

---

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

---



НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
СТАНДАРТ  
РОССИЙСКОЙ  
ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р  
56554—  
2015

---

Слаботочные системы  
**КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ**  
Стадии жизненного цикла

(ISO/IEC 15288:2008, NEQ)

Издание официальное



Москва  
Стандартинформ  
2016

## Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Некоммерческим партнерством содействия деятельности в сфере монтажа слаботочных систем «ДелоТелеКом» (СРО НП «ДелоТелеКом»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 096 «Слаботочные системы»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 31 августа 2015 г. № 1224-ст

4 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ИСО/МЭК 15288:2008 «Системная инженерия. Процессы жизненного цикла системы» (ISO/IEC 15288:2008 «System engineering – System life cycle processes», NEQ)

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в ГОСТ Р 1.0—2012 (раздел 8). 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, 2016

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

## Введение

Слаботочные сети объединяет основное назначение – передача информации, а также общие электрические характеристики, выражающиеся в особенностях напряжений и токов, и тенденция к увеличению пропускной способности.

Наряду с унаследованным разделением имеется явная тенденция к объединению слаботочных сетей — как вследствие бурного развития цифровых технологий и увеличивающегося удельного веса собственно компьютерного компонента в сетях, так и вследствие тенденций унификации. Уже сложившийся феномен структурированных кабельных сетей, объединивших компьютерные сети и телефонию, ясно обозначает направление дальнейшего движения.

Кроме того, в самом ближайшем будущем следует ожидать рост и интеграцию сетей так называемого «Интернета вещей», которые, развиваясь, будут включать в себя все более и более далеко отстоящие друг от друга объекты, и скорее всего, не будут ограничиваться только беспроводными соединениями.

Таким образом, возникают основания к разработке системы стандартов, формирующих требования к слаботочным сетям.

При этом для слаботочных сетей имеется следующий набор действующих факторов, определяющих основания к разработке настоящей системы стандартов, формирующих требования к слаботочным сетям:

- наличие разрозненных стандартов для разных частных случаев слаботочных сетей;
- отсутствие общих стандартов;
- тенденция к объединению и конвергенции сетей;
- появление новых частных видов сетей, по сути являющихся слаботочными;
- экономические и технологические выгоды от введения общих стандартов.

С учетом того факта, что сфера применения слаботочных сетей постоянно расширяется, а их функциональные возможности и сложность также неуклонно возрастают, становится оправданным говорить о них как о слаботочных системах.

Целесообразность разработки системы стандартов на национальном уровне обусловливается практическим использованием имеющихся возможностей слаботочных систем.

Экономическая эффективность создания системы стандартов в данной области определяется существующими и перспективными масштабами производства и использования слаботочных изделий. Очевидно, что при введении системы стандартов можно снизить расходы предприятий-производителей при изготовлении технической составляющей слаботочного изделия.

Непрерывно расширяющаяся область применения слаботочных систем также настоятельно требует описания стадий и этапов их жизненного цикла.

## Слаботочные системы

## КАБЕЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ

## Стадии жизненного цикла

Low voltage systems. Cable systems. Stages of life cycle

Дата введения — 2016—09—01

## 1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на слаботочные системы и подсистемы любых технических систем, являющихся слаботочными, в том числе кабельных систем, систем передачи данных, синхронизации и уплотнения, обеспечивающих автоматизацию процессов сбора, обработки и передачи информации.

Настоящий стандарт устанавливает стадии и этапы жизненного цикла слаботочных систем, а также основные результаты выполнения работ на каждой стадии.

Стандарт не распространяется на жизненный цикл комплектующих изделий, используемых в слаботочных системах.

## 2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:  
ГОСТ Р 56602—2015 Слаботочные системы. Кабельные системы. Термины и определения  
ГОСТ Р 52108—2003 Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Основные положения

## 3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 56602, а также следующие термины с соответствующими определениями:

### 3.1

**слаботочная система;** СЛС: Техническая система, выполняющая функции сбора, обработки и передачи информации, функционирование элементов которой в ее границах обеспечивается слабыми электрическими токами.

[ГОСТ Р 56602—2015, статья 7]

**3.2 жизненный цикл (СЛС):** Совокупность взаимосвязанных процессов изменения состояния слаботочной системы при ее создании, эксплуатации и утилизации.

**3.3 стадия жизненного цикла (СЛС):** Условно выделяемая часть жизненного цикла, которая характеризуется спецификой направленности работ, производимых на этой стадии, и конечными результатами. Условно разбивается на этапы.

**3.4 модернизация (СЛС):** Обновление слаботочной системы, приведение ее в соответствие с новыми требованиями, нормами, техническими условиями, показателями качества.

**3.5 утилизация:** Виды работ по обеспечению ресурсосбережения, при которых осуществляются переработка и/или вторичное использование отслуживших установленный срок и/или отбракованных изделий, материалов, упаковки и т. п., а также отходов.

## 4 Стадии жизненного цикла

4.1 Стадии и этапы жизненного цикла СЛС в общем случае приведены ниже.

### Стадия 1. Формирование требований к СЛС

**Этап 1.1.** Обследование объекта и обоснование необходимости создания СЛС.

**Этап 1.2.** Формирование требований пользователя к СЛС.

**Стадия 2. Разработка концепции СЛС**

**Этап 2.1.** Изучение объекта.

**Этап 2.2.** Разработка концепции СЛС, удовлетворяющей требованиям пользователя.

**Этап 2.3.** Оформление отчета о выполненной работе.

**Стадия 3. Техническое задание**

**Этап 3.1.** Разработка и утверждение технического задания на создание СЛС.

**Стадия 4. Эскизный проект**

**Этап 4.1.** Разработка предварительных проектных решений по системе и/или ее частям.

**Этап 4.2.** Разработка предварительной документации на СЛС и/или ее части.

**Стадия 5. Технический проект**

**Этап 5.1.** Разработка проектных решений по системе и ее частям.

**Этап 5.2.** Разработка документации на СЛС и ее части.

**Этап 5.3.** Разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования СЛС и/или технических требований (технических заданий) на их разработку.

**Этап 5.4.** Разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта СЛС.

**Стадия 6. Рабочая документация**

**Этап 6.1.** Разработка рабочей документации на систему и ее части.

**Стадия 7. Ввод в действие**

**Этап 7.1.** Подготовка объекта к вводу СЛС в действие.

**Этап 7.2.** Подготовка персонала.

**Этап 7.3.** Комплектация СЛС поставляемыми изделиями (программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными изделиями).

**Этап 7.4.** Строительно-монтажные работы.

**Этап 7.5.** Пусконаладочные работы.

**Этап 7.6.** Проведение предварительных испытаний.

**Этап 7.7.** Проведение опытной эксплуатации.

**Этап 7.8.** Проведение приемочных испытаний.

**Стадия 8. Эксплуатация СЛС**

**Этап 8.1.** Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами.

**Этап 8.2.** Послегарантийное обслуживание.

**Этап 8.3.** Администрирование кабельной системы.

**Стадия 9. Модернизация СЛС**

**Стадия 10. Утилизация СЛС**

4.2 Обязательными являются этапы 1.1, 2.1, 3.1, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1—7.6, 7.8, 8.1.

## **5 Содержание работ**

5.1 На этапе 1.1 «Обследование объекта и обоснование необходимости создания СЛС», в общем случае проводят:

а) сбор данных об объекте и осуществляемых видах деятельности;

б) оценку качества функционирования объекта и осуществляемых видах деятельности, выявление проблем, решение которых возможно средствами СЛС;

в) оценку (технико-экономической, экологической и т. д.) целесообразности создания СЛС.

5.2 На этапе 1.2 «Формирование требований пользователя к СЛС» проводят:

а) подготовку исходных данных для формирования требований СЛС (характеристика объекта, описание требований к системе, ограничения допустимых затрат на разработку, ввод в действие и эксплуатацию, эффект, ожидаемый от системы, условия создания и функционирования системы);

б) формулировку и оформление требований пользователя к СЛС.

5.3 На этапах 2.1 «Изучение объекта» и 2.2 «Разработка концепции СЛС, удовлетворяющей требованиям пользователя» организация-разработчик проводит детальное изучение объекта и необходимые работы, направленные на поиск путей и оценку возможности реализации требований пользователя, оформляет и утверждает документы, содержащие требования пользователя. При необходимости проводят разработку альтернативных вариантов концепции создаваемой СЛС и планов их реализации; оценку необходимых ресурсов на их реализацию и обеспечение функционирования; оценку преимуществ и недостатков каждого варианта; определение порядка оценки качества и условий приемки системы; оценку эффектов, получаемых от системы.

5.4 На этапе 2.3 «Оформление отчета о выполненной работе» готовят и оформляют отчет, содержащий описание выполненных работ на стадии описания и обоснования предлагаемого варианта концепции системы.

5.5 На этапе 3.1 «Разработка и утверждение технического задания на создание СЛС» проводят разработку, оформление, согласование и утверждение технического задания на проектирование СЛС и, при необходимости, технических заданий на части СЛС.

5.6 На этапе 4.1 «Разработка предварительных проектных решений по системе и/или ее частям» определяются: функции СЛС; функции подсистем, их цели и эффекты; состав комплексов задач и отдельных задач; состав аппаратного обеспечения; функции и параметры необходимого программного обеспечения.

5.7 На этапе 5.1 «Разработка проектных решений по системе и/или ее частям» обеспечивают разработку общих решений по системе и ее частям, по функциям персонала и организационной структуре, по структуре и составу технических средств, по программному обеспечению.

5.8 На этапах 4.2 и 5.2 «Разработка документации на СЛС и ее части» проводят разработку, оформление, согласование и утверждение документации в объеме, необходимом для описания полной совокупности принятых проектных решений и достаточном для дальнейшего выполнения работ по созданию СЛС. Итоговым документом этапа 5.2 (при необходимости — этапа 4.2) является техническое задание на монтаж СЛС.

5.9 На этапе 5.3 «Разработка и оформление документации на поставку изделий для комплектования СЛС и/или технических требований (технических заданий) на их разработку» проводят: подготовку и оформление документации на поставку изделий для комплектования СЛС; определение технических требований и составление технических заданий на разработку изделий, не изготавливаемых серийно.

5.10 На этапе 5.4 «Разработка заданий на проектирование в смежных частях проекта СЛС» осуществляют разработку, оформление, согласование и утверждение технических заданий на проектирование в смежных частях проекта СЛС для проведения строительных, электротехнических, санитарно-технических и других подготовительных работ, связанных с созданием СЛС.

5.11 На этапе 6.1 «Разработка рабочей документации на систему и ее части» осуществляют разработку рабочей документации, содержащей все необходимые и достаточные сведения для обеспечения выполнения работ по вводу СЛС в действие и ее эксплуатации, а также для поддержания уровня эксплуатационных характеристик (качества) системы в соответствии с принятыми проектными решениями, ее оформление, согласование и утверждение.

5.12 На этапе 7.1 «Подготовка объекта к вводу СЛС в действие» проводят работы по организационной подготовке объекта к вводу СЛС в действие, в том числе:

- реализацию проектных решений по организационной структуре СЛС;
- обеспечение инструктивно-методическими материалами.

5.13 На этапе 7.2 «Подготовка персонала» проводят обучение персонала и проверку его способности обеспечить функционирование СЛС.

5.14 На этапе 7.3 «Комплектация СЛС поставляемыми изделиями (программными и техническими средствами, программно-техническими комплексами, информационными изделиями)» обеспечивают получение комплектующих изделий серийного и единичного производства, материалов и монтажных изделий, проводят входной контроль их качества.

5.15 На этапе 7.4 «Строительно-монтажные работы» проводят:

- выполнение работ по строительству специализированных зданий (помещений) для размещения технических средств и персонала СЛС;

- подготовку помещений заказчиков (конфигурация кабельной сети помещений);
- планировку и установку кабельной разводки;
- прокладку кабелей;
- создание кабельных систем;
- выполнение работ по монтажу СЛС;
- испытание смонтированных технических средств;
- сдачу технических средств для проведения пусконаладочных работ.

5.16 На этапе 7.5 «Пусконаладочные работы» проводят:

- автономную наладку технических и программных средств,
- комплексную наладку всех средств системы.

5.17 На этапе 7.6 «Проведение предварительных испытаний» осуществляют:

- испытания кабельных сетей;
- испытания СЛС на работоспособность и соответствие техническому заданию в соответствии с программой и методикой предварительных испытаний;

- устранение неисправностей и внесение изменений в документацию на СЛС, в том числе эксплуатационную, в соответствии с протоколом испытаний;

- оформление акта о приемке СЛС в опытную эксплуатацию.

5.18 На этапе 7.7 «Проведение опытной эксплуатации» проводят:

- опытную эксплуатацию СЛС;

- анализ результатов опытной эксплуатации СЛС;

- дополнительную наладку (при необходимости) технических средств СЛС;

- оформление акта о завершении опытной эксплуатации.

5.19 На этапе 7.8 «Проведение приемочных испытаний» проводят:

- испытания на соответствие техническому заданию в соответствии с программой и методикой приёмочных испытаний;

- анализ результатов испытания СЛС и устранение недостатков, выявленных при испытаниях;

- оформление акта о приемке СЛС в постоянную эксплуатацию.

5.20 На этапе 8.1 «Выполнение работ в соответствии с гарантийными обязательствами» осуществляются работы по устранению недостатков, выявленных при эксплуатации СЛС в течение установленных гарантийных сроков, внесению необходимых изменений в документацию по СЛС.

5.21 На этапе 8.2 «Послегарантийное обслуживание» осуществляют следующие работы:

- анализ функционирования системы;

- выявление отклонений фактических эксплуатационных характеристик СЛС от проектных значений;

- установление причин этих отклонений;

- устранение выявленных недостатков и обеспечение стабильности эксплуатационных характеристик СЛС;

- внесение необходимых изменений в документацию на СЛС.

5.22 На стадии 9, в случае изменения требований пользователей СЛС, проводится анализ функциональных возможностей и соответствия изменившимся требованиям компонентов СЛС. В случае возможности замены отдельных частей и компонентов СЛС для приведения функционала всей системы в соответствие с изменившимися потребностями пользователей проводится модернизация СЛС. Работы по модернизации проводятся аналогично работам, проводившимся на стадиях 1—7 жизненного цикла СЛС.

5.23 Работы стадии 10 «Утилизация СЛС» проводятся в случаях:

- ликвидации объекта, на котором установлена СЛС;

- невозможности модернизации СЛС и необходимости ее полной замены;

- нецелесообразности дальнейшей эксплуатации СЛС.

Содержание работ, выполняемых на данной стадии, должно соответствовать ГОСТ Р 52108.

---

УДК 004.01:004.32:004.7:006.354:621.39:654.01:654.1:654.9

ОКС 33.040.20

Ключевые слова: система, слаботочные системы, кабельные системы, стадии жизненного цикла

---

Редактор *К.В. Колесникова*

Корректор *П.М. Смирнов*

Компьютерная верстка *Е.И. Мосур*

Подписано в печать 08.02.2016. Формат 60x84<sup>1/8</sup>.

Усл. печ. л. 0,93. Тираж 43 экз. Зак. 3647.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

---

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.  
www.gostinfo.ru info@gostinfo.ru