

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Кабели силовые марок ВВГнг(А)-FRLS, ВВГ-Пнг(А)-FRLS

ТУ 27.32.13-029-22901100-2025 | соответствует ГОСТ 31996-2012

Параметр	Значение
Обозначение документа	РЭ-ККЗ-ВВГнг(А)-FRLS-2026-01
Редакция / дата проекта	Ред. 01 / 29.06.2026
Продукция	Кабели силовые огнестойкие с медными жилами, не распространяющие горение, с пониженным дымо- и газовыделением
Номинальное напряжение	0,66 и 1 кВ переменного тока частотой 50 Гц
Диапазон сечений	1,5-240мм ² ; число жил 1-5
Документы подтверждения соответствия	Сертификат № ЕАЭС RU С-RU. АГ67.В.00327/26 серия RU № 0590405 срок действия с 19.01.2026 по 18.01.2031 ООО «ГРЕД»

1. Назначение и область применения

Кабели ВВГнг(А)-FRLS и ВВГ-Пнг(А)-FRLS предназначены для передачи и распределения электрической энергии в стационарных электротехнических установках на номинальное переменное напряжение 0,66 и 1 кВ частотой 50 Гц.

Кабели предназначены для эксплуатации в электрических сетях переменного напряжения с заземлённой нейтралью или в сетях с изолированной нейтралью. При соблюдении условий настоящего РЭ, ТУ 27.32.13-029-22901100-2025, ГОСТ 31996-2012, проектной документации, ПУЭ, правил эксплуатации электроустановок и требований пожарной безопасности.

Преимущественная область применения: кабельные линии и электропроводки, для которых проектом установлены требования к нераспространению горения при групповой прокладке, огнестойкости, пониженному дымо- и газовыделению. Применение в школах, детских садах, больницах, зрелищных и спортивных сооружениях, офисных помещениях с компьютерной техникой, а также на атомных станциях вне гермозоны допускается только при наличии подтвержденного пожарного класса, документов оценки соответствия и проектного решения.

2. Нормативная база

Настоящее РЭ разработано с учетом действующей на июнь 2026 года нормативной базы РФ и ЕАЭС. Для конкретной партии применяются документы в редакциях, действующих на дату изготовления, подтверждения соответствия и поставки.

Группа требований	Нормативные документы
Техрегламенты и обязательные требования	ТР ТС 004/2011; ТР ЕАЭС 037/2016 - при применимости; Федеральный закон № 123-ФЗ; Федеральный закон № 89-ФЗ
Оформление эксплуатационной документации	ГОСТ Р 2.601-2019; ГОСТ Р 2.610-2019; ГОСТ Р 2.105-2019
Кабельная продукция	ГОСТ 31996-2012; ГОСТ 31565-2012; ГОСТ 22483-2021; ГОСТ 18690-2012; ГОСТ 15150-69; ТУ 27.32.13-029-22901100-2025
Монтаж и эксплуатация	ПУЭ; Правила технической эксплуатации электроустановок потребителей электрической энергии; Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок; ГОСТ Р 50571.5.52-2011
Пожарные испытания	Стандарты серии ГОСТ IEC 60331-21-2011, ГОСТ IEC 60332-3-22-2011, ГОСТ IEC 61034-2-2011 - при применимости к заявленным свойствам FR и LS
Утилизация	89-ФЗ; ПП РФ № 2290 - до 01.09.2026; ПП РФ № 675 - с 01.09.2026

3. Подтверждение соответствия и маркировка ЕАС

Перед выпуском в обращение кабели должны пройти подтверждение соответствия требованиям применимых технических регламентов. Продукция, прошедшая подтверждение соответствия, маркируется единым знаком обращения продукции на рынке ЕАЭС - ЕАС.

Документ / требование	Реквизиты для публикации
ТР ТС 004/2011	Сертификат № ЕАЭС RU С-RU. АГ67.В.00327/26 серия RU № 0590405 срок действия с 19.01.2026 по 18.01.2031 ООО «ГРЕД»
ТР ЕАЭС 037/2016	не применим (кабели силовые не предназначены для применения в электротехники и радиоэлектроники на номинальное напряжение не более 500 В)
Пожарная безопасность	Сертификат № ЕАЭС RU С-RU. АГ67.В.00327/26 серия RU № 0590405 срок действия с 19.01.2026 по 18.01.2031 ООО «ГРЕД»; Протокол № 2601-02 от 14.01.2026 ; Протокол № 2601-05 от 14.01.2026; Протокол № 2601-08 от 14.01.2026
ЕАС	Наносится на изделие, ярлык, упаковку и сопроводительную документацию в порядке, предусмотренном законодательством и ТУ

4. Конструктивное исполнение

Показатель	Значение
Марки	ВВГнг(А)-FRLS; ВВГ-Пнг(А)-FRLS
Токопроводящие жилы	Медные, одно- или многопроволочные, круглой формы; класс жил - 1 или 2 по ГОСТ 22483-2021
Число жил	1-5
Сечение жил	1,5-240мм ²
Форма кабеля	Круглая; двух- и трехжильные кабели с жилами до 10 мм ² включительно допускаются плоской формы
Изоляция и оболочка	Поливинилхлоридный пластикат пониженной пожарной опасности
Огнестойкое исполнение	Наличие термического барьера из слюдосодержащих лент

5. Основные технические характеристики

Показатель	Значение
Номинальное переменное напряжение	0,66 и 1 кВ, частота 50 Гц
Максимальное напряжение сети U _m	1,2U
Допустимое постоянное напряжение	Не более 2,4U ₀
Работа при однофазном замыкании на землю	Не более 8 ч непрерывно; суммарно не более 125 ч в год
Температура эксплуатации	От минус 50 °С до плюс 50 °С
Относительная влажность	До 98 % при температуре до плюс 35 °С
Длительно допустимая температура жил	Не более 70 °С
Температура жил по условию не возгорания при КЗ	Не более 350 °С
Прокладка без предварительного подогрева	При температуре окружающей среды не ниже минус 15 °С
Допустимое усилие тяжения	Не более 50 Н/мм ² сечения жилы
Минимальный радиус изгиба	Многожильные - не менее 7,5D _n ; одножильные - не менее 10D _n
Токовые нагрузки	По таблицам 19, 20, 21, 22 ГОСТ 31996-2012 с учетом условий прокладки и проекта
Токи односекундного короткого замыкания	По таблице 23 ГОСТ 31996-2012
Климатическое исполнение	УХЛ, категория размещения 1 и 5 по ГОСТ 15150-69

6. Пожарно-технические характеристики

Пожарно-технические характеристики указываются только на основании ТУ, протоколов испытаний, сертификатов и/или деклараций. Класс пожарной опасности присваивается по ГОСТ 31565-2012 по результатам испытаний.

Характеристика	Значение для ВВГнг(А)-FRLS ; ВВГ-Пнг(А)-FRLS
Нераспространение горения	нг(А) - при групповой прокладке по категории А, при подтверждении испытаниями; ГОСТ IEC 60332-3-22-2011; Протокол № 2601-02 от 14.01.2026
Класс пожарной опасности по ГОСТ 31565-2012	П16.7.2.2.2 Сертификат № ЕАЭС RU С-RU. АГ67.В.00327/26 серия RU № 0590405 срок действия с 19.01.2026 по 18.01.2031 ООО «ГРЕД»
Огнестойкость FR	Не менее 180 мин. ГОСТ IEC 60331-21-2011; Протокол № 2601-08 от 14.01.2026
Пониженное дымо- и газовыделение	ГОСТ IEC 61034-2-2011; Протокол № 2601-05 от 14.01.2026

LS	
Область применения по пожарным требованиям	По проектной документации с учетом класса пожарной опасности, способа прокладки и назначения объекта

7. Маркировка, комплектность и идентификация партии

Маркировка должна обеспечивать прослеживаемость изделия, партии и даты изготовления. На кабеле, ярлыке барабана/бухты, упаковке и в паспорте качества указываются:

- наименование или товарный знак завода изготовителя, страна изготовитель;
- марка кабеля, число и сечение жил, номинальное напряжение;
- обозначение ТУ и ГОСТ, пожарное исполнение и класс пожарной опасности при применимости;
- дата изготовления, номер партии, номер барабана/бухты, длина;
- знак ЕАС, штамп ОТК, реквизиты документа подтверждения соответствия при необходимости.

Месяц и год изготовления определяются по ярлыку барабана/бухты, маркировке на оболочке, паспорту качества и номеру партии в системе прослеживаемости ООО «ККЗ».

К партии предоставляются: паспорт качества, актуальное РЭ, ярлык барабана/бухты, документы подтверждения соответствия - по запросу или по условиям договора.

8. Транспортирование и хранение

Транспортирование и хранение кабелей выполняются по ГОСТ 18690-2012, ГОСТ 31996-2012, ГОСТ 15150-69, ТУ и договору поставки. Условия транспортирования и хранения должны соответствовать группе ОЖ2 по ГОСТ 15150-69.

Условия хранения	Допустимый срок
На барабанах в обшитом виде на открытых площадках	Не более 2 лет
Под навесом	Не более 5 лет
В закрытых помещениях	Не более 10 лет

При транспортировании и хранении необходимо исключить повреждение оболочки, изоляции, барабана, упаковки, ярлыка и маркировки, падение барабанов, перемещение барабанов волочением, воздействие агрессивных сред и хранение без возможности идентификации партии.

9. Указания по монтажу

Монтаж должен выполняться квалифицированным электротехническим персоналом по утвержденной проектной документации с соблюдением ПУЭ, правил эксплуатации электроустановок, правил охраны труда и настоящего РЭ.

Перед монтажом необходимо проверить соответствие марки, сечения и напряжения проекту, целостность оболочки и изоляции, наличие ярлыка, паспорта качества и идентификации партии, условия окружающей среды и температуру прокладки.

Прокладка кабеля с видимыми повреждениями оболочки, изоляции, огнестойкого барьера или без возможности идентификации партии не допускается.

- кабели могут быть проложены без ограничения разности уровней по трассе, включая вертикальные участки;
- радиусы изгиба и усилия тяжения не должны быть меньше значений, указанных в разделе 5;
- оконцевание и соединение жил выполняются кабельной арматурой, соответствующей материалу жил, сечению, напряжению и условиям эксплуатации;
- защита от механических повреждений, перегрева, влаги и агрессивных сред обеспечивается проектом и монтажной организацией.

10. Испытания после прокладки

После прокладки и монтажа кабельные линии должны выдерживать испытания в соответствии с ПУЭ, проектной документацией и требованиями эксплуатирующей организации. Допускается испытание кабельной линии постоянным напряжением 4U₀ в течение 15 мин, если это соответствует применимым правилам и проекту.

До ввода в эксплуатацию выполняют внешний осмотр, проверку марки и сечения, проверку целостности оболочки, измерение сопротивления изоляции, проверку правильности соединения жил и, при необходимости, проверку заземления металлических элементов.

11. Условия безопасной эксплуатации

Эксплуатация допускается только в пределах параметров, установленных настоящим РЭ, ТУ, ГОСТ и проектной документацией. Потребитель обязан обеспечить правильный выбор сечения, защиту от перегрузки и короткого замыкания, применение аппаратов защиты, заземление при необходимости, защиту от механических повреждений и соблюдение пожарных ограничений.

Применение кабельной продукции не отменяет необходимости автоматических выключателей, предохранителей, УЗО, устройств защиты от перенапряжений, заземления и иных защитных мер, предусмотренных проектом.

12. Действия при обнаружении неисправности

Признаки неисправности: запах перегретой изоляции, задымление, треск, искрение, пламя, локальный перегрев, оплавление оболочки, срабатывание защитных аппаратов, нестабильная работа оборудования или видимое повреждение кабеля.

1. Немедленно обесточить поврежденную линию.
2. Исключить повторное включение до выявления и устранения причины.
3. Не прикасаться к кабелю до проверки отсутствия напряжения.
4. Принять меры пожарной безопасности, предусмотренные для объекта.
5. Обратиться к квалифицированному электротехническому персоналу.
6. При признаках производственного дефекта сохранить изделие и сообщить изготовителю.

Тушение электроустановок под напряжением допускается только специально предназначенными для этого средствами.

13. Ремонт, реализация и утилизация

Кабельная продукция не подлежит восстановительному ремонту, консервации и повторному использованию после демонтажа без решения эксплуатирующей организации и подтверждающих испытаний. Для огнестойких кабелей повторное использование после демонтажа не рекомендуется без дополнительного подтверждения характеристик.

Реализация продукции допускается при наличии действующего подтверждения соответствия, сохранной маркировки и возможности идентификации партии. Не допускается реализация продукции с поврежденной оболочкой, утерянным ярлыком или без паспорта качества.

После вывода из эксплуатации кабель передается на утилизацию в соответствии с законодательством РФ об отходах. Металлические элементы могут направляться на вторичную переработку. Полимерные материалы изоляции и оболочки подлежат обращению с учетом ФККО и класса опасности отхода. Отходы I-IV классов опасности передаются организациям, имеющим соответствующую лицензию. Самостоятельное сжигание или захоронение не допускается, если оно противоречит природоохранным требованиям.

14. Гарантии изготовителя и срок службы

Изготовитель гарантирует соответствие кабелей требованиям ТУ 27.32.13-029-22901100-2025 и ГОСТ 31996-2012 при соблюдении потребителем условий транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

Показатель	Значение
Гарантийный срок эксплуатации	5 лет
Начало исчисления гарантии	С даты ввода кабеля в эксплуатацию, но не позднее 6 месяцев с даты изготовления, указанной на ярлыке
Срок службы	Не менее 30 лет
Начало исчисления срока службы	С даты изготовления кабеля

Гарантия не распространяется на повреждения, возникшие вследствие нарушения условий транспортирования, хранения, монтажа, эксплуатации, механического воздействия, перегрузки, короткого замыкания, воздействия агрессивных сред, неправильного выбора защиты или отсутствия возможности идентификации партии.

15. Порядок предъявления рекламаций

При выявлении несоответствия потребитель направляет в ООО «ККЗ» рекламацию с указанием марки, числа и сечения жил, номера партии, номера барабана/бухты, даты изготовления, копии паспорта качества и ярлыка, описания дефекта, условий хранения/монтажа/эксплуатации, фото дефекта и результатов испытаний при наличии.

Продукция с заявленным дефектом должна быть сохранена до завершения рассмотрения рекламации, если это возможно и безопасно.

16. Сведения об изготовителе

Сведения	Данные
Изготовитель	Общество с ограниченной ответственностью «Калужский кабельный завод» (ООО «ККЗ»)
Адрес	249841, Российская Федерация, Калужская область, д. Жилетово, ул. Промышленная, д. 1, стр. 5
Телефон	(48434) 4-29-81, 4-29-82, 4-29-83
E-mail	kkz93@mail.ru
Сайт	https://kcab.ru/
Ответственное подразделение за актуальность РЭ	технический отдел