



Основные требования и работы, выполняемые ПКБ ЦТ по обеспечению пожарной безопасности тягового подвижного состава локомотивного комплекса ОАО «РЖД»

Докладчик:
Ведущий конструктор
отдела модернизации
оборудования ТПС и МВПС
Мукоедов К.И.





2020 г. – 5 случаев
2019 г. – 7 случаев



в 1,4 р.



Огнетушащая способность аэрозольных огнетушащих составов в 3,8÷6,4 раза выше, чем у наиболее распространённых хладонов, и в 8,6÷13,8 выше, чем у порошков.

К морально устаревшим можно отнести пенные, порошковые системы пожаротушения.

Пенные системы – системы поверхностного, локального тушения:

пенообразователи имеют гарантийный срок хранения только 12-18 месяцев;

не дают возможности работать при отрицательных температурах (при неработающем дизеле возможно замерзание системы);

невозможность объёмного тушения;

трудности в уборке при попадании пены в аппаратные отсеки.

Порошковые системы - системы объёмного тушения.

Выпускаемые грубодисперсные порошки (средний размер – 40-80 мкм и более) малоэффективны и трудно распыляются при объёмном способе тушения пожаров. Увеличение дисперсности порошков резко снижает эксплуатационные свойства (увеличивается влагопоглощение, комкование), что затрудняет их использование.

Требуется регулярное перемешивание порошка.

К современным системам относятся – аэрозольные и газовые системы пожаротушения

Аэрозольные системы пожаротушения (мелкодисперсные твёрдые составы) обладают высокой огнетушащей способностью и превосходят другие огнетушащие составы по отсутствию озоноразрушающего эффекта.

Установки пожаротушения, построенные на базе генераторов огнетушащего аэрозоля, компактнее, экономичнее по сравнению с газовым пожаротушением, а именно: по стоимости оборудования, монтажным, пуско-наладочным работам и техническому обслуживанию.

«Хладон 125», так как он обладает максимальной термической стабильностью по сравнению с другими хладонами, температура терморазложения его молекул составляет более 900°С.

Высокая термическая стабильность Хладона 125 позволяет применять его для тушения пожаров тлеющих материалов, т.к. при температуре тления (обычно около 450°С) терморазложение практически не происходит.

При соблюдении нормативных документов ОАО «РЖД», получает следующий положительный эффект: безопасность движения локомотива, безотказность локомотива и снижения штрафных санкций от Росжелдорнадзор.

Пожарная безопасность на локомотивах регулируется нормативной документацией:

1. На межгосударственном уровне:

Техническим регламентом Евразийского экономического союза ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения»;

Техническим регламентом таможенного союза «О безопасности железнодорожного подвижного состава» ТР ТС 001/2011;

ГОСТ 12.1.004-91;

ГОСТ 34394-2018.

2. На уровне Федерального законодательства Российской Федерации:

Федеральным законом от 11 июля 2008 г. № 123-ФЗ;

Постановление правительства от 25 апреля 2012 г. №390 «О противопожарном режиме» (с изменениями на 7 марта 2019 г.)

3. На корпоративном уровне ОАО «РЖД»:

Техническими требованиями Р1857 ТТ «Установки пожарной сигнализации и установки пожаротушения для локомотивов. Общие технические требования» от 12 сентября 2018 г. за №854.

Для возможности объективного учёта нарушений требований пожарной безопасности на локомотивах ОАО «РЖД» были разработаны следующие документы:

1. СТО РЖД 15.016-2017 «Тяговый подвижной состав. Правила оценки управления пожарными рисками», которое предназначено для проведения аудита пожарной безопасности в период осенних и весенних комиссионных осмотров, а также при допуске в эксплуатацию тягового подвижного состава.

2. Классификатор нарушений требований пожарной безопасности на тепловозах и электровозах.

3. Методика расчёта пожарных рисков на тепловозах и электровозах.

4. Контрольно-оценочные карты (с расчётом коэффициентов пожароопасных состояний) для локомотивов: **2ТЭ116, 2(3)ТЭ10, 2М62, ВЛ10, ВЛ11, ВЛ80, ВЛ85, 2ЭС4К, ТГ16, ВЛ60, ТЭП70, ЧС2К, ЧС7 и ЭП2К, ЧМЭЗв/и.**

Согласно требованиям технического регламента ТР ЕАЭС 043/2017 «О требованиях к средствам обеспечения пожарной безопасности и пожаротушения» раздела VII (семь) пункта 93, требуется сертифицировать следующие элементы пожарной автоматики:

извещатели пожарные, извещатели пожарные ручные;
источники бесперебойного электропитания технических средств систем пожарной автоматики;
оповещатели пожарные;
приборы приемно-контрольные и управления пожарные и прочие устройства, предназначенные для расширения функциональных возможностей прибора;
выносные устройства индикации;
оповещатели пожарные индивидуальные.

Согласно требованиям федерального закона от 11 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности», статьи 145, пункту 4, требуется сертифицировать следующие пожарное оборудование:

первичные средства пожаротушения;
мобильные средства пожаротушения;
установки пожаротушения;
средства пожарной автоматики;
пожарное оборудование;
средства индивидуальной защиты и спасения людей при пожаре;
пожарный инструмент (механизированный и немеханизированный);
пожарные сигнализация, связь и оповещение.

На основании вышеуказанного следует, что производителю систем пожарной автоматики необходимо получать два типа сертификатов:

- 1) на установку пожаротушения, пожарную сигнализацию, связь и оповещение необходима на подтверждение требований ФЗ-123;
- 2) на элементы, входящие в установку пожаротушения, пожарную сигнализацию, связь и оповещение: извещатели, оповещатели, и т.д. на подтверждение ТР ЕАЭС 0432017.



ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ



Документ Р1857 ТТ устанавливает требования к установкам пожарной сигнализации и установкам пожаротушения для локомотивов на базе действующей нормативной документации Российской Федерации и ОАО «РЖД» в части унификации систем пожарной автоматики для тягового подвижного состава.

ОБЩИЕ ТРЕБОВАНИЯ К СИСТЕМАМ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ, УСТАНОВЛИВАЮТ:

по объёму контролируемых параметров

по функционалу и алгоритму работы системы пожарной автоматики

по ремонтпригодности и техническому обслуживанию системы пожарной автоматики

по базовому составу системы пожарной автоматики

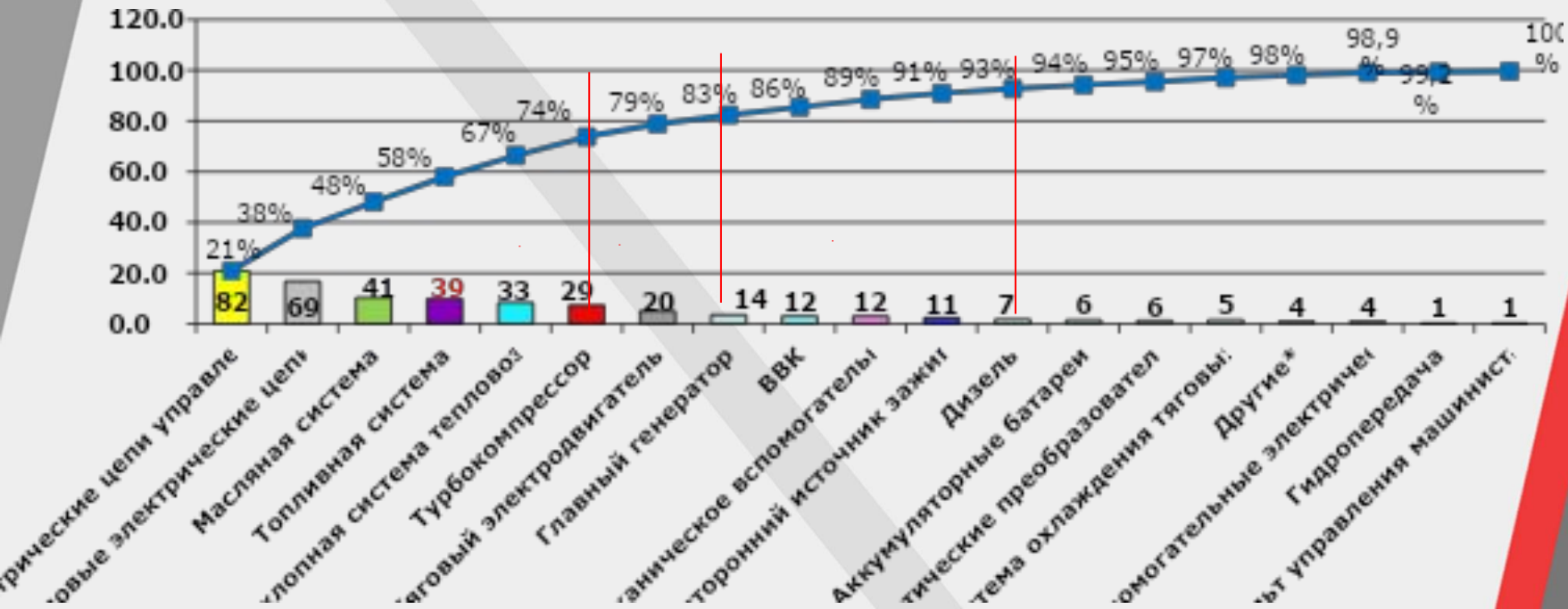
ПОРЯДОК ПОСТАНОВКИ НА ПРОИЗВОДСТВО И ПОДТВЕРЖДЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ СИСТЕМЫ ПОЖАРНОЙ АВТОМАТИКИ:

Порядок постановки продукции на производство системы пожарной автоматики для локомотивов ОАО «РЖД» производится в соответствии с ГОСТ 15.902-2014

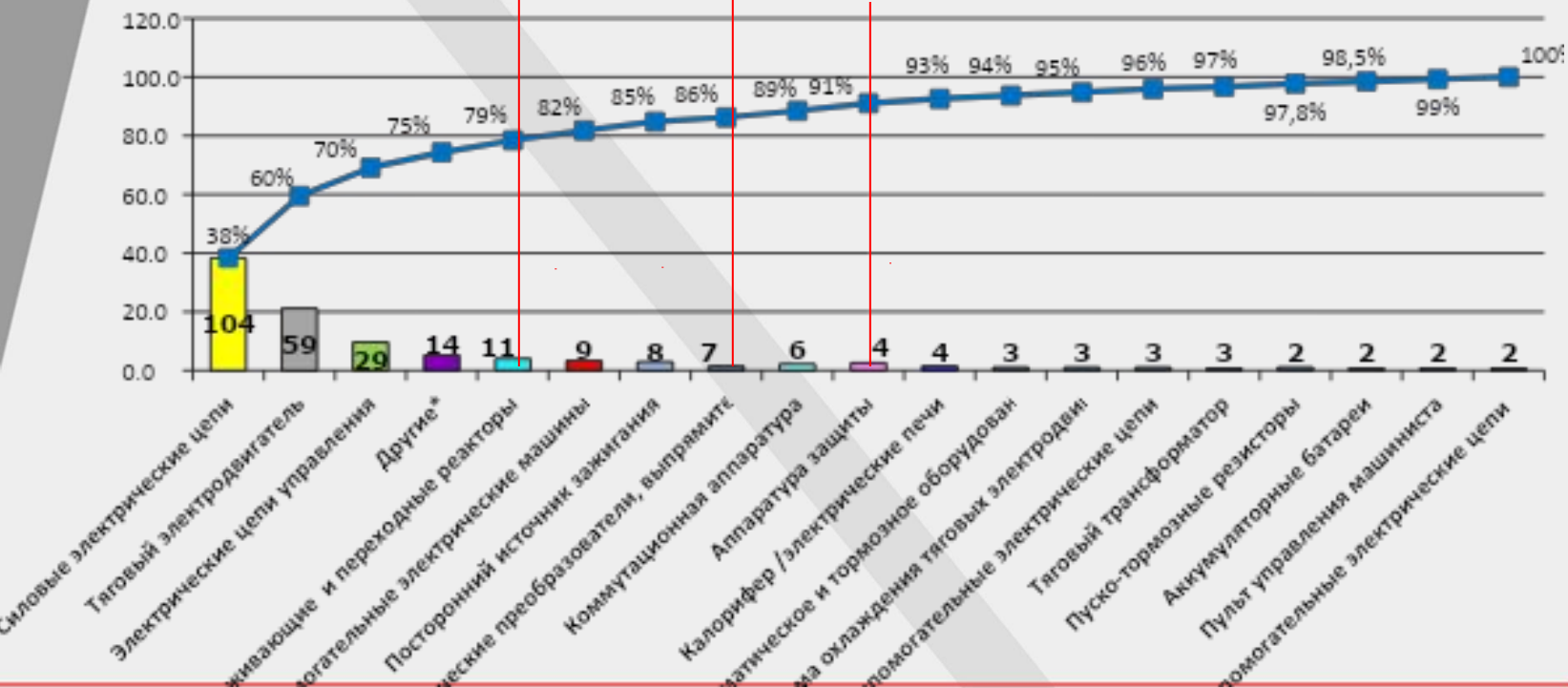
Порядок постановки продукции на производство системы пожарной автоматики на конкретную серию локомотива включает в себя следующие виды испытаний:

- предварительные;
- приёмочные;
- квалификационные испытания (в случае освоения серийного производства)

РАНЖИРОВАНИЕ УЗЛОВ ТЕПЛОВЗОВ, ЯВИВШИХСЯ ПРИЧИНАМИ ПОЖАРОВ ЗА ПЕРИОД 2008 – 2018 ГГ.
И 9 МЕСЯЦЕВ 2019 Г. ДИАГРАММЫ ПАРЕТО



РАНЖИРОВАНИЕ УЗЛОВ ЭЛЕКТРОВЗОВ, ЯВИВШИХСЯ ПРИЧИНАМИ ПОЖАРОВ ЗА ПЕРИОД 2008 – 2018 ГГ. И 9 МЕСЯЦЕВ 2019 Г. ДИАГРАММЫ ПАРЕТО





Спасибо за внимание!

Т/О

