

НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ

ПРИВОДЫ СТРЕЛОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ

Нормы безопасности

Издание официальное

Москва

ПРЕДИСЛОВИЕ

1 РАЗРАБОТАНЫ Петербургским государственным университетом путей сообщения (ПГУ ПС)

ИСПОЛНИТЕЛИ: Д.В. Гавзов, д-р техн. наук; Л.Ф. Кондратенко, канд.техн.наук; О.А. Наседкин, канд. техн. наук; А.Б. Никитин, канд. техн. наук; Т.А. Белишкина, канд. техн. наук; В.М. Руденко

ВНЕСЕНЫ Центральным органом Системы сертификации на федеральном железнодорожном транспорте - Департаментом технической политики МПС России, Департаментом сигнализации, централизации и блокировки МПС России.

2 ПРИНЯТЫ И ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ Указанием МПС России
от 25 июня 2003 г. № Р-634у

3 ВВЕДЕНЫ ВПЕРВЫЕ

Настоящие Нормы безопасности на федеральном железнодорожном транспорте не могут быть полностью или частично воспроизведены, тиражированы и распространены в качестве официального издания без разрешения МПС России.

СОДЕРЖАНИЕ

1 Область применения.....	1
2 Нормативные ссылки.....	1
3 Определения.....	2
4 Обозначения и сокращения.....	3
5 Нормы безопасности.....	3
Лист регистрации изменений.....	9

ВВЕДЕНИЕ

Настоящие нормы безопасности разработаны на основе эксплуатационных, технических, технологических, качественных и количественных требований неврезных стрелочных электромеханических приводов СП-6, СП-12 и ВСП-150 и взрезного стрелочного электромеханического привода СПВ-5, имеющих характеризующее их консольное относительно оси стрелочного перевода расположение, конструктивную общность главных функциональных узлов и близкие по величине прочностные характеристики.

Требования, приведенные в нормах безопасности, получены экспериментальным методом в результате проведенных Петербургским государственным университетом путей сообщения в 1975, 1980, 1997 и 1999 г.г. тензометрических измерений в эксплуатационных условиях станций Октябрьской железной дороги сил динамического воздействия на рабочий шибер стрелочного электромеханического привода типа СП-6 (максимальная величина - до 10 кН) при проходе поездов различных категорий, в том числе скоростных, и сил взреза, определяющих несущую способность конструкций стрелочного электромеханического привода (минимальная – от 32 кН).

**НОРМЫ БЕЗОПАСНОСТИ
НА ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОМ ТРАНСПОРТЕ
ПРИВОДЫ СТРЕЛОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКИЕ
Нормы безопасности**

Дата введения 2003-06-27

1 Область применения

Настоящие Нормы безопасности применяются при проведении сертификации стрелочных электромеханических приводов в системе сертификации, создаваемой федеральным органом исполнительной власти в области железнодорожного транспорта.

Настоящие нормы распространяются:

- на левозрезной и взрезной стрелочные электромеханические приводы, обеспечивающие внутреннее замыкание остряков (подвижного сердечника крестовины);
- на стрелочный электромеханический привод с внешним замыканием остряков (подвижного сердечника крестовины).

2 Нормативные ссылки

В настоящем нормативном документе использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ОСТ 32.17-92 Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Основные понятия. Термины и определения

ОСТ 32.18-92 Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Выбор и общие правила нормирования показателей безопасности

ОСТ 32.19-92 Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Общие требования к программам обеспечения безопасности

ОСТ 32.41-95 Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Методы доказательства безопасности систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики

ОСТ 32.146-2000 Аппаратура железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Общие технические условия

НБ ЖТ ЦШ 082-2003

СТ ССФЖТ 108-2003 Стрелочные электромеханические приводы. Методика контроля и испытаний

РД 32 ЦШ 1115842.01-93 Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Методы испытаний на безопасность

РД 32 ЦШ 1115842.02-93 Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Порядок и методы контроля показателей безопасности, установленных в нормативно-технической документации

РД 32 ЦШ 1115842.03-93 Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Критерии опасных отказов

ЦД-206 Инструкция по движению поездов и маневровой работе на железных дорогах Российской Федерации

ЦШ-530 Инструкция по обеспечению безопасности движения поездов при производстве работ по техническому обслуживанию и ремонту устройств СЦБ

ЦШ-720 Инструкции по техническому обслуживанию устройств сигнализации, централизации и блокировки (СЦБ)

ЦРБ-756 Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации

НБ ЖТ ЦП 015-99 Продукция стрелочная для железнодорожного транспорта. Нормы безопасности

Указание МПС России от 04.04.96 № Г-304у «О введении технологий измерений усилий перевода стрелок и крестовин»

3 Определения

3.1 стрелочный электромеханический привод (СЭП) с внутренним замыканием: Привод, в корпусе которого размещен запирающий (замыкающий) механизм (ЗМ), соединяющийся своими рабочими шиберами с остряками стрелочного перевода или подвижным сердечником крестовины.

СЭП взрезного типа помимо запирающего содержит взрезной механизм (устройство) (ВЗ), воспринимающее усилие взреза и предотвращающее механические повреждения остряков (сердечника крестовины) стрелочного перевода и СЭП.

3.2 СЭП с внешним замыканием: Привод, запирающий механизм которого размещен вне корпуса привода.

3.3 конструкции перевода остряков (сердечника крестовины) стрелочного перевода: Составные части СЭП, обеспечивающие перевод стрелки из одного крайнего положения в другое.

3.4 конструкции запирания остряков (сердечника крестовины) стрелочного перевода: Составные части СЭП, обеспечивающие запирание остряков (сердечника крестовины), которые могут одновременно выполнять функции конструкций перевода стрелки.

3.5 конструкции контроля положения остряков (сердечника крестовины): Составные части СЭП, обеспечивающие контроль положения остряков относительно рамных рельсов и подвижного сердечника крестовины относительно усиков.

3.6. взрез стрелки (сердечника крестовины): принудительное перемещение остряков (сердечника крестовины) колесными парами подвижного состава.

4 Обозначения и сокращения

СЭП - стрелочный электромеханический привод

ЗМ – запирающий (замыкающий) механизм

КМ – контрольный механизм

ВЗ – взрывной механизм (устройство)

5 Нормы безопасности

5.1 Требования назначения

5.1.1 СЭП предназначены для дистанционного перевода остряков (сердечника крестовины) стрелочного перевода нормальной колеи и должны обеспечивать:

- плотное прилегание остряка к рамному рельсу (сердечника крестовины к усикову), устойчивость их запирания и контроль этого положения;
- незамыкание стрелки при зазоре между прижатым остряком и рамным рельсом (сердечником крестовины и усиковом), превышающем нормативное значение (см. подраздел 5.4 таблица 1 пункт 6 настоящих норм);
- отвод остряка от рамного рельса на расстояние не менее нормативного (см. подраздел 5.4 таблица 1 пункт 7 настоящих норм), его запирание и контроль этого положения.

5.1.2 СЭП должны реализовывать следующие четыре режима работы:

5.1.2.1 Рабочий, при котором СЭП обеспечивает дистанционное перемещение остряков (сердечника крестовины) или перевод остряков вручную (курбелем).

5.1.2.2 Контрольный (статический) режим, когда СЭП обеспечивает механическое запирание остряков в их крайних положениях и электрический контроль прилегания одного остряка к рамному рельсу (сердечника крестовины к усикову) и отведение другого остряка от рамного рельса (усикова);

5.1.2.3 Динамический режим, при котором СЭП воспринимают динамические воздействия подвижного состава, проходящего по стрелочному переводу;

5.1.2.4 Режим взреза стрелки, находящейся в положении, не соответствующем направлению следования подвижного состава, при котором производится принудительное перемещение остряков стрелочного перевода колесными парами.

5.2 Общие требования

5.2.1 Критериями опасного отказа СЭП являются:

- состояние контроля СЭП конечных положений остряков (сердечника крестовины), не соответствующее фактическому (ложный контроль);

- отсутствие запирания остряков (сердечника крестовины) в конечных положениях стрелки;

- самопроизвольное (несанкционированное) размыкание ЗМ СЭП или внешнего за-мыкателя в динамическом и статическом режимах;

- возникновение превосходящей допустимое по норме безопасности (см. подраздел 5.4 таблица 1 пункта 4 настоящих норм) значение движущей силы при переводе стрелки.

5.2.2 Конструкции СЭП должны обеспечивать:

- устойчивость динамико-прочностных параметров конструкций запирания и достоверный контроль положения остряков в течение срока эксплуатации, установленного ТУ;

- обнаружение опасных состояний элементов и узлов конструкций запирания и контроля остряков стрелки не позднее очередного перевода стрелки;

- немедленную потерю контроля положения стрелки и исключение возможности выполнения рабочего режима без технического осмотра стрелочного перевода, СЭП при взрезе стрелки;

- сохранение устойчивости (без схода) подвижного состава и целостности (без изломов) остряков и подвижного сердечника крестовины при взрезе стрелки.

5.3 Качественные требования

5.3.1 Составные части СЭП, обеспечивающие запирание и контроль положения остряков (сердечника крестовины) должны иметь автономные узлы крепления в корпусе привода и к острякам стрелки с тем, чтобы при повреждении СЭП существовала полная независимость их линейного перемещения относительно друг друга.

5.3.2 Составные части СЭП при переводе стрелки должны взаимодействовать в соответствии с требованиями назначения по следующему алгоритму:

- холостой ход двигателя (в т.ч. рукояткой) из крайнего положения до размыкания контрольных контактов КМ, обеспечивающий пусковой момент и предотвращение перемещения элементов в условиях воздействия на ЗМ и КМ вибрации при движении поездов по стрелкам;
- размыкание контрольных контактов КМ до завершения фазы отпирания остряков стрелки и сердечника крестовинны при обеспечении усилия их запирания не менее нормативного значения (см. подраздел 5.4 таблица I пункты 1, 2 настоящих норм безопасности);
- выведение ЗМ из фазы запирания и перемещение остряков в другое крайнее положение;
- введение ЗМ в фазу полного запирания остряков;
- замыкание контрольных контактов КМ после завершения фазы запирания остряков в другом крайнем положении;
- торможение и удержание в заторможенном состоянии движущихся конструкций для предотвращения потери контроля положения и выведения стрелки из запирания по окончании ее перевода и во время движения по ней поездов.

5.3.3 Должна обеспечиваться механическим или электромеханическим путем блокировочная кинематическая связь «ЗМ – КМ», нарушение которой должно вызывать защитный отказ, исключающий ситуацию сохранения контроля при завершившейся фазе отпирания остряков (сердечника крестовинны) или возникновения контроля до завершения фазы их запирания

5.3.4 Фрикционный механизм не должен заклиниваться и иметь нестабильность работы, в том числе после пробуксовок, сопровождающихся появлением как сверхнормативных (см. п. 5.4.4 настоящих норм), так и недостаточных усилий для перевода остряков.

5.3.5 Для предотвращения перевода стрелки в установленном маршруте стрелочные двигатели СЭП должны быть защищены от разворота под действием внешних ЭДС переменного тока.

5.3.6 Конструкциями контроля положения остряков должен обеспечиваться непрерывный контроль плюсового, минусового и промежуточного положения остряков, их запирание, взрез и возникновение повреждений КМ.

5.3.7 Возникновение рассогласованности положений КМ и ЗМ, вызванное случайными событиями (падение предметов на корпус СЭП или на внешний замыкатель, выведение линеек из КМ и др., должно приводить КМ в состояние отсутствия контроля.

5.3.8 Количество контрольных и рабочих контактов в КМ контактного типа должно обеспечивать полное отключение от линейных проводов приборов контрольной и рабочей цепей и организацию последовательного перевода снаряженных приводов.

5.3.9 СЭП по устойчивости и прочности к механическим нагрузкам должен соответствовать требованиям для классификационной группы МС4 согласно ОСТ 32.146 п.А.5, таблица Б.3 при воздействии следующих факторов:

- вибрации при применении по назначению;
- многократных ударов.

5.3.10 СЭП по устойчивости к климатическим факторам внешней среды должен соответствовать требованиям для классификационной группы К4 исполнения УХЛ согласно ОСТ 32.146 п.А.5, таблица Б.3 при воздействии следующих факторов:

- изменения температуры от нижнего до верхнего значения при применении по назначению;
- верхнего значения температуры при применении по назначению;
- верхнего значения относительной влажности воздуха при применении по назначению;
- нижнего значения температуры при применении по назначению;
- инея и росы.

5.4 Количественные требования

Таблица 1

Назначение сертификационного показателя	Нормативное значение сертифицируемого показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки сертификационного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
2	3	4	5
1 Усилие запирания прилегающего остряка или сердечника крестовины, кН, не менее	50*	СТ ССФЖТ ЦШ 108, п. 6.2.3	Расчет Испытания**
2 Усилие запирания (удержания) отведенного остряка, кН, не менее	10*	СТ ССФЖТ ЦШ 108, п. 6.2.3	Испытания**
3 Усилие удержания отведенного остряка СЭП взрезного типа, кН не менее не более	10* 12*	СТ ССФЖТ ЦШ 108, п. 6.2.3	Испытания**
4 Ограничение усилия при переводе, кН не более	0,75*	СТ ССФЖТ ЦШ 108, п.п. 6.2.3	Испытания
5 Свободный ход прилегающего остряка (сердечника) к рамному рельсу от зафиксированного по окончании перевода положения, обеспечиваемый ЗМ, мм, не менее не более	12* 20*	СТ ССФЖТ ЦШ 108, п. 6.1, 6.2.1	Испытания
6 Плотность прилегания остряка к рамному рельсу, мм, не менее	4*	СТ ССФЖТ ЦШ 108, п.п. 6.1, 6.2.1	Испытания

Продолжение таблицы 1

2	3	4	5
7 Отвод остряка от рамного рельса, мм, не менее	125*	СТ ССФЖТ ЦШ 108, п.п. 6.1, 6.2.1	Испытания
8 Интенсивность опасных отказов лоп., 1/час, не более	$6 \cdot 10^{-11}*$	OCT 32.41	Расчет Экспертиза «Доказательства безопасности»

* - нормативное значение сертификационного показателя устанавливается настоящими нормами безопасности

** - испытания проводятся на стадии изготовления опытных образцов и их результаты указываются в документе «Доказательство безопасности»

5.5 Дополнительные требования

5.5.1 Обязательным требованием для проведения сертификации является наличие документа «Доказательство безопасности», соответствующего требованиям OCT 32.41.

5.5.2 СЭП в части требований к электробезопасности должен соответствовать требованиям OCT 32.146, п. 4.5, Приложение Г.

5.5.3 СЭП в части требований к маркировке должен соответствовать требованиям OCT 32.146, п.4.11.

5.6 Испытания по подразделам 5.1, 5.2 и 5.3 проводить по СТ ССФЖТ 108-2003 и аттестованным методикам аккредитованного в ССФЖТ испытательного центра.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Изменение	Номера листов (страниц)				Номер документа	Подпись	Дата	Срок введения изменения
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	2	3	4	5	6	7	8	9

Всё Сен априлъ 2009
изменений и 4 к
искають съмѣнѣніе
России от 26.03.09 и 42
26.04.09
Сен априлъ
г.г.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 4
к приказу Минтранса России
от 26 марта 2009 г. № 47

В Нормах безопасности НБ ЖТ ЦП 082-2003 «Приводы стрелочные электромеханические. Нормы безопасности» (далее Нормы):

1) главу 1 «Область применения» изложить в следующей редакции:

«Настоящие нормы безопасности распространяются:

- на невзрезной стрелочный электромеханический привод, обеспечивающий при крайнем положении стрелки плотное прилегание прижатого остряка к рамному рельсу и подвижного сердечника крестовины к усовику,

- на стрелочный электромеханический привод для работы с внешними замыкателями остряков (подвижного сердечника крестовины),

и устанавливают обязательные для применения в системе сертификации на федеральном железнодорожном транспорте (ССФЖТ) технические требования для сертификации стрелочных электромеханических приводов».

2) главу 2 «Нормативные ссылки» изложить в следующей редакции:

«В настоящем документе использованы ссылки на следующие стандарты и руководящие документы:

ОСТ 32.41-95 Безопасность железнодорожной автоматики и телемеханики. Методы доказательства безопасности систем и устройств железнодорожной автоматики и телемеханики

ОСТ 32.146-2000 Аппаратура железнодорожной автоматики, телемеханики и связи. Общие технические условия

Примечание - При пользовании настоящими нормами целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования - на официальном сайте национального органа Российской

Федерации по стандартизации в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по соответствующим ежемесячно издаваемым информационным указателям, опубликованным в текущем году. Если ссылочный документ заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться замененным (измененным) документом. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

- 3) главу 3 изложить в следующей редакции:

3 Определения, обозначения и сокращения

3.1.Привод стрелочный электромеханический (СЭП): устройство, предназначенное для дистанционного и ручного (курбелем) перевода, запирания и контроля положения железнодорожной стрелки

3.2.Рабочий шибер (РШ): элемент СЭП, предназначенный для перемещения и запирания стрелки.

3.3. Контрольные линейки (КЛ): элементы СЭП, фиксирующие совместно с КМ фактическое положение остряков (подвижного сердечника крестовины)

3.4. Редуктор (Р): силовой узел СЭП, служащий для преобразования движения вращения вала электродвигателя (Д) в поступательное линейное плавное движение РШ

3.5.Запирающий механизм (ЗМ): силовой узел СЭП, исключающий самопроизвольное перемещение РШ в направлении обратного хода (в сторону, обратную предшествующему переводу, т.е. на размыкание)

3.6. Контрольный механизм (КМ): электромеханический узел СЭП, фиксирующий соответствие взаимоположения КЛ и РШ, а так же контролирующий запирание и взрез СЭП

3.7 СЭП с внутренним замыканием: конструкция СЭП, при которой ЗМ размещен в его корпусе

3.8 СЭП с внешним замыканием: конструкция СЭП, который работает совместно с внешними замыкателями

3.9 Фрикционный механизм (ФМ): силовой узел СЭП, ограничивающий механическое усилие, развиваемое РШ при переводе

4) таблицу 1 изложить в следующей редакции:

«Нормы безопасности для стреловых электромеханических приводов

Таблица 1

Наименование сертификационного показателя	Нормативные документы, устанавливающие требования к сертификационному показателю	Нормативное значение сертифицируемого показателя	Нормативные документы, устанавливающие методы проверки сертификационного показателя	Регламентируемый способ подтверждения соответствия
1	2	3	4	5
1. Качественные требования				
1.1 Взаимосвязь КМ и ЗМ	Устанавливаются настоящими Нормами:	Возможность снятия ЗМ запирания с РШ только после отключения контроля КМ, а получение контроля КМ - только после запирания ЗМ РШ	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Визуальный контроль Испытания

1	2	3	4	5
1.2 Восприятие динамических воздействий	Устанавливаются настоящими Нормами	Исключение самопроизвольного отпирания ЗМ и потери контроля КМ при механических нагрузках по п.5.1	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
1.3 Исключение движения запертого РШ	Устанавливаются настоящими Нормами	Исключение движения запертого РШ в направлении обратного хода (на размыкание) под действием инерционных сил, возникающих в СЭП по окончании перевода РШ	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
1.4 Ручной перевод и блокировка Д	Устанавливаются настоящими Нормами	Наличие ручного (курбельной рукояткой) перевода РШ. Отключение Д от внешней цепи питания во время ручного перевода	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Визуальный контроль Испытания

1	2	3	4	5
1.5 Усанавливаются настоящими Нормами	Устанавливаются настоящими Нормами	Наличие запирания крышки СЭП внутренним механическим замком	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Визуальный контроль
1.6 Обогрев СЭП	Устанавливаются настоящими Нормами	Наличие электрического обогрева контактов открытого типа в КМ	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Визуальный контроль
2 Количественные требования				
2.1 Усилие запирания РШ, кН, не менее	Устанавливаются настоящими нормами	50	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
2.2 Усилие перевода, кН, не более	Устанавливаются настоящими нормами	7,5	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
2.3 Время перевода РШ, с для СЭП ЭЦ, не более для СЭП ГАЦ, не более	Устанавливаются настоящими нормами	6 0,6	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания

1	2	3	4	5
2.4 Допустимые отклонения хода РШ от名义ального значения, мм	Устанавливаются настоящими нормами	±2	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
2.5 Ход КЛ, при котором обеспечивается снятие контроля КМ, мм не более	Устанавливаются настоящими нормами	3	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
2.6 Свободный ход запертого РШ в направлении прямого хода (к рамному рельсу), мм не менее не более	Устанавливаются настоящими нормами	10 20	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания
2.7 Коммутация цепей схемы управления СЭП	Устанавливаются настоящими нормами	Наличие в КМ элементов осуществляющих электрическую коммутацию рабочих и контрольных цепей схемы управления СЭП	Аттестованная методика аккредитованного испытательного центра (лаборатории)	Испытания

1	2	3	4	5
3 Требования устойчивости к воздействию механических нагрузок и климатических факторов				
3.1 Устойчивость к воздействию механических нагрузок	OCT 32.146 п. 4.3.1 Приложение Б (Таблица Б.3)	Устойчивое функционирование для классификационной группы MC4	OCT 32.146 п. 7.2.	Испытания
3.2 Устойчивость к воздействию климатическим факторам внешней среды	OCT 32.146 п. 4.3.1 Приложение Б (Таблица Б.4)	Устойчивое функционирование для классификационной группы K4	OCT 32.146 п. 7.2.	Испытания
4 Требования к электробезопасности				
4.1 Электрическая прочность изоляции: 4.1.1 При нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 4.1.2 При воздействии верхнего значения относительной влажности воздуха	OCT 32.146 п. 4.5.1 б)	OCT 32.146 Приложение Г (Таблица Г.1)	OCT 32.146 п. 7.4	Испытания

1	2	3	4	5
4.2 Электрическое сопротивление изоляции: 4.2.1 При нормальных климатических условиях по ГОСТ 15150 4.2.2 При воздействии верхнего значения рабочей температуры 4.2.3 При воздействии верхнего значения относительной влажности воздуха	ОСТ 32.146 п. 4.5.1 в)	ОСТ 32.146 Приложение Г (Таблица Г.1)	ОСТ 32.146 п. 7.4	Испытания
5 Маркировка	ОСТ 32.146 п. 4.11.1, п. 4.11.4, п. 4.11.6	Соответствие требованиям КД	ОСТ 32.146 п. 7.7.7 п. 7.7.3	Испытания. Визуальный контроль

Примечание - Обязательным требованием для проведения сертификации является наличие документа "Доказательство безопасности", соответствующего требованиям ОСТ 32.41. Соответствие документа "Доказательство безопасности" требованиям ОСТ 32.41 подтверждается наличием заключения экспертизы аккредитованного испытательного центра и оформляется в виде отдельного документа.