием людей, для которых должны предусматриваться автономные резервные источники электроснабжения.

5.2 На объектах, электроприемники которых отнесены к первой категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от панели ПЭСФЗ.

При отсутствии панели ПЭСФЗ на объекте защиты допускается выполнять питание электрооборудования СПЗ от самостоятельного НКУ с АВР, при этом самостоятельное НКУ с АВР должно подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания.

5.3 На объектах, электроприемники которых отнесены ко второй категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от самостоятельного НКУ с АВР, которое должно подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания.

5.4 На объектах, электроприемники которых отнесены к третьей категории по надежности электроснабжения, питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от самостоятельного НКУ, которое должно подключаться после аппарата управления и до аппарата защиты ВРУ, ГРЩ или НКУ здания, при этом резервное питание следует осуществлять от АИП.

В качестве АИП могут применяться АКБ достаточной емкости для обеспечения непрерывного питания в течение времени, необходимого для выполнения своих функций электрооборудованием СПЗ на объекте защиты. Расчет емкости АКБ для функционирования СПЗ при прекращении электроснабжения от самостоятельного НКУ может быть выполнен в соответствии с приложением А.

Эксплуатация АКБ должна выполняться в условиях согласно ТД на АКБ.

5.5 Самостоятельные НКУ для питания электроприемников СПЗ, как правило, должны размещаться в непосредственной близости от ВРУ здания (в одном помещении), за исключением удаленных электроприемников СПЗ.

Места установки самостоятельных НКУ для удаленных электроприемников СПЗ выбираются в зависимости от их взаимного расположения, условий эксплуатации и способов прокладки питающих линий.

**СП 6.13130.2021**

5.6 Высота установки аппаратов защиты и управления в самостоятельных НКУ, а также панелях ПЭСПЗ жилых и общественных зданий должна приниматься равной от 0,8 до 1,8 м от уровня пола помещения, в котором они размещены.

5.7 Подключение электроприемников, не относящихся к СПЗ объекта, к панели ПЭСПЗ и самостоятельным НКУ, за исключением СБС, не допускается.

5.8 При наличии на объекте защиты двух и более пожарных отсеков различных классов функциональной пожарной опасности питание электроприемников СПЗ должно осуществляться от самостоятельного НКУ с АВР, расположенного в каждом пожарном отсеке.

5.9 При наличии на объекте защиты СБС питание данных электроприемников должно осуществляться от панели ПЭСПЗ или самостоятельного НКУ согласно п. 5.2 — 5.4.

5.10 Фасадная часть панели ПЭСПЗ или самостоятельного НКУ должна иметь отличительную окраску (красную) и табличку с маркировкой «Не отключать! Питание систем противопожарной защиты!».

5.11 В цепях питания двигателей установок водяного пожаротушения должны применяться автоматические выключатели с характеристикой «Д», а для двигателей вентиляторов противодымной вентиляции должны применяться автоматические выключатели с характеристикой «МА» (без теплового расцепителя).

5.12 В цепях питания электроприемников СПЗ установка устройств защиты, управляемых дифференциальным током, и устройств защиты от дугового пробоя, в том числе установка этих устройств, конструктивно совмещенных с автоматическими выключателями, не допускается.

**6 Требования к электрооборудованию СПЗ**

6.1 Панели ПЭСПЗ, самостоятельные НКУ, а также ВРУ, ГРЩ, НКУ и другое электрооборудование, обеспечивающее электрическую связь источника питания с исполнительными устройствами (электроприемниками СПЗ), следует применять в соответствии с требованиями государственных стандартов, ТД, а также с учетом климатических, механических и других воздействий в местах их размещения.

6.2 Электропроводки СПЗ, в том числе линии слаботочных систем, должны выполняться огнестойкими, не распространяющими горение кабелями с медными жилами.

Волоконно-оптические линии связи СПЗ должны выполняться огнестойкими, не распространяющими горение кабелями.

Допускается выполнять электропроводки СПЗ шинопроводами с медными и алюминиевыми шинами.

6.3 Электропроводки СПЗ допускается выполнять неогнестойкими кабелями (без индекса «FR») в: безадресных линиях связи с неадресными пожарными извещателями СПС;

кольцевых линиях связи при подключении в них изоляторов короткого замыкания;

кольцевых волоконно-оптических линиях связи;

цепях управления и контроля противопожарными нормально открытыми клапанами (НО), входящими в состав общеобменной вентиляции;

цепях питания светильников аварийного освещения со встроенными АИП (например, АКБ) и иными накопителями энергии, обеспечивающими работу светильников на путях эвакуации продолжительностью не менее 1 часа в режиме «Пожар»;

линиях, прокладываемых в огнестойких коробах, сохраняющих работоспособность электропроводок СПЗ в условиях пожара в течение времени, необходимого для выполнения их функций;

линиях электропитания ППКП и ППУ, имеющих резервный ввод от встроенных АИП (АКБ).

6.4 Работоспособность электропроводок СПЗ в условиях пожара обеспечивается выбором типа исполнения кабелей в соответствии с ГОСТ 31565 (за исключением электропроводок по 6.3 настоящего свода правил) и способом их прокладки.

6.5 Время работоспособности электропроводки в условиях пожара определяется в соответствии с ГОСТ Р 53316.

6.6 Совместная прокладка кабелей и проводов СПЗ с кабелями и проводами иного назначения, а также кабелей питания СПЗ и кабелей линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции не допускается.

В одном сплошном металлическом коробе (лотке) допускается совместно прокладывать экранированные кабели линий связи СПЗ с линиями связи не относящимися к СПЗ и экранированные кабели

**СП 6.13130.2021**

линий связи СПЗ с экранированными кабелями питания СПЗ при условии их разделения, в указанных случаях, сплошной металлической перегородкой по всей высоте короба (лотка).

6.7 Не допускается использование двух и более пар жил одного кабеля или провода для реализации кольцевой линии связи.

6.8 Не допускается совместная прокладка кольцевых линий связи СПЗ в одном коробе, трубе, жгуте, замкнутом канале строительной конструкции или на одном лотке.



СП 6.13130.2021

**Приложение А  
(рекомендуемое)**

**Расчет емкости АКБ для функционирования СПЗ при прекращении электроснабжения  
от основного источника питания**

Данный расчетный метод предназначен для определения времени работы СПЗ, питаемой от АКБ, при прекращении электроснабжения от основного источника питания (НКУ).

Расчет емкости ( $C_{акб}$ ) АКБ как АИП в составе СПЗ производится по формуле (А.1)

$$C_{акб} = K_{стр} \cdot (\sum I_{д.р.} \cdot t_{д.р.} + \sum I_{р.п.} \cdot t_{р.п.}), \quad (A.1)$$

где

$\sum I_{д.р.}$  — суммарный потребляемый ток СПЗ в дежурном режиме (А);

$t_{д.р.}$  — время работы СПЗ от АКБ в дежурном режиме, 24 ч;

$\sum I_{р.п.}$  — суммарный потребляемый ток СПЗ в режиме «пожар», А;

$t_{р.п.}$  — время работы СПЗ от АКБ в режиме «пожар», 1 ч;

$K_{стр}$  — коэффициент старения АКБ согласно ТД на АКБ.

Коэффициент старения АКБ ( $K_{стр}$ ) определяется в соотношении ее емкости от срока службы по формуле (А.2):

$$K_{стр} = \frac{100 \%}{S}, \quad (A.2)$$

где

100 % — значение емкости АКБ в начальный период эксплуатации;

$S$  — значение емкости АКБ в конечный период эксплуатации согласно ТД на АКБ, %.

Расчет времени ( $t$ ) выполнения своих функций СПЗ, питаемых от АКБ, определяется по формуле (А.3)

$$t = \frac{C_{акб}}{(I_{р.п.} \cdot K_{стр})}, \quad (A.3)$$

где

$C_{акб}$  — емкость АКБ, А/ч;

$I_{р.п.}$  — потребляемый ток в режиме «Пожар», А;

$K_{стр}$  — коэффициент старения АКБ, принимается согласно ТД на АКБ.

**СП 6.13130.2021**

**Библиография**

- [1] Федеральный закон Технический регламент о требованиях пожарной безопасности  
от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ

**СП 6.13130.2021**

---

УДК 614.841.33(045):006.354

ОКС 13.220.01

Ключевые слова: кабельная линия, электроприемник, электрооборудование, требование пожарной безопасности

---

Технический редактор *В.Н. Прусакова*  
Корректор *Р.А. Ментова*  
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 18.05.2021. Подписано в печать 25.05.2021. Формат 60×84 $\frac{1}{8}$ . Гарнитура Ариал.  
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,24.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

Создано в единичном исполнении во ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»  
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,  
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.  
[www.gostinfo.ru](http://www.gostinfo.ru) [info@gostinfo.ru](mailto:info@gostinfo.ru)