

СВОДКА ЗАМЕЧАНИЙ И ПРЕДЛОЖЕНИЙ
 по первой редакции проекта национального стандарта
 Устройства комплектные распределительные негерметизированные на напряжение до 35 кВ для тяговых и
 трансформаторных подстанций железной дороги. Общие технические условия

№	Структурный элемент проекта стандарта	Наименование организации, приславшей замечание	Замечание и/или предложение	Заключение разработчика
1	Пояснительная записка	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	1. По тексту следует уточнить правильность написания падежных окончаний и расстановку знаков препинания. 2. Числовое значение физической величины и размерность следует записывать на одной строке. 3. Уточнить значение номинального напряжения (3,3 кВ или 3,0 кВ). 4. Раздел 2, второй абзац – изложить в редакции: «Объектом стандартизации являются комплектные распределительные устройства...» («общие технические условия» – являются аспектом стандартизации). 5. Раздел 3, третий абзац – изложить в редакции: «...КРУ, предназначенных для тяговых подстанции...». 6. Раздел 6 – изложить в редакции:	Принято.

			«...стандарт на КРУ...отсутствует...». 7. Раздел 7, второй абзац – наименование стандарта ГОСТ 14693-90 изложить в редакции: «...оболочке на напряжение до 10 кВ. Общие технические условия».	
2	Проект в целом	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	По тексту массово встречается нарушение ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.8.3.2 (ссылка на документ без указания номера структурного элемента). Исправить	Принято.
3	По проекту стандарта в целом	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	По тексту массово встречается нарушение ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.8.3.2 (ссылка на документ без указания номера структурного элемента).	Принято.
4	Наименование	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	Множественное число слов «..железных дорог...» некорректно. «Тяговая подстанция железной дороги» - это стандартизированный в Российской Федерации терпим (ГОСТ Р 53685-2009, ст. 179_ словосочетание «железной дороги» - это его неизменная часть. Исправить	Принято.
5	По наименованию стандарта	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Множественное число слов «... железных дорог ...» некорректно. «Тяговая подстанция железной дороги» - это стандартизованный в Российской Федерации термин (ГОСТ Р 53685-2009, ст. 174). Словосочетание «железной дороги» - это его неизменяемая часть.	Принято.

6	Наименование на л.1	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	Перевод на английский язык не соответствует наименованию на русском языке. Привести корректный перевод.	Принято.
7	Лист 1	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Перевод на английский язык не соответствует наименованию на русском языке. Необходимо привести корректный перевод.	Принято.
8	По проекту стандарта в целом	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	1. Следует записывать статус стандартов и их обозначения следует на одной строке. 2. Необходимо уточнить правильность написания окончаний и расстановку знаков препинания. 3. Заголовки подразделов и пунктов необходимо привести в соответствие с п.п. 4.3 ГОСТ 1.5-2001.	Принято.
9	Содержание	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	1. Подраздел 5.5. Наименование изложить в редакции: «Требования по стойкости к сквозным токам короткого замыкания», в соответствии с наименованием в тексте. 2. Раздел 7. Изменить номера подразделов и включить подраздел: «7.4 Приемо-сдаточные испытания», в соответствии с наименованием в тексте.	1. Подраздел пересмотрен. 2. Исправлено
10	Раздел 1	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<i>Раздел в целом</i> Во-первых, такого положения нет в ГОСТ 1,5-2001 (подраздел 3.7), чтобы в разделе «Область применения» стандарта указывались технические регламенты. Во вторых, в тех двух технических регламентах, о которых идет речь, никаких особых требований к КРУ	Принято.

			<p>не установлено. Если бы требования к КРУ были установлены в технических регламентах, то незачем было бы писать наш Проект вообще.</p> <p>Во-вторых, текст (особенно первый и третий абзацы) излишне многословны и не в полной мере соответствуют наименованию разрабатываемого стандарта.</p> <p>В третьих, именно здесь было бы целесообразно «узаконить» краткое наименование объекта стандартизации для его использования во всем последующем тексте.</p> <p>Изложить кратко и ясно: «настоящий стандарт распространяется на негерметизированные комплектные распределительные устройства на напряжение до 35 кВ для тяговых и трансформаторных подстанций железных дорог (далее КРУ)», а «воду» исключить</p>	
11	Раздел 1	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>1. Положение об указании технических регламентов в разделе «Область применения» стандарта, отсутствует в ГОСТ 1.5-2001 (подраздел 3.7). Во-вторых, в тех двух технических регламентах, о которых идёт речь, никаких особых требований к КРУ не установлено. Если бы требования к КРУ были установлены в технических регламентах, то незачем было бы разрабатывать данный стандарт.</p> <p>2. Текст (особенно второй и третий абзацы) излишне многословен и не в полной мере соответствует</p>	Принято.

			<p>наименованию разрабатываемого стандарта.</p> <p>3. Именно здесь было бы целесообразно ввести краткое наименование объекта стандартизации для его использования во всем последующем тексте.</p> <p>Предлагается изложить коротко и ясно: «Настоящий стандарт распространяется на негерметизированные комплектные распределительные устройства на напряжение до 35 кВ для тяговых и трансформаторных подстанций Ожелезных дорог (далее - КРУ)», а лишний текст исключить.</p>	
12	Раздел 2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>1. Изложить в актуализированной редакции:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Заменить ГОСТ 27.410-87 (как не действующий в РФ) на ГОСТ 27.403-2009 Надежность в технике. Планы испытаний для контроля вероятности безотказной работы; - ГОСТ 27.301-95 Надежность в технике. Расчет надежности. Основные положения - в части п. 2. <p>2. Нормативные ссылки ГОСТ 14693, ГОСТ 15543, ГОСТ Р МЭК 60050-195 приведены в разделе «Нормативные ссылки» проекта стандарта, но по тексту проекта стандарта отсутствуют.</p>	Принято. Раздел «требования к надежности» переработан, нормативные документы на которые нет ссылок по тексту исключены.
13	Раздел 2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>Название ГОСТ 12.2.007.4-75 изложить: «Система стандартов безопасности труда. Шкафы комплектных распределительных устройств и комплектных трансформаторных подстанций, камеры сборные</p>	Принято.

			одностороннего обслуживания, ячейки герметизированных элегазовых распределительных устройств».	
14	Раздел 2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Обозначение ГОСТ 14254-96 изложить: «ГОСТ 14254-96 (МЭК 529-89)».	Принято.
15	Раздел 2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Название ГОСТ 15543-70 изложить: «Изделия электротехнические. Исполнения для различных климатических районов. Общие технические требования в части воздействия климатических факторов внешней среды».	Принято.
16	Раздел 2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	1. ГОСТ 14693-90 и ГОСТ Р МЭК 60050-195-2005 исключить (отсутствуют в тексте проекта). 2. В перечне отсутствует ГОСТ 17441, на который дана ссылка в п. 8.2. 3. Документы необходимо приводить в порядке возрастания регистрационных номеров обозначений (п.п. 3.6.5 ГОСТ Р 1.5-2012).	Принято.
17	Раздел 3	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	1. Термины ст. 3.5, 3.9-3.13, 3.19, 3.20 дополнить аббревиатурой «КРУ». 2. В определениях ст. 3.10 и 3.11 исключить повтор слова: «доступ»; 3. Пункты 3.17-3.21. Термин от определения отделяют двоеточием.	Принято.
18	Раздел 3	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрообеспечения	<i>В настоящем стандарте применены термины по (...)</i> 1. Поскольку у нас в тексте встречаются термины, стандартизированные на национальном уровне ГОСТ Р 53685-2009, обозначение этого стандарта следует включить как сюда, так и в раздел 2.	Принято.

			2. Оформить терминологические статьи следует так, как приписывает ГОСТ 1.5-2001 (подраздел 3.9). Исправить	
19	Раздел 3	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>«В настоящем стандарте применены термины по (...)»</p> <p>Так как в стандарте встречаются термины, стандартизованные на национальном уровне ГОСТ Р 53685-2009, обозначение этого стандарта следует включить как сюда, так и в раздел 2.</p>	Принято.
20	Раздел 3	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрооборудования	<p>3.9 токопровод (шинный мост, шинный ввод): токоведущие шины, служащие для подвода питания к шкафам и соединениям шкафов согласно схеме главной цепи КРУ, заключенные в оболочку, обеспечивающую необходимую степень защиты IP</p> <p>Во-первых, синонимы не допускаются. По ГОСТ 1,5-2001, пункт 4.1.5, в тексте стандарта для обозначения одного и того же не допускается применять разные термины.</p> <p>Во-вторых, словосочетание «оболочка, обеспечивающую необходимую степень защиты» не может рассматриваться в качестве видового признака, т.к. в наиболее общем случае шины могут и не иметь никакой оболочки вообще, однако все равно это сооружение может именоваться токопроводом.</p> <p>В-третьих и самых главных, термин «токопровод» стандартизован (ГОСТ 24291-90, ст. 64), упоминание о котором в разделе 3 есть.</p>	Принято.

			Исключить статью	
21	п.3.9	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Во-первых, синонимы не допускаются. По ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.1.5, в тексте стандарта для обозначения одного и того же не допускается применять разные термины. Во-вторых, словосочетание «оболочка, обеспечивающую необходимую степень защиты» не может рассматриваться в качестве видового отличительного признака, т.к. в наиболее общем случае шины могут и не иметь никакой оболочки вообще, однако всё равно это сооружение может именоваться токопроводом. В-третьих, и в самых главных, термин «токопровод» стандартизован (ГОСТ 24291-90, ст. 64), упоминание о котором в разделе 3 есть. Предлагается исключить статью.	Принято.
22	Раздел 3	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрооборудования	<i>Статьи 3.10, 3.11 в целом</i> Требуется редактирование. Рекомендуется ознакомиться с ГОСТ 1.5-2001, подраздел 3.9 и (особенно!) РМГ 19-96	Принято.
23	п. 3.10, 3.11	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Требуется редактирование статей. Рекомендуется ознакомиться с ГОСТ 1.5-2001, подраздел 3.9, и (особенно!) РМГ 19-96.	Принято.
24	Раздел 3	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрооборудования	3.12 коридор обслуживания: Пространство вдоль КРУ со стороны фасада, необходимое для управления и обслуживания электрооборудования шкафов КРУ и для операций с выкатными элементами Здесь впервые встречается употребляемый далее многократно	Принято. Текст будет проверен на корректность терминологии.

			<p>термин «выкатной элемент». ООО «НИИЭФА-ЭНЕРГО» как никому другому известно, что элемент этот может быть не только «выкатным» (т.е. имеющим две степени свободы), но и выдвижным, и подъемно-опускным. Поэтому более корректно и здесь, и по всему тексту применить более общую формулировку и писать «выкатной, выдвижной и(или) подъемно-опускной элемент».</p> <p>Проверить весь текст на корректности терминологии</p>	
25	п.3.12	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>В данной статье впервые встречается употребляемый далее многократно термин «выкатной элемент».</p> <p>Разработчику, как никому другому известно, что элемент этот может быть не только «выкатным» (т.е. имеющим две степени свободы), но и выдвижным, и подъемно-опускным. Поэтому более корректно и здесь, и по всему тексту применить более общую формулировку и писать «выкатной, выдвижной и(или) подъемно-опускной элемент».</p> <p>Предлагается проверить весь текст на корректность терминологии.</p>	Принято.
26	Раздел 3	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрооборудования	<p>3.15 номинальный ток шкафа КРУ: <i>Ток, на который рассчитана длительная работа токоведущих элементов и электрооборудования.</i> <i>Примечание – номинальный ток сборных шин шкафа КРУ может отличаться от номинального тока шкафа КРУ</i></p> <p>Если внимательно прочесть и термин, и определение, то станет ясно, что они</p>	Принято.

			применимы и к главным цепям, и к вспомогательным, что по-видимому противоречит первоначальному замыслу. Изложить так: «номинальный ток (главной цепи шкафа КРУ): Значение тока (главной цепи шкафа КРУ), на который...»	
27	п.3.15	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Если внимательно прочитать и термин, и определение, то станет ясно, что они применимы и к главным цепям, и к вспомогательным, что, по-видимому, противоречит первоначальному замыслу. Предлагается изложить так: «номинальный ток (главной цепи шкафа КРУ): Значение тока (главной цепи шкафа КРУ), на который ...».	Принято.
28	Раздел 3	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрообеспечения	3.21 безотказность шкафа КРУ – свойство шкафа КРУ непрерывно сохранять работоспособное состояние в течение заданного времени Наименования показателей надежности уже стандартизованы ГОСТ 27.002-89. Указанный стандарт включить в начало раздела 3 и в раздел 2 а терминологическую статью 3,21 исключить	Принято.
29	п.3.21	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Наименования показателей надежности уже стандартизованы ГОСТ 27.002-89. Указанный стандарт предлагается включить в начало раздела 3 и в раздел 2, а терминологическую статью 3.21 исключить.	Принято.
30	Раздел 4	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление	<u>Пункт 4.1 в целом</u> 1. Неудачно и ненаглядно, что все собрано в одну таблицу. Строка 1, из которой следует, что КРУ могут быть	Принято.

		<p>электрификации и электроснабжения</p>	<p>только на одно значение номинального напряжения (3,3 кВ), вообще дезинформирует пользователя. А из строк 2 и 2.1 можно абсурдный вывод сделать, что для КРУ с номинальным напряжением 35 кВ можно выбрать наибольшее рабочее напряжение 7,2 кВ. Целесообразно таблицу заменить на хорошо структурированный текст, который бы исключал подобную казуистику. Использовать стандартные наименования систем тягового электроснабжения (рекомендуется даже не по ГОСТ Р 53685-2009 а по ГОСТ (проект) «Электрификация и электроснабжение железных дорог. Термины и определения» который заведомо будет принят ранее, нежели наш Проект).</p> <p>2. в строке 1.7 таблицы 1 значения показателя «Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей шкафов КРУ» начинается с недопустимо высокого значения 41 кА и имеет три незначительно отличающиеся градации. В ОАО «РЖД» на 70-75% тяговых подстанций установившееся значение тока КЗ на соответствующих шинах не превышает 15 кА. Ставить на них КРУ на 41 кА – это явно нерационально. Целесообразно диапазон «расширить», чтобы он начинался с 31,5 кА а возможно и меньшего значения</p>	
--	--	--	--	--

31	п. 4.1	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>Представляется неудачным и ненаглядным, что всё собрано в одну таблицу. Строка 1, из которой следует, что КРУ могут быть ТОЛЬКО НА ОДНО значение номинального напряжения (3,3 кВ), вообще дезинформирует пользователя. А из строк 2 и 2.1 можно сделать ошибочный вывод, что для КРУ с номинальным напряжением 35,0 кВ можно выбрать наибольшее рабочее напряжение 7,2 кВ. Целесообразно заменить таблицу на хорошо структурированный текст, который исключал бы подобную казуистику. Использовать стандартизованные наименования систем тягового электроснабжения (рекомендуется даже не по ГОСТ Р 53685-2009, а по ГОСТ (проект) «Электрификация и электроснабжение железных дорог. Термины и определения», который заведомо будет принят ранее, чем данный проект стандарта).</p> <p>2. В строке 1.7 таблицы 1 ряд значений показателя «Номинальный ток электродинамической стойкости главных цепей шкафов КРУ» начинается с недопустимо высокого значения 41 кА и имеет три незначительно отличающихся градации. В ОАО «РЖД» на 70 - 75 % тяговых подстанций установившееся значение тока КЗ на соответствующих шинах не превышает 15 кА. Ставить на них КРУ на 41 кА - это явно нерационально. Целесообразно «расширить» диапазон, чтобы он</p>	Принято.
----	--------	---	---	----------

			начинался с 31,5 кА, а возможно, и меньшего значения.	
32	п. 4.1	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Таблицу 1 необходимо оформить в соответствии с п.п. 4.5.6.1 ГОСТ 1.5-2001.	Замечание потеряло актуальность - таблица преобразована в текст

3	Раздел 4	<p>Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения</p>	<p><i>Пункт 4.2 в целом, ссылающийся на таблицу 2</i> При всем уважении к ГОСТ 14693-90, откуда взята эта таблица, согласиться с ней нельзя. Во-первых, классификационный признак «Наличие выкатных элементов в шкафах» для шкафов разного назначения в одном и том же РУ может быть неодинаков (почему-то все помнят про шкафы питающих линий, а про шкафы ТН забывают). Во-вторых, терминологически более правильно не «...высоковольтных...», а «напряжением выше 1000 В». В третьих, формулировка «степень защиты оболочек по ГОСТ 14254» неоправданно мягкая. Хоть IP00 делай, все равно изделие будет соответствовать стандарту? Такое нам не подходит по соображениям безопасности. В разрабатываемом параллельно проекте ГОСТ «Тяговые подстанции, трансформаторные подстанции и линейные устройства тягового электроснабжения железной дороги. Требования безопасности и методы контроля» мы попытались устранить имеющийся нормативный пробел в этом вопросе и предложили формулировку «В составе конструкции подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения применяют шкафы комплектных распределительных устройств, коммутационные аппараты, электрические машины и иные изделия, оболочки которых обеспечивают степень</p>	<p>Принято частично. 1. В случае наличия выкатных, выдвигаемых и(или) подъемно-опускных элементов только в части шкафов КРУ такое КРУ классифицируется как «с выкатными, выдвигаемыми и(или) подъемно-опускными элементами и без них». (Выбирается конкретный тип элемента.) что в свою очередь не исключает наличие например КРУ без выкатных, выдвигаемых и(или) подъемно-опускных элементов как таковых. 2. принято. 3. к проекту ГОСТ «Тяговые подстанции, трансформаторные подстанции и линейные устройства тягового электроснабжения железной дороги. Требования безопасности и методы контроля» НИИЭФА-ЭНЕРГО направляло замечания в т.ч. к степени защиты КРУ (письмо «792 от 03.04.14») «Столь жесткое требование по IP необоснованно, т. к. затрудняет организацию вентиляции и отвода тепла от шкафов распределительных устройств, потому что степень защиты оболочки определяется целиком для оболочки с любой стороны. При этом вентиляционные отверстия, как правило, располагаются в местах недоступных для персонала. Предлагается конкретизировать требования в части их распространения только для частей распределительных устройств, доступных для персонала». в сводке отзывов заключение разработчика – «Принято (комментарий – изменена формулировка)». Изменение формулировки в окончательной редакции проекта ГОСТ исключило из данного требования</p>
---	----------	--	--	--

			<p>защиты не ниже IP24 по ГОСТ14254» Никто из участников публичного обсуждения каких-либо серьезных аргументов против этого не высказал. В-четвертых, терминологически неправильно в третьей строке «выкатных элементов», а в седьмой «выдвижных элементов». Это же об одном и том же речь? В-пятых, табличное оформление раздела «Классификация» - это не совсем удачная придумка разработчиков ГОСТ 14693-90, повторять которую вряд ли стоит. Хоть в ГОСТ 1.5-2001 и нет жестких указаний на этот счет, но классификацию лучше всё-таки оформить в текстовом виде. Здесь так же целесообразно таблицу заменить на хорошо структурированный текст, в котором все указанные недочеты были бы устранены. Что касается степени защиты, то лучше всего заменить нормативной ссылкой на указанный проект ГОСТ, который утвердится заведомо ранее нежели наш Проект. Причем эта ссылка должна быть в разделе «Требования безопасности», а не в разделе классификации</p>	<p>коммутационные аппараты, электрические машины и иные изделия располагаемые внутри шкафов КРУ или стационарных ограждений. Тем самым к самим шкафам требование не изменилось. По-прежнему не понятно чем вызвано столь высокое требование к шкафам в части защиты от попадания влаги (IPX4 – «защищено от сплошного обрызгивания») с учетом климатического исполнения КРУ - УХЛ4 и наиболее частого размещения КРУ в сухом отапливаемом помещении. Предлагаю и в данном проекте стандарта и в проекте стандарта ГОСТ «Тяговые подстанции, трансформаторные подстанции и линейные устройства тягового электроснабжения железной дороги. Требования безопасности и методы контроля» остановиться на формулировке требования степени защиты «не ниже IP20». В противном случае для обеспечения необходимой степени защиты от воды потребуются пересмотр и усложнение конструкции т.к. необходимо обеспечить одновременное выполнение двух практически взаимоисключающих требований – отвод тепла от токоведущих частей (что при больших токах составляет серьезную проблему) и защиту от воды. 4. Принято. 5. Принято Требования к степени защиты оболочки перенесены в раздел «требования безопасности»</p>
--	--	--	--	---

34	п. 4.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>Пункт 4.2, ссылающийся на таблицу 2.</p> <p>При всём уважении к ГОСТ 14693-90, откуда взята эта таблица, согласиться с ней нельзя.</p> <p>Во-первых, классификационный признак «Наличие выкатных элементов в шкафах» для шкафов разного назначения в одном и том же РУ может быть неодинаков (почему-то все помнят только про шкафы питающих линий, а про шкафы ТН забывают).</p> <p>Во-вторых, терминологически более правильно не «... высоковольтных ...», а «напряжением выше 1000 В».</p> <p>В-третьих, формулировка «<i>степень защиты оболочек по ГОСТ 14254</i>» неоправданно мягкая. Хоть IP00 делай, всё равно изделие будет соответствовать стандарту? Такое не подходит по соображениям безопасности. В разрабатываемом параллельно проекте ГОСТ «Тяговые подстанции, трансформаторные подстанции и линейные устройства тягового электроснабжения железной дороги. Требования безопасности и методы контроля» предпринята попытка устранить имеющийся нормативный пробел в этом вопросе, и предложена формулировка «<i>В составе конструкции подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения применяют шкафы комплектных распределительных устройств,</i></p>	Принято.
----	--------	---	--	----------

			<p>коммутационные аппараты, электрические машины и иные изделия, оболочки которых обеспечивают степень защиты не ниже IP24 по ГОСТ 14254». Никто из участников публичного обсуждения каких-либо серьезных аргументов против этого не высказал.</p> <p>В-четвёртых, терминологически неправильно в третьей строке указывать «выкатных элементов», а в седьмой – «выдвижных элементов». Непонятно, идет ли речь об одном и том же.</p> <p>В-пятых, табличное оформление раздела «Классификация» - это не совсем удачная придумка разработчиков ГОСТ 14693-90, повторять которую вряд ли стоит. Хотя в ГОСТ 1.5-2001 и нет жестких указаний на этот счёт, но классификацию лучше всё-таки оформить в текстовом виде.</p> <p>Здесь также целесообразно заменить таблицу на хорошо структурированный текст, в котором все указанные недочёты были бы устранены. Что касается степени защиты, то лучше всего заменить нормативной ссылкой на указанный проект ГОСТ, который утвердится заведомо ранее, чем данный проект. Эта ссылка должна быть в разделе «Требования безопасности», а не в разделе классификации.</p>	
--	--	--	---	--

35	Раздел 5	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<p>Раздел в целом</p> <p>1. По структуре изложения, определяемой составом и заголовками подразделов, раздел не соответствует положениям ГОСТ 1.5-2001 (пункт 7.3.4). Структуру раздела привести в неукоснительнейшее соответствие ГОСТ 1.5-2001 (пункт 7.3.4).</p> <p>2. почему-то во всём разделе не нашлось места для требований совместимости, даже термин «совместимость» ни разу не употребляется. Обеспечение совместимости – это одна из целей стандартизации. Дополнить (ввести пункт «Требования совместимости и/или Взаимозаменяемости» в подраздел «Основные показатели и/или характеристики», в котором отразить требования как минимум электрической совместимостью стандартизуемого изделия: а) с сетью оперативного тока тяговой подстанции (напряжение, род тока, режим рабочих проводников и заземления по ГОСТ Р 50571.1-2009 (МЭК 60364-1:2005)); б) с интеллектуальными терминалами присоединений, выполняемыми по ГОСТ Р (проект) «Терминалы присоединений интеллектуальные для распределительный устройств тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения железных дорог. Технические условия»).</p>	Принято.
----	----------	---	--	----------

			<p>3. так же не вполне понятно почему отсутствуют требования по экономному расходованию энергии. С точки зрения сети собственных нужд подстанции шкаф КРУ – это ничто иное, как потребитель электроэнергии, и для шкафа (а для ОАО «РЖД» и подавно!) далеко не безразлично значение мощности, потребляемой из сети, а так же особенности выполнения защиты.</p> <p>Дополнить текст необходимыми требованиями. Руководствоваться целесообразно СТО РЖД 1.07.003-2008, приложение К, это приложение специально разрабатывали в помощь авторам технических условий</p>	
36	Раздел 5	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>1. По структуре изложения, определяемой составом и заголовками подразделов, раздел не соответствует положениям ГОСТ 1.5-2001 (пункт 7.3.4).</p> <p>Структуру раздела привести в неукоснительнейшее соответствие ГОСТ 1.5-2001 (пункт 7.3.4).</p> <p>2. Во всём разделе отсутствуют требования совместимости, даже термин «совместимость» ни разу не употребляется. Обеспечение совместимости - это одна из целей стандартизации. Предлагается дополнить раздел (ввести пункт «Требования совместимости и/или взаимозаменяемости» в подраздел «Основные показатели и/или характеристики», в котором отразить требования как минимум электрической совместимости стандартизуемого</p>	Принято.

			<p>изделия:</p> <p>а) с сетью оперативного тока тяговой подстанции (напряжение, род тока, режим рабочих проводников и заземления по ГОСТ Р 50571.1-2009 (МЭК 60364-1:2005));</p> <p>б) с интеллектуальными терминалами присоединений, выполняемыми по ГОСТ Р (проект) «Терминалы присоединений интеллектуальные для распределительных устройств тяговых подстанций, трансформаторных подстанций и линейных устройств тягового электроснабжения железных дорог. Технические требования»).</p> <p>3. Также не вполне понятно, почему отсутствуют требования по экономному расходованию энергии. С точки зрения сети собственных нужд подстанции шкаф КРУ - это не что иное, как потребитель электроэнергии, и для шкафа (а для ОАО «РЖД» и подавно!) далеко не безразлично значение мощности, потребляемой из этой сети, а также особенности выполнения защиты. Предлагается дополнить текст необходимыми требованиями. Руководствоваться целесообразно СТО РЖД 1.07.003-2008, приложение К, это приложение специально разрабатывали в помощь авторам технических условий.</p>	
37	Раздел 5	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление	<p><i>5.1.1 (...) При разработке и изготовлении КРУ должны быть учтены требования свода правил [3], а</i></p>	Принято.

		электрификации и электроснабжения	<p><i>так же действующие технические указания.</i></p> <p>Ссылка на свод правил [3] некорректна, т.к. в ссылочном документе требования к разработке и изготовлению не установлены. Кроме того имеется так же свод правил «Электроснабжение нетяговых потребителей. Правила проектирования, строительства и реконструкции», который здесь почему-то не указан.</p> <p>А что касается слов «...действующие технические указания...», то это вообще никуда. На что можно и на что нельзя ссылаться в стандарте – см. ГОСТ 1.5-2001, подраздел 4.8.</p> <p>Исключить абзац полностью и ссылку [3] из элемента «Библиография»</p>	
38	п. 5.1.1	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>Ссылка на свод правил [3] некорректна, т.к. в ссылочном документе требования к разработке и изготовлению не установлены. Кроме того, имеется также свод правил «Электроснабжение нетяговых потребителей. Правила проектирования, строительства и реконструкции», который здесь не указан.</p> <p>Изложение «... действующие технические указания ...» некорректно. На что можно и на что нельзя ссылаться в стандарте - см. ГОСТ 1.5-2001, подраздел 4.8. Предлагается исключить абзац полностью и ссылку [3] из элемента «Библиография».</p>	Принято.
39	Раздел 5	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление	<p>5.2.3 Группу механического исполнения в части воздействия внешних механических факторов среды</p>	Принято.

		электрификации и электроснабжения	<i>определяют по ГОСТ 17516.1 и указывают в технических условиях на КРУ конкретных типов</i> Учитывая область применения целесообразно оговорить, что группа механического исполнения должна быть не ниже М6 по ГОСТ 17516.1-90 Дополнить	
40	п.5.2.3	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Учитывая область применения, целесообразно оговорить, что группа механического исполнения должна быть не ниже М6 по ГОСТ 17516.1-90. Предлагается дополнить пункт.	Принято.
41	Раздел 5	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<i>5.3.2 требования к электрической прочности изоляции главных цепей шкафов КРУ постоянного тока:</i> <i>- одноминутное испытательное переменное напряжение промышленной частоты для изоляции выключателей постоянного тока напряжением свыше 100 В – в соответствии с ГОСТ 2585</i> Нормативная ссылка некорректна, т.к. ссылочный стандарт распространяется не на КРУ, а на выключатели. Изложить то же значение но прямым текстом, без ссылки	Принято.
42		ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Нормативная ссылка на ГОСТ 2585 некорректна, т.к. ссылочный стандарт распространяется не на КРУ, а на выключатели. Изложить то же значение, но прямым текстом, без ссылки.	Принято.
43	Раздел 5	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<i>Выключатели на напряжение свыше 1000В с соответствующим приводом, применяемые в шкафах КРУ, должны обладать коммутационной способностью и выдерживать стандартные испытательные циклы в</i>	Принято.

			<p><i>соответствии с ГОСТ Р 52565 и ГОСТ 17717 при значениях токов включения и отключения, установленный для КРУ конкретного типа</i></p> <p>В существующей редакции это вообще требование не к нашему объекту стандартизации (КРУ), а к постороннему – выключателям, на которые уже есть ГОСТ Р 5256-2006. Если есть необходимость ограничить какими-либо условиями (в данном случае коммутационной способностью) номенклатуру применяемых покупных изделий, то согласно ГОСТ 1.5-2001 пункт 7.3.4 и 7.3.6, делать это следует сделать в подразделе «Требования к сырью, материалам, покупным изделиям» и излагать в иной модальности: «В составе КРУ применяют выключатели с такими-то значениями таких-то показателей по таким-то нормативным документам». А не так как сейчас.</p> <p>Исправить</p>	
44	п.5.3.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p><i>«Выключатели на напряжение свыше 1000 В с соответствующим приводам, применяемые в шкафах КРУ, должны обладать коммутационной способностью и выдерживать стандартные испытательные циклы в соответствии с ГОСТ Р 52565 и ГОСТ 17717 при значениях токов включения и отключения,</i></p>	Принято.

			<p><i>установленных для КРУ конкретного типа»</i></p> <p>В существующей редакции это требование не к объекту стандартизации данного проекта стандарта (КРУ), а к постороннему - выключателям, на которые уже есть ГОСТ Р 52565-2006.</p> <p>Если есть необходимость ограничить какими-либо условиями (в данном случае - коммутационной способностью) номенклатуру применяемых комплектующих изделий, то, согласно ГОСТ 1.5-2001, пункты 7.3.4 и 7.3.6, делать это следует в подразделе «Требования к сырью, материалам, покупным изделиям» и излагать в иной модальности: «В составе КРУ применяют выключатели с такими-то значениями таких-то показателей по таким-то нормативным документам». Предлагается откорректировать текст.</p>	
45	п.5.2.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Пункт предлагается изложить: «ножи заземлителя должны быть устойчивы к воздействию токов короткого замыкания при длительности протекания тока	Отклонено. Необходимо обоснование завышенного требования к времени стойкости ножей заземлителя к току термической стойкости – это повлечет

			термической стойкости, равной 3 сек. с учетом требований ГОСТ 12.2.007.4».	усиление, а значит и удорожание конструкции.
46	Раздел 5	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<p><i>5.7.1 Шкафы КРУ должны обладать достаточной механической прочностью, обеспечивающей нормальные условия работы и транспортирования без деформаций или повреждений элементов шкафов, препятствующих их нормальной работе</i></p> <p>Требование не имеет количественного выражения и не допускает проверки объективными методами. Так в стандарте не пишут, см. ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.1.2. Дополнить количественным выражением требований.</p>	Принято.
47	п.5.7.1	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Требование не имеет количественного выражения и не допускает проверки объективными методами. Так в стандарте не пишут, см. ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.1.2. Предлагается дополнить пункт количественным выражением требований.	Принято.
48	Раздел 5	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<p><i>5.8.1 Конструкция шкафов КРУ должна быть выполнена так, чтобы обеспечивалось нормальное функционирование средств измерения, управления, а так же не происходило срабатыванию соответствующих схем защиты, приводящее к отключению выключателя и срабатыванию соответствующих схем сигнализации при возможных сотрясениях элементов шкафов от работы выключателей и разъединителей с их приводами и перемещениях выкатного элемента.</i></p>	Принято.

			Распространяются замечание и предложение, сделанные к 5.7.1	
49	п. 5.8.1	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Требование не имеет количественного выражения и не допускает проверки объективными методами. Так в стандарте не пишут, см. ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.1.2. Предлагается дополнить пункт количественным выражением требований.	Принято.
50	Раздел 5	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрообеспечения	<i>5.8.11.1 для работы в шкафах КРУ должна применяться комплектующая аппаратура специально для этого предназначенная и установленным порядком допущенная к применению уполномоченной организацией. Допускается применение комплектующей аппаратуры общего назначения; условия ее применения должны указываться в технических условиях на КРУ конкретных типов</i> В шкафах КРУ теоретически применяется масса комплектующего оборудования, вплоть до копеечных контактных зажимов, предохранителей и т.д. требовать на каждую мелочевку допуска уполномоченной организацией – это явно излишне. Кроме того, не совсем понятно, что это за организация, кем, в каком порядке и на основании чего уполномоченная имеется ввиду. С другой стороны, не сказано, что комплектующие изделия должны быть серийно выпускаемые и соответствовать требованиям стандартов на них (а при отсутствии стандартов – техническим условиям).	Принято.

			Текст переработать, руководствуясь изложенным.	
51	п. 5.8.11.1	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	В шкафах КРУ теоретически применяется масса комплектующего оборудования, вплоть до контактных зажимов, предохранителей и т.д. Требовать на каждую мелкую деталь допуска уполномоченной организацией - это явно излишне. Кроме того, не совсем понятно, что за организация, кем, в каком порядке и на основании чего уполномоченная имеется в виду. С другой стороны, в тексте не сказано, что комплектующие изделия должны быть серийно выпускаемыми и соответствовать требованиям стандартов на них (а при отсутствии стандартов - техническим условиям). Предлагается переработать текст, руководствуясь изложенным.	Принято.
52		Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрообеспечения	<i>5.8.11.2 в Шкафу КРУ должны применяться интеллектуальные устройства защиты обеспечивающие реализацию защит в соответствии со сводом правил [3], а так же измерение и сбор данных, необходимых для работы системы технического диагностирования</i> Распространяются замечания и предложение, сделанные к 5.8.11.1. Кроме того, правильное наименование – «интеллектуальный терминал присоединения»	Пункт исключен. Требования к применяемым терминалам указаны в разделе совместимости. Замечание по наименованию принято.
53	п.5.8.11.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Правильное наименование - «интеллектуальный терминал присоединения».	Принято.

54	Раздел 5	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<p><i>5.8.12.1 Требования к цветовой маркировке токоведущих частей (...)</i></p> <p>Требования к цветовой маркировке уже достаточно полно изложены в проекте ГОСТ «Тяговые подстанции, трансформаторные подстанции и линейные устройства тягового электроснабжения железной дороги. Требования безопасности и методы контроля, ссылка на который должна непременно присутствовать в разделе «требования безопасности» нашего Проекта. Повторять незачем. Исключить подпункт полностью</p>	Принято.
55	п.5.8.12.1	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p><i>«Требования к цветовой маркировке токоведущих частей (...)</i>»</p> <p>Требования к цветовой маркировке уже достаточно полно изложены в проекте ГОСТ «Тяговые подстанции, трансформаторные подстанции и линейные устройства тягового электроснабжения железной дороги. Требования безопасности и методы контроля», ссылка на который непременно должна присутствовать в разделе «Требования безопасности» данного проекта стандарта. Повторять требования незачем. Предлагается исключить подпункт полностью.</p>	Принято.
56	Раздел 5	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<p>5.8.12.2 (...) При этом расположение ответвлений от сборных шин должно быть как правило следующим:</p> <ul style="list-style-type: none"> -левая шина – фаза А; -средняя шина – фаза В; 	Принято.

			<p>-правая шина – фаза С, если смотреть с фасада шкафа.</p> <p>Расположение сборных шин для КРУ постоянного и переменного тока, а так же расположение ответвлений от сборных шин для КРУ постоянного тока настоящим стандартом не устанавливается.</p> <p>Для соединения силовых трансформаторов с теми вводными шкафами КРУ, которые устанавливаются фасадами в сторону от трансформаторов, а так же для соединений трансформаторов собственных нужд и трансформаторов напряжения со сборными шинными КРУ, и в шкафах секционирования допускается следующее расположение ответвлений к сборным шинам, либо расположение выводов шкафа КРУ: левая шина – фаза С, средняя шина – фаза В, правая шина – фаза А, если смотреть со стороны фасада КРУ</p> <p>Во-первых, не во всех РУ и не во всех присоединениях одного и того же РУ будут непременно присутствовать все три фазы. Во-вторых какого либо особого значения с точки зрения безопасности или иных аспектов взаимное расположение фаз не имеет. Ну и наконец «... настоящим стандартом не устанавливается..» так в стандартах не пишут.</p> <p>У нас много чего не установлено, например стойкость КРУ к воздействию метеоритов или цунами. Вряд ли стоит все Ненаписанное перечислять.</p>	
--	--	--	--	--

57	п.5.8.12.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>Исключить указанные три абзаца</p> <p>«5.8.12.2 (...) При этом расположение ответвлений от сборных шин должно быть, как правило, следующим:</p> <ul style="list-style-type: none"> - левая шина - фаза А; - средняя шина - фаза В; - правая шина - фаза С, если смотреть с фасада шкафа. <p>Расположение сборных шин для КРУ постоянного и переменного тока, а также расположение ответвлений от сборных шин для КРУ постоянного тока настоящим стандартом не устанавливается.</p> <p>Для соединения силовых трансформаторов с теми вводными шкафами КРУ, которые устанавливаются фасадами в сторону от трансформаторов, а также для соединений трансформаторов собственных нужд и трансформаторов напряжения со сборными шинами КРУ, и в шкафах секционирования допускается следующее расположение ответвлений к сборным шинам, либо расположение выводов шкафа КРУ: левая шина - фаза С, средняя шина - фаза В, правая шина — фаза А, если смотреть со стороны фасада»</p> <p>Во-первых, не во всех РУ или не во всех присоединениях одного и того же РУ будут непременно присутствовать все три фазы. Во-вторых, какого-либо особого значения с точки зрения</p>	Принято.
----	------------	---	--	----------

			<p>безопасности или иных аспектов взаимное расположение фаз не имеет. Кроме того, «... настоящим стандартом не устанавливается ...» - так в стандартах не пишут. Много чего не установлено, например, стойкость КРУ к воздействию метеоритов или цунами. Вряд ли стоит перечислять все НЕ написанное. Предлагается исключить указанные три абзаца.</p>	
58	Раздел 5	<p>Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения</p>	<p><i>5.8.13.1 Схема вторичных цепей КРУ должны быть, как правило, выполнены применительно ко всем видам рабочего тока вторичных цепей: постоянного, переменного, выпрямленного.</i> <i>Исключение какого-либо рабочего тока указывается в технических условиях на КРУ конкретных типов. Рабочее напряжение вторичных цепей КРУ не должно превышать 220 В постоянного и 400 В переменного тока</i></p> <p>Редакция невразумительная. Как понимать слова «Схемы вторичных цепей (...) должны быть выполнены...»? Должны быть начерчены? Но начерчены должны быть ВСЕ схемы, это ясно из порядка оформления конструкторской документации по ЕСКД, и особого акцента на этом делать незачем. Или речь о том, что каждый шкаф должен непременно иметь цепи всех трех родов тока – постоянного, переменного и выпрямленного? Но зачем такое требование? Если шкаф выпущен для работы на подстанции с переменным оперативным током, то для чего ему в конструкцию закладывать еще</p>	Принято.

			и цепи постоянного тока, которые НИКОГДА не будут работать? То же касается и выпрямленного. См. предложения рецензента к разделу 5 в целом (в части совместимости)	
59	п.5.8.13.1	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p><i>«Схемы вторичных цепей КРУ должны быть, как правило, выполнены применительно ко всем видам рабочего тока вторичных цепей: постоянного, переменного, выпрямленного. Исключение какого-либо рабочего тока указывается в технических условиях на КРУ конкретных типов. Рабочее напряжение вторичных цепей КРУ не должно превышать 220 В постоянного и 400 В переменного тока»</i></p> <p>Редакция невразумительная. Как понимать слова «Схемы вторичных цепей (...) должны быть выполнены ...»?</p> <p>Должны быть начерчены? Но начерчены должны быть ВСЕ схемы, это ясно из порядка оформления конструкторской документации по ЕСКД, и особого акцента на этом делать незачем.</p> <p>Или речь о том, что каждый шкаф должен непременно иметь цепи всех трёх родов тока - постоянного, переменного и выпрямленного? Но зачем такое требование? Если шкаф выпущен для работы на подстанции с переменным оперативным током, то для чего ему в конструкцию закладывать ещё и цепи постоянного тока, которые НИКОГДА не будут работать? То же касается и</p>	Принято.

			выпрямленного. См. предложения к разделу 5 в части совместимости.	
60	Раздел 5	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<i>5.8.13.2 (...) Выбор проводников обуславливается током, который они должны проводить и механическими нагрузками, которым подвергается проводник</i> Требование не имеет количественного выражения и не допускает проверки объективными методами. В стандартах так не пишут. См ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.1.2. Кроме того, сечение провода определяется не только током, но и допустимой потерей напряжения и условиями термической стойкости и невозгораемости. Изложить правильно и придать требованию количественное выражение	Принято. Приведена таблица с допустимыми токами. Падением напряжения при указанных допустимых токах и длине провода до 25 метров можно пренебречь, т.к. при указанных токах оно для провода 1,5 мм ² составляет 9,6% что укладывается в нормы, установленные ГОСТ 32144-2013 пункт 4.2.2. формулировка текстовой части откорректирована.
61	п.5.8.13.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<i>«5.8.13.2 (...) Выбор проводников обуславливается током, который они должны проводить и механическими нагрузками, которым подвергается проводник»</i> Требование не имеет количественного выражения и не допускает проверки объективными методами. В стандартах так не пишут. См. ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.1.2. Кроме того, сечение провода определяется не только током, но и допустимой потерей напряжения, и условиями термической стойкости и	Принято. Приведена таблица с допустимыми токами. Падением напряжения при указанных допустимых токах и длине провода до 25 метров можно пренебречь, т.к. при указанных токах оно для провода 1,5 мм ² составляет 9,6% что укладывается в нормы, установленные ГОСТ 32144-2013 пункт 4.2.2. формулировка текстовой части откорректирована.

			невозгораемости. Необходимо изложить правильно и придать требованию количественное выражение.	
62	п.5.8.13.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	п.5.8.13.2 Предлагается изложить: «применение однопроволочных жил допускается только к неподвижным элементам аппаратуры».	Принято .
63	п.5.8.13.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Последнее предложение второго абзаца предлагается изложить в следующей редакции: «...Для перехода на двери и поворотные панели должны предусматриваться многопроволочные провода площадью поперечного сечения не менее 0,75 мм ² при условии, что жгуты проволок работают на кручение», т.к. сечение площадью 0,5 мм (в нынешней редакции) представляется недостаточным.	Принято.
64	п.5.8.13.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Второй абзац, первое предложение – заменить предлог: «к» на: «в»; последнее предложение – пробел перед знаками препинания не ставится	Принято.
65	Раздел 5	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	5.9 Требования к надежности 5.9.1 в технических условиях на КРУ конкретных типов должна указываться вероятность безотказной работы по ГОСТ 20.39.312; 5.9.2 срок службы КРУ – не менее 25 лет (при условии проведения техобслуживания и(или) замены аппаратуры устанавливаемой в технических условиях и указываемой в эксплуатационной документации на КРУ конкретных типов) 1 к подразделу в целом – такой подход к установлению показателей надежности	Раздел переработан.

			<p>не пойдет. Во-первых, не указана классификация изделия по признакам,, определяющим номенклатуры показателей надежности (по ГОСТ 27.003-90 пункту 3.3.1-3.3.10). Во-вторых, из всех необходимых показателей надежности приведены только два. В третьих, не указаны критерии отказов и предельных состояний.</p> <p>Подраздел требует ПОЛНОЙ переработки. Следует привести:</p> <ul style="list-style-type: none"> -классификационные признаки стандартизируемого изделия (в явном виде), определяющие задаваемых номенклатуру показателей надежности, по указанному выше стандарту; -номенклатуру задаваемых показателей надежности, выбранную в строгом соответствии с указанными выше классификационными признаками, в т.ч. обязательно с использованием комплексного показателя (комплексных показателей); -значения каждого из задаваемых показателей надежности (здесь в качестве варианта допустимы «открытые значения»); -критерии отказов и предельных состояний. <p>2. по 5.9.2 – почему двоеточие в конце предложения? Исправить</p>	
66	п.5.9	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>«5.9 Требования к надежности</p> <p>5.9.1 В технических условиях на КРУ конкретных типов должна указываться</p>	Раздел переработан.

			<p>вероятность безотказной работы по ГОСТ 20.39.312:</p> <p><i>5.9.2 Срок службы КРУ — не менее 25 лет (при условии проведения техобслуживания и (или) замены аппаратуры, устанавливаемой в технических условиях и указываемой в эксплуатационной документации на КРУ конкретных типов)»</i></p> <p>По подразделу в целом. Такой подход к установлению показателей надёжности представляется неправильным. Во-первых, не указана классификация изделия по признакам, определяющим номенклатуру показателей надёжности (по ГОСТ 27.003-90, пункты 3.3.1 - 3.3.10). Во-вторых, из всех необходимых показателей надёжности приведены только два. В-третьих, не указаны критерии отказов и предельных состояний.</p> <p>Подраздел требует ПОЛНОЙ переработки. Следует привести:</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификационные признаки стандартизуемого изделия (в явном виде), определяющие номенклатуру задаваемых показателей надёжности, по указанному выше стандарту; - номенклатуру задаваемых показателей надёжности, выбранную в строгом соответствии с указанными выше классификационными признаками, в т. ч. обязательно с использованием комплексного показателя (комплексных 	
--	--	--	---	--

			показателей); - значения каждого из задаваемых показателей надёжности (здесь в качестве варианта допустимы «открытые значения»); - критерии отказов и предельных состояний	
67	п.5.9.1	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Исправить двоеточие в конце предложения.	Раздел переработан.
68	п.5.10.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	п. 5.10.2 Пункт предлагается изложить: «к комплекту КРУ должна прикладываться следующая документация в двух экземплярах. Паспорт на группу шкафов - 2 экз. Руководство по эксплуатации КРУ - 2 экз. Электрические схемы главных и вторичных цепей - 2 экз. Эксплуатационная документация на основную комплектующую аппаратуру в соответствии с техническими условиями на аппаратуру конкретных типов - 2 экз».	Отклонено. Необходимо обоснование удваивания количества документации. Кроме того на комплектующую аппаратуру в ряде случаев такое требование будет невыполнимо, т.к. большинство производителей прикладывают к изделию. Только один комплект эксплуатационных документов (особенно касается паспорта или этикетки).
69	п.5.11.7	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	п.5.11.7 Изложить в редакции: «На шкаф КРУ...».	Пункт исключен.
70	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<i>Раздел в целом</i> 1. В начале раздела сказано (справедливо!), что в отношении мер безопасности КРУ должны соответствовать требованиям ГОСТ	Принято.

			<p>12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.3 и ГОСТ 12.2.007.4.</p> <p>Однако в последующих пунктах неоднократно встречаются повторы и вольные пересказы отдельных положений этих стандартов. Из-за этого непонятно, должны ли КРУ соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.3 и ГОСТ 12.2.007.4 только в отмеченной части или полностью, безо всяких исключений.</p> <p>Убрать из текста «воду». Если прямое Изложение требования заменено нормативной ссылкой, то пересказывать его незачем.</p> <p>2 В разделе нарушены установленные ГОСТ 1.5.-2001, подраздел 4.2, правила деления текста. Структурные элементы 6.23-6.25 разбиты на пункты, а остальные почему-то нет. Деление текста привести в неукоснительнейшее соответствие ГОСТ 1.5-2001</p>	
71	Раздел 6	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>1. В начале раздела справедливо сказано, что в отношении мер безопасности КРУ должны соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.3 и ГОСТ 12.2.007.4.</p> <p>Однако в последующих пунктах неоднократно встречаются повторы и вольные пересказы отдельных положений этих стандартов. Из-за этого непонятно, должны ли КРУ соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.007.0, ГОСТ 12.2.007.3 и ГОСТ</p>	Принято.

			<p>12.2.007.4 только в отмеченной части, или полностью, безо всяких исключений.</p> <p>Предлагается убрать из раздела лишний текст. Если прямое изложение требования заменено нормативной ссылкой, то пересказывать его незачем.</p> <p>2. В разделе нарушены установленные ГОСТ 1.5-2001, подраздел 4.2, правила деления текста. Структурные элементы 6.23 - 6.25 разбиты на пункты, а остальные почему-то нет. Деление текста необходимо привести в полное соответствие ГОСТ 1.5-2001.</p>	
72	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<p><i>6.2 КРУ должны быть безопасны в течение назначенного срока службы и (или) ресурса, назначенного срока хранения, а так же выдерживать воздействия и нагрузки, которым они могут подвергаться в процессе эксплуатации</i></p> <p>Требование не имеет количественного выражения и не допускает проверки объективными методами. В стандартах так не пишут. См ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.1.2. Придать требованию количественное выражение</p>	Пункт исключен. Требования к механической прочности – в пункте «требования стойкости к внешним воздействиям и живучести».
73	п.6.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>Требование не имеет количественного выражения и не допускает проверки объективными методами. В стандартах так не пишут. См. ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.1.2. Необходимо придать требованию количественное выражение.</p>	Пункт исключен. Требования к механической прочности – в пункте «требования стойкости к внешним воздействиям и живучести».
74	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление	<p><i>6.3 (...) локализационную способность считают достаточной если отсутствуют прожоги оболочки в зоне</i></p>	Принято.

		электрификации и электроснабжения	<p><i>обслуживания, двери и крышки не сорваны, выброс продуктов горения происходит в необслуживаемую зону, электрическая дуга не перебросилась на другие шкафы или монтажные единицы. Допускается небольшой выброс продуктов горения не более 0,3 м не представляющий опасности для персонала (...)</i></p> <p>Это не требование а критерий отнесения объекта к выдержавшим испытание, а следовательно место ему не здесь, а в разделе «методы испытаний».</p> <p>Перенести в нужный раздел.</p>	
75	п.6.3	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p><i>«6.3 (...) Локализационную способность считают достаточной если отсутствуют прожоги оболочки в зоне обслуживания, двери и крышки не сорваны, выброс продуктов горения происходит в необслуживаемую зону, электрическая дуга не перебросилась на другие шкафы или монтажные единицы. Допускается небольшой выброс продуктов горения в зону обслуживания на расстояние не более 0,3 м, не представляющий опасности для персонала (...)</i>»</p> <p>Это не требование, а критерий отнесения объекта к выдержавшим испытание, таким образом, его следует перенести в раздел «Методы испытаний».</p>	Принято.
76	п.6.3	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	п.6.3 Уточнить значения величин: первый абзац «не более 0,2 с», третий абзац «1 с».	Отклонено. Предъявлять одни и те же требования в случаях с применением мер по ограничению времени воздействия дуги и без таковых нецелесообразно.

				Необходимо обоснование завышения требований.
77	п.6.3	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	п.6.3 Второй и третий абзац предлагается исключить.	Отклонено. Предложение не аргументировано.
78	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрообеспечения	<i>6.7 маслонаполненные трансформаторы должны быть установлены так, чтоб были обеспечены удобные и безопасные условия для наблюдения за уровнем масла и показателями термометров а также для отбора проб масла в ремонтном положении выдвинутого элемента или при отключенном разъединителе или выключателе нагрузки</i> О каких таких «маслонаполненных трансформаторах» и «выключателях нагрузки» можно серьезно вести речь? Исключить пункт	Пункт исключен.
79	п.6.7	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Откорректировать фразу: «...при отключенном разъединителе или выключателе нагрузки.» с учетом обесточивания ввода и наличия заземления ячейки.	Пункт исключен.
80	п.6.7	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Непонятно, о каких «маслонаполненных трансформаторах» и «выключателях нагрузки» можно серьезно вести речь? Предлагается исключить пункт.	Пункт исключен.
81	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрообеспечения	<i>6.8 КРУ, выпускаемые по настоящему стандарту, не создают радиопомех а также вредных для персонала шумов и вибраций. Соответствующим испытаниям КРУ не подвергают.</i> Откуда такая уверенность? Пояснить	Редакция откорректирована.

82	п. 6.8	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	«6.8 КРУ, выпускаемые по настоящему стандарту, не создают радиопомех, а также вредоносных для персонала шумов и вибраций. Соответствующим испытаниям КРУ не подвергают» Непонятно, откуда у разработчиков такая уверенность? Необходимо дать пояснение.	Пункт исключен.
83	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрооборудования	<i>Конструкция шкафов КРУ должна обеспечивать защиту обслуживающего персонала от случайного прикосновения к токоведущим и подвижным частям, заключенным в оболочку и защиту от попадания твердых инородных тел в соответствии со степенью защиты по ГОСТ 14254</i> Распространяется замечание и предложение, сделанные к пункту 4.2 (в части степени защиты оболочек по ГОСТ 14254)	Отклонено. См. отзывы №33 и 34
84	п.6.9	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	«6.9 Конструкция шкафов КРУ должна обеспечивать защиту обслуживающего персонала от случайного прикосновения к токоведущим и подвижным частям, заключенным в оболочку, и защиту от попадания твердых инородных тел в соответствии со степенью защиты по ГОСТ 14254» На текст распространяются замечание и предложение, сделанные к пункту 4.2 (в части степени защиты оболочек по ГОСТ 14254).	Отклонено. См. отзывы №33 и 34
85	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление	6.11 Ограждения и защитные ¹⁾ закрытия ¹⁾ частей КРУ, находящихся под напряжением (...)	Принято.

		электрификации и электроснабжения	<p>На клапанах сброса давления, если они находятся на высоте менее 2,5 м. от уровня пола должен быть нанесен знак «Опасность поражения электрическим током»²⁾ или надпись «Осторожно, напряжение»²⁾</p> <p>¹⁾ Непонятный термин. Изложить понятным образом.</p> <p>²⁾ правильное наименование и обозначение этого знака –«W08 «Опасность поражения электрическим током» по ГОСТ Р 12.4.026-2001».</p> <p>Исправить</p>	
86	п.6.11	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p><i>«6.11 Ограждения и защитные¹ закрытия¹ частей КРУ, находящихся под напряжением (...)</i></p> <p><i>На клапанах сброса давления, если они находятся на высоте менее 2,5 м от уровня пола, должен быть нанесен знак «Опасность поражения электрическим током»² или надпись «Осторожно, напряжение»²</i></p> <p>¹⁾. Термин непонятен. Необходимо изложить понятным образом.</p> <p>²⁾ Правильное наименование и обозначение этого знака - «W08 «Опасность поражения электрическим током» по ГОСТ Р 12.4.026-2001. Необходимо откорректировать текст.</p>	Принято.
87	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<p><i>6.12 В КРУ со стационарным оборудованием должны быть предусмотрены стационарные перегородки или возможность установки инвентарных перегородок (при ремонте) для отделения</i></p>	Принято.

			<p><i>находящегося под напряжением частей оборудования.</i></p> <p>Во-первых, это выглядит как дальнейшее уточнение пункта 6.4 Проекта. Непонятно зачем «вытащено» в отдельный пункт. При построении стандарта должна обеспечиваться логическая последовательность изложения, см ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.1.2</p> <p>Во-вторых, возможность установки инвентарных перегородок (неизвестно кем и из чего сделанных) как мера, равноценная стационарным перегородкам ОАО «РЖД» не устраивает.</p> <p>Перенести требование в нужный структурный элемент и исключить требование об инвентарных перегородках</p>	
88	п.6.12	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p><i>«6.12 В КРУ со стационарными оборудованием должны быть предусмотрены стационарные перегородки или возможность установки инвентарных перегородок (при ремонте) для отделения находящихся под напряжением частей оборудования»</i></p> <p>Во-первых, это положение выглядит как дальнейшее уточнение положений пункта 6.4 Проекта. Непонятно, зачем оно выделено в отдельный пункт. При построении стандарта должна обеспечиваться логическая последовательность изложения, см. ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.1.2.</p> <p>Во-вторых, возможность установки</p>	Принято.

			<p>инвентарных перегородок (неизвестно кем и из чего сделанных), как мера, равноценная стационарным перегородкам, ОАО «РЖД» не устраивает.</p> <p>Предлагается перенести требование в нужный структурный элемент и исключить упоминания об инвентарных перегородках.</p>	
89	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<p>6.14 (...) Подвижные токоведущие части в их отключенном состоянии в их отключенном состоянии не должны оставаться под напряжением¹⁾. Допускается оставлять подвижную часть аппарата в отключенном состоянии под напряжением если выполнение данного требования ведет к необоснованному усложнению и удорожанию конструкции шкафа²⁾</p> <p>¹⁾Это требование для железнодорожных подстанций с присущим им двусторонним питанием как для тяговой сети так и для линии электропередачи, является трудновыполнимым. ²⁾А это прямое противоречие предыдущему абзацу – «делай только так, но если не получается, то можешь делать по-другому» Абзацы лучше исключить вообще</p>	Принято.
90	п.6.14	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>«6.14 (...) Подвижные токоведущие части их в отключенном состоянии не должны оставаться под напряжением¹⁾. Допускается оставлять подвижную</p>	Принято.

			<p><i>часть аппарата в отключенном состоянии под напряжением, если выполнение данного требования ведет к необоснованному усложнению и удорожанию конструкции шкафа²»</i></p> <p>1) Это требование для железнодорожных подстанций с присущим им двусторонним питанием, как тяговой сети, так и линий электропередачи, является трудновыполнимым.</p> <p>2) А это прямое противоречие предыдущему абзацу - «делай только так, но если не получается, то можешь делать по-другому».</p> <p>Абзацы предлагается исключить.</p>	
91	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<p><i>6.15 Конструкция шкафов КРУ, имеющих наружные двери, должна обеспечивать полное их закрытие в рабочем и контрольном положениях выкатного элемента. Шкафы КРУ, не имеющие наружных дверей, должны иметь конструкцию фасада выдвижного элемента препятствующую доступу к частям, находящимся под напряжением</i></p> <p>Выглядит как частичный пересказ требований, уже изложенных выше. «...препятствующих доступу...» - это не что иное, как требование к степени защиты, определяемой оболочкой (см. ранее сделанные замечания). Не следует руководствоваться установкой «как можно больше написать». Кроме того непонятна редакция – «их» относится к слову «шкафов» или слову «двери»?</p>	<p>Отклонено. В данном случае это разъяснение что степень защиты должна обеспечиваться и в рабочем и в контрольном положении. Слово «их» применимо в равной степени и к «шкафам» и к «дверям», т.к. должны быть закрыты «двери» которые закрывают «шкафы». По степени защиты по прежнему предложение остановиться на формулировке «не ниже IP20».</p> <p>Местоположение пункта в тексте изменено в соответствии с замечанием, но требование оставлено отдельным пунктом.</p>

			Однородные по сути требования объединить в один и тот же структурный элемент. Учесть сделанные ранее предложения по степени защиты, определяемые оболочкой	
92	п.6.15	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>Текст выглядит как частичный пересказ требований, уже изложенных выше. «... <i>препятствующую доступу ...</i>» - это ничто иное, как требование к степени защиты, определяемой оболочкой. Не следует руководствоваться установкой «Как можно больше написать». Кроме того, непонятна редакция - «<i>их</i>» относится к слову «шкафов» или слову «двери»!</p> <p>Однородные по сути требования предлагается объединить в один и тот же структурный элемент. Необходимо учесть сделанные ранее предложения по степени защиты, определяемой оболочкой.</p>	<p>Отклонено. В данном случае это разъяснение что степень защиты должна обеспечиваться и в рабочем и в контрольном положении. Слово «их» применимо в равной степени и к «шкафам» и к «дверям», т.к. должны быть закрыты «двери» которые закрывают «шкафы». По степени защиты по прежнему предложение остановиться на формулировке «не ниже IP20».</p> <p>Местоположение пункта в тексте изменено в соответствии с замечанием, но требование оставлено отдельным пунктом.</p>
93	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрообеспечения	<p>6.17 в Шкафах КРУ должны быть предусмотрены указатели «рабочего»¹⁾ и «контрольного»¹⁾ положений выкатного элемента, либо²⁾ положение выкатной части элемента относительно неподвижной должно быть отчетливо видимым и определяющим эти положения³⁾</p> <p>¹⁾Во-первых, зачем кавычки? Во вторых эти термины следовало бы расшифровать в разделе 3.</p> <p>²⁾ Второй вариант неприемлем «отчетливая видимость» - это категория субъективная.</p>	Принято.

			<p>³⁾ непонятная редакция. Как это положение ... определяет эти положения?» Ну и самое главное – требования к световой индикации о нахождении выключателя или переключателя расположенного на выкатном, выдвигном или подъемно опускном элементе шкафа комплектного распределительного устройства уже включены в разрабатываемый параллельно проект ГОСТ «Тяговые подстанции, трансформаторные подстанции и линейные устройства тягового электроснабжения железной дороги. Требования безопасности и методы контроля».</p> <p>Прямое изложение требования заменить нормативной ссылкой на указанный выше проект стандарта пункты 4.5.17 и Б8 ввести необходимые терминологические статьи</p>	
94	п.6.17	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p><i>«6.17 В шкафах КРУ должны быть предусмотрены указатели «рабочего»¹ и «контрольного»¹ положений выкатного элемента либо² положение выкатной части элемента относительно неподвижной должно быть отчетливо видимым и определяющим эти положения³»</i></p> <p>1) Во-первых, зачем кавычки? Во-вторых, эти термины следовало бы расшифровать в разделе 3.</p> <p>2) Второй вариант (без указателей рабочего и контрольного положений)</p>	Принято.

			<p>неприемлем. «Отчётливая видимость» - это категория субъективная.</p> <p>3) Непонятная редакция. Как это «положение ... определяет эти положения»?</p> <p>Кроме того, требования к световой сигнализации о нахождении в промежуточном положении выключателя или переключателя, расположенного на выкатном, выдвижном или подъемно-опускном элементе шкафа комплектного распределительного устройства уже включены в разрабатываемый параллельно проект ГОСТ «Тяговые подстанции, трансформаторные подстанции и линейные устройства тягового электроснабжения железной дороги. Требования безопасности и методы контроля».</p> <p>Прямое изложение требования предлагается заменить нормативной ссылкой на указанный выше проект стандарта, пункты 4.5.17 и Б.8. Также предлагается ввести необходимые терминологические статьи.</p>	
95	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<p><u>Пункт 6.19 в целом</u></p> <p>Для требований к маркировке у нас был подраздел 5.11. Однородные по сути требования объединить в один и тот же структурный элемент. Исключить повторы</p>	Принято.
96	п.6.19	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>Для требований к маркировке существует подраздел 5.11. Однородные по сути требования следует объединить в один и тот же структурный элемент и исключить повторы</p>	Принято.

97	п.6.19	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Уточнить нанесение на дверях шкафа надписей по безопасности, надписей: «Вкл.» и «Откл.» – на разъединителях и прочих надписей – в соответствии с п. 6.20 и 6.22.	Принято.
98	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрообеспечения	<i>6.20 все шкафы КРУ должны быть оборудованы блокировками, предотвращающими возможность выполнения ошибочных операций разъединителями, отделителями, короткозамыкателями, выкатными элементами, заземляющими ножами. В шкафах КРУ в зависимости от назначения должны быть указаны блокировки, указанные в ГОСТ 12.2.007.4.</i> <i>При необходимости дополнительных блокировок они должны быть указаны в технических условиях на КРУ конкретных типов</i> Распространяется замечание и предложение, сделанные к разделу 6 в целом	Принято.
99	п.6.20	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	На пункт распространяется замечание и предложение, сделанное к разделу 6 в целом	Принято.
100	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрообеспечения	<i>6.21 все шкафы КРУ, а так же конструкции или устройства, на которое возможно попадание напряжения вследствие нарушения изоляции должны быть присоединены к внешнему или внутреннему контурам заземления в соответствии с инструкцией [4]</i> Требование о заземлении фактически выполняется при монтаже шкафов на	Принято.

			объекте эксплуатации. В условиях изготовителя никто ничего не заземляет. Требование о наличии зажима заземления у нас уже предусмотрено в виде нормативной ссылки в 6,1, повторять незначим. Исключить пункт и библиографическую ссылку.	
101	п.6.21	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Требование о заземлении фактически выполняется при монтаже шкафов на объекте эксплуатации. В условиях изготовителя никто ничего не заземляет. Требование о наличии зажима заземления уже предусмотрено в виде нормативной ссылки в 6.1, повторять его незначим. Предлагается исключить пункт и библиографическую ссылку.	Принято.
102	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрообеспечения	Пункт 6.22 в целом Очередной повтор требований к блокировкам. Однородные по сути требования объединить в один и тот же структурный элемент. Исключить повторы, структурировать текст так, как того требует ГОСТ 1.5-2001, пункту 4.1.2, подразделы 4.2 и 4.3	Принято.
103	п.6.22	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Повтор требований к блокировкам. Однородные по сути требования следует объединить в один и тот же структурный элемент. Также необходимо исключить повторы, структурировать текст так, как требует ГОСТ 1.5-2001, пункты 4.1.2, подразделы 4.2 и 4.3.	Принято.
104	Раздел 6	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрообеспечения	Подраздел 6.23 в целом Распространяется замечание и предложение, сделанные к разделу 6 в целом	Принято.

105	п.6.23	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	На пункт распространяется замечание и предложение, сделанное к разделу 6 в целом.	Принято.
106	п.6.23.6	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Пункт предлагается изложить: «значение сопротивления между каждой доступной прикосновению металлической нетоковедущей частью КРУ, которая может оказаться под напряжением, и местом подключения корпуса шкафа к заземляющей магистрали (заземляющим болтом) не должно превышать 0,05 Ом».	Отклонено. Требование к значению сопротивления по ГОСТ 12.2.007.0 (пункт 3.3.7).
107	Раздел 7	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрооборудования	<i>Наименование раздела</i> По ГОСТ 1.5-2001, пункт 7.3.1 правильное наименование «Правила приемки» . Исправить	Принято.
108	Раздел 7	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Наименование раздела. По ГОСТ 1.5- 2001, пункт 7.3.1, правильное наименование «Правила приёмки». Необходимо исправить.	Принято.
109	Раздел 7	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрооборудования	<i>Раздел в целом</i> 1. в разделе нарушены установленные ГОСТ 1.5-2001, подраздел 4.2, правила деления текста. Структурные элементы 7.4-7.7 разбиты на пункты, а 7.1-7.3 и 7.8 почему-то нет. Деление текста привести в полнейшее соответствие ГОСТ 1.5-2001 2. полнота проверок и испытаний, которые необходимо проводить при приемосдаточных и периодических испытаниях (таблицы 3 и 4 соответственно), имеют массовые несоответствия объему требований предъявленных в разделе 5 «технические требования» и 6	Принято.

			<p>«требования безопасности» Отсутствуют требования о проведения испытаний, равно как и методы испытаний на соответствие продукции требованиям следующим структурным элементам разделов 5 и 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.1.1 (при приемосдаточных испытаниях проверяется почему-то только в отношении вторичных цепей); - 5.7.2 (стойкость к многократным перемещениям выкатного элемента, закрыванию дверей и т.д.); - 5.8.8. (возможность концевой разделки кабеля, напряжением свыше 1000 В и их установки); - 5.8.9.3 (требования к покрытиям); - 5.8.11.2 (особенности применения интеллектуальных терминалов); - 5.8.12.2 – требование к взаимному расположению фаз); - 5.8.12.3 (требование к наличию шинных компенсаторов); -5.8.12.4-5.8.12.6 (почему-то проверяется только при приемосдаточных испытаниях); <p>6.1 и 6.2</p> <p>Дополнить текст таким образом, чтобы ни одного структурного элемента разделов 5 и 6 не оставалось без:</p> <ul style="list-style-type: none"> - во-первых, требования о контроле или испытаниях в разделе 7 (таблицы 3 и 4); - во вторых, метода контроля или методики испытаний в разделе 8 «Методы испытаний» 	
--	--	--	---	--

110	Раздел 7	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>1. В разделе нарушены установленные ГОСТ 1.5-2001, подраздел 4.2, правила деления текста. Структурные элементы 7.4 - 7.7 разбиты на пункты, а 7.1 - 7.3 и 7.8 почему-то нет. Деление текста следует привести в полнейшее соответствие ГОСТ 1.5-2001.</p> <p>2. Полнота проверок и испытаний, которые необходимо проводить при приёмосдаточных и периодических испытаниях (таблицы 3 и 4 соответственно), имеют массовые несоответствия объёму требований, предъявленных в разделе 5 «Технические требования» и 6 «Требования безопасности». Отсутствуют требования о проведении испытаний, равно как методы испытаний, на соответствие продукции требованиям следующим структурным элементам разделов 5 и 6:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 5.1.1 (при приёмосдаточных испытаниях почему-то проверяется только в отношении вторичных цепей); - 5.7.2 (стойкость к многократным перемещениям выкатного элемента, закрыванию дверей и т. д.); - 5.8.8 (возможность концевой разделки кабелей, напряжением свыше 1000 В и их установки); - 5.8.9.3 (требования к покрытиям); - 5.8.11.2 (особенности применения интеллектуальных терминалов); 	Принято.
-----	----------	---	--	----------

			<ul style="list-style-type: none"> - 5.8.12.2 (требования к взаимному расположению фаз); - 5.8.12.3 (требования к наличию шинных компенсаторов); - 5.8.12.4 - 5.8.12.6 (почему-то проверяется только при приёмосдаточных испытаниях); - 6.1 и 6.2. <p>Необходимо дополнить текст таким образом, чтобы ни одного структурного элемента разделов 5 и 6 не оставалось без:</p> <ul style="list-style-type: none"> - во-первых, требования о контроле или испытаниях в разделе 7 (таблицы 3 и 4); - во-вторых, метода контроля или методики испытаний в разделе 8 «Методы испытаний». 	
111	Раздел 7	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<p><i>7.2 Оборудование, применяемое в шкафах КРУ должно проходить в форме обязательного подтверждения соответствия в форме и порядке утвержденным техническими регламентами таможенного союза [1] и [2]</i></p> <p>В шкафах КРУ теоретически применяется масса комплектующего оборудования, вплоть до копеечных контактных зажимов, предохранителей и т.д. А согласно указанным техническим регламентам, оценке соответствия в форме обязательного подтверждения соответствия подлежит строго определенная номенклатура продукции, перечень которой установлен</p>	Принято.

			<p>приложением №3 к техническим регламентам. Получается мы своим стандартом расширяем установленный техническими регламентами перечень продукции подлежащий обязательной сертификации? Вопрос риторический, естественно, Росстандарт, утверждающий наш Проект, такими полномочиями не наделен</p> <p>Исключить пункт, противоречащий законодательству</p>	
112	п.7.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p><i>«7.2 Оборудование, применяемое в шкафах КРУ должно проходить оценку соответствия продукции в форме обязательного подтверждения соответствия в форме и порядке, утвержденным техническими регламентами таможенного союза [1] и (или) [2]»</i></p> <p>В шкафах КРУ теоретически применяется масса комплектующего оборудования, вплоть до контактных зажимов, предохранителей и т. д. Согласно указанным техническим регламентам, оценке соответствия в форме обязательного подтверждения соответствия подлежит строго определённая номенклатура продукции, перечень которой установлен приложением № 3 к техническим регламентам.</p> <p>Получается, данный стандарт расширяет установленный техническими регламентами перечень продукции, подлежащей обязательной сертификации? Вопрос риторический,</p>	Принято.

			<p>естественно, Госстандарт, утверждающий проект стандарта, такими полномочиями не наделён.</p> <p>Необходимо исключить пункт, противоречащий законодательству.</p>	
113	Раздел 7	<p>Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения</p>	<p><i>7.3 КРУ должно проходить приемку в эксплуатацию в составе подсистемы инфраструктуры электроснабжения железнодорожного транспорта в соответствии с техническими регламентами таможенного союза [1] и [2]</i></p> <p>Нет КРУ в Перечне объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта, подлежащих приемке в эксплуатацию, установленном приложением №2 к техническим регламентам! Опять, как и в 7.2, попытка создать какие-то лишние процедуры подтверждения соответствия? Зачем? Исключить пункт, противоречащий законодательству почти в той же мере что и предыдущий. Наша задача в разделе 7 устанавливать правила приемки продукции а не пытаться притянуть на себя полномочия Таможенного союза!</p>	Принято.
114	п.7.3	<p>ОАО «РЖД» Департамент технической политики</p>	<p><i>«7.3 КРУ должно проходить приемку в эксплуатацию в составе подсистемы инфраструктуры электроснабжения железнодорожного транспорта в соответствии с техническими регламентами таможенного союза [1] и (или) [2]»</i></p> <p>В перечне объектов инфраструктуры железнодорожного транспорта,</p>	Принято.

			<p>подлежащих приемке в эксплуатацию, установленном приложением № 2 к техническим регламентам нет КРУ. Как и в п. 7.2 присутствует попытка создать какие-то лишние процедуры подтверждения соответствия. Необходимо исключить пункт, противоречащий законодательству почти в той же мере, что и предыдущий. В разделе 7 необходимо устанавливать правила приёмки продукции, а не пытаться притянуть на себя полномочия Таможенного союза.</p>	
115	Раздел 7	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<p>Пункт 7.4.1, ссылающийся на таблицу 3, пункт 7.5.3, ссылающийся на таблицу 4 Непонятно, как можно изложение всего многообразия методов испытаний (7 для приемосдаточных и 11 для периодических) свести к четырем подразделам раздела 8</p>	Принято.
116	п. 7.4.1, 7.5.3	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>Пункт 7.4.1, ссылающийся на таблицу 3, пункт 7.5.3, ссылающийся на таблицу 4. Непонятно, как можно изложение всего многообразия методов испытаний (7 для приемосдаточных и 11 - для периодических) свести к четырём подразделам раздела 8.</p>	Принято.
117	п. 7.5.3	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>Изложить в редакции: «...допускается не проводить».</p>	Принято.
118	п. 7.4.1, 7.5.3	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	<p>Таблица 3. Оформить в соответствии с п.п. 4.5.6.1 ГОСТ 1.5-2001. П. 6.32.3 отсутствует в проекте стандарта, п.п. 5.8.11.1 – не соответствует виду</p>	Принято.

			проверки: «проверка коммутационной аппаратуры главных цепей на включение и отключение».	
119	Раздел 8	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	<p><i>Раздел в целом</i></p> <p>Текст раздела не обладает необходимой полнотой. Во-первых и в самых главных, в нем отсутствуют методы испытаний на соответствие требованиям значительной части структурных элементов разделов 5 и 6 (об этом см. замечание рецензента к разделу 7 в целом). А следовательно, текст не удовлетворяет установленному ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.1.2, требованию достаточности текста стандарта для его использования в соответствии с областью применения.</p> <p>Это наиболее серьезное несмотря на малый объем) из всех замечаний к Проекту!</p> <p>Во-вторых, при изложении методов испытаний не сделана даже столь несложная вещь, как установление критериев оценки результата испытаний (изделие считают соответствующим требованиям настоящего стандарта если сопротивление изоляции находится в пределах указанный в ...»).</p> <p>Раздел переработать полностью, построив его таким образом, чтобы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - во-первых, НИ одного из требований разделов 5 и 6 (включая требования, вновь вводимые по замечаниям рецензента) не оставалось без метода (методов) испытаний; -во-вторых, все без исключения методы испытаний были изложены образом, полностью обеспечивающим 	Раздел переработан.

			<p>сопоставимость и воспроизводимость результатов испытаний, как того требует ГОСТ 1.5-2001, пункт 7.9.5, и имели однозначно понимаемые критерии оценки результата испытаний, при этом замена прямого изложения нормативной ссылкой допустима лишь если метод изложен в ссылочном документе достаточно полно и однозначно (проверим!)</p>	
120		<p>ОАО «РЖД» Департамент технической политики</p>	<p>По разделу в целом. Текст раздела не обладает необходимой полнотой.</p> <p>Во-первых, и в самых главных, в нём отсутствуют методы испытаний на соответствие требованиям значительной части структурных элементов разделов 5 и 6 (об этом см. замечание к разделу 7 в целом). Следовательно, текст не удовлетворяет установленному ГОСТ 1.5-2001, пункт 4.1.2, требованию достаточности текста стандарта для его использования в соответствии с областью применения. Это очень серьезное замечание к проекту стандарта в целом.</p> <p>Во-вторых, при изложении методов испытаний не сделана даже столь несложная вещь, как установление критериев оценки результата испытаний («изделие считают соответствующим требованиям настоящего стандарта, если сопротивление изоляции находится в пределах, указанных в ...»). Раздел необходимо переработать полностью, построив его таким образом, чтобы:</p>	<p>Раздел переработан.</p>

			<p>- во-первых, НИ ОДНОГО из требований разделов 5 и 6 (включая требования, вновь вводимые по замечаниям рецензента) не оставалось без метода (методов) испытаний;</p> <p>- во-вторых, все без исключения методы испытаний были изложены образом, полностью обеспечивающим сопоставимость и воспроизводимость результатов испытаний, как того требует ГОСТ 1.5-2001, пункт 7.9.5, и имели однозначно понимаемые критерии оценки результата испытаний, при этом замена прямого изложения нормативной ссылкой допустима лишь если метод изложен в ссылочном документе достаточно полно и однозначно.</p>	
121	п.8.3	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Уточнить правомерность снижения испытательного напряжения до 1,5 кВ.	ГОСТ 1516.3-96 (пункт 4.14.2) допускает при испытаниях снижение значения испытательного напряжения по согласованию между потребителем и изготовителем.
122	п.10.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Предлагается заменить слово «выше» на «свыше».	Принято.
123	Элемент «Библиография»	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электроснабжения	Подлежит существенному сокращению по предложениям указанным выше	Принято.

Руководитель разработки

			образом, полностью обеспечивающим сопоставимость и воспроизводимость результатов испытаний, как того требует ГОСТ 1.5-2001, пункт 7.9.5, и имели однозначно понимаемые критерии оценки результата испытаний, при этом замена прямого изложения нормативной ссылкой допустима лишь если метод изложен в ссылочном документе достаточно полно и однозначно.	
121	п.8.3	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Уточнить правомерность снижения испытательного напряжения до 1,5 кВ.	ГОСТ 1516.3-96 (пункт 4.14.2) допускает при испытаниях снижение значения испытательного напряжения по согласованию между потребителем и изготовителем.
122	п.10.2	ОАО «РЖД» Департамент технической политики	Предлагается заменить слово «выше» на «свыше».	Принято.
123	Элемент «Библиография»	Филиал ОАО «РЖД» ЦДИ Управление электрификации и электрообеспечения	Подлежит существенному сокращению по предложениям указанным выше	Принято.

Руководитель разработки

первый заместитель генерального директора,

директор ПКУ ООО «НИИЭФА-ЭНЕРГО»

Разработчик стандарта Заместитель директора ПКУ


_____ А.Ю. Попов


_____ Д.М. Юрченко