



РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ
МИНИСТЕРСТВО НА ТРАНСПОРТА,
ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЪОБЩЕНИЯТА

ул. "Дякон Игнатий" № 9, София 1000
тел.: (+359 2) 940 9771
факс: (+359 2) 988 5094

mail@mt.government.bg
www.mt.government.bg

ДИРЕКЦИЯ „ЗВЕНО ЗА РАЗСЛЕДВАНЕ НА ПРОИЗШЕСТВИЯ ВЪВ
ВЪЗДУШНИЯ, ВОДНИЯ И ЖЕЛЕЗОПЪТНИЯ ТРАНСПОРТ”
(ЗРПВВЖТ)

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

ОТ

техническо разследване на железопътно произшествие, възникнало на
19.12.2012 г. около 11:38 часа в гара Шумен - запалване на електрически
локомотив № 42081.0 на пътнически влак № 90101



май 2013 г.

ОДОБРЯВАМ:

ДО
Г-Н КРИСТИАН КРЪСТЕВ
МИНИСТЪР НА ТРАНСПОРТА,
ИНФОРМАЦИОННИТЕ ТЕХНОЛОГИИ И СЪОБЩЕНИЯТА

ОКОНЧАТЕЛЕН ДОКЛАД

Относно: *Техническо разследване на железопътно произшествие, настъпило на 19.12.2012 г. около 11:38 часа в гара Шумен - запалване на електрически локомотив № 42081.0, обслужващ пътнически влак № 90101.*

УВАЖАЕМИ ГОСПОДИН КРЪСТЕВ,

С Ваша Заповед № РД-08-44 / 25.01.2013 г. е назначена комисия за техническо разследване на железопътно произшествие със задача да проучи и установи причините, при които е възникнало произшествието, и да изготви окончателен доклад с препоръки за безопасност от проведеното разследване.

Комисията за разследване проведе очна ставка във Локомотивно депо Горна Оряховица с всички лица, имащи отношение към произшествието. Анализира доклада на Оперативната група с изисканите допълнителни документи към него за изясняване на фактите и обстоятелствата при които е възникнало произшествието.

1. Установени факти и обстоятелства при разследването.

На 19.12.2012 г. пътнически влак (ПВ) № 90101 е обслужван с електрически локомотив № 42081.0 (в гара Каспичан влиза с I-ва кабина като челна, в гарата влака сменя посоката и на локомотива II-ра кабина става челна) с локомотивна бригада, машинист локомотивен с трудов стаж 23 години и помощник машинист, локомотивен с трудов стаж 5 години от Локомотивно депо Горна Оряховица, „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД и превозна бригада - началник влак с трудов стаж 19 години и влаков кондуктор с трудов стаж 17 години от Превозна служба Русе към „БДЖ - Пътнически превози” ЕООД. Влакът се движи по График за движение на влаковете (ГДВ) от гара Русе - Разпределителна до гара Шумен. При движението в участъка Самуил – Каспичан, вследствие на лошите метеорологични условия (снегонавявания), влакът увеличава времепътуването с +22'. Влакът пристига в гара Каспичан в 10:45 часа с +11' закъснение. Следва престой от 23' за обръщане движението на локомотива, прикачване, сигнализиране на влака и извършване на проба „D” (съкратена проба на автоматичната влакова спирачка), както и за среща с бърз влак № 9620, който заминава от гара Каспичан на 11:08 часа с +22' закъснение.

В гара Шумен ПВ № 90101 пристига в 11:33 часа, като същият е приет на втори приемно-отправен коловоз (ПОК), съгласно План II-24 на гарата и приключва движението си с 23' минути закъснение. Пет минути след слизание на пътниците от влака, по време на изчакване за маневра на влаковия състав, помощник машиниста, локомотивен усеща миризма на изгоряло, оглежда кабината след което оглежда от страничния прозорец на помощник машиниста задната част на локомотива. Забелязва ниско долу от задната част на локомотива дим. Изключва веднага Главен въздушен прекъсвач (ГВП), уведомява машиниста, локомотивен за видяното и двамата веднага предприемат оглед на електрическия локомотив. При качване на машиниста в задната кабина от нея започва да излиза гъст и задушлив дим и пламък откъм междинният коридор от страната на машиниста. Гъстият и задушлив дим не

позволява достъп до кабината, локомотивният машинист прави опит да влезе в нея през проходния коридор от втора кабина, но това се оказва невъзможно. Машинистът изключва акумулаторната батерия и задейства стационарната пожарогасителна инсталация на локомотива, след което локомотивната бригада започва гасене от двете врати на горящата кабина с наличните преносими пожарогасители от предната кабина на локомотива.

Началникът на влака също забелязва че от задната кабина на локомотива, излиза пушек. Локомотивният машинист на влак № 20152, обслужван с ЕМВ № 32069.7/32070.5 също забелязва дима. В 11:38 часа второто лице дежурен ръководител движение, след като изпраща влак № 20152 забелязва дим, а по късно и пламъци, взема наличните пожарогасители от апаратната на гарата и се опитва да помогне за овладяване на огъня. В 11:40 часа началникът на влака, виждайки че с наличните пожарогасители не могат да потушат пожара, подава сигнал за помощ на телефон 112. Въпреки предприетите действия огънят се разраства бързо с голяма интензивност и затруднява по нататъшното гасене с пожарогасители. Локомотивната и превозната бригади правят опит да отделят локомотива от състава на влака, но не успяват поради натегнатият винтов спряг и невъзможност локомотива да бъде даден назад за разкачване.

Ръководител движение първо лице уведомява влаковия диспечер и предприема мерки за изключване на напрежението в контактния проводник по установения ред. До пристигане на противопожарния автомобил в 11:47 часа всички пожарогасители са вече използвани. Въпреки това огънят се разраства, като от високата температура се запалват гумените мехове на пътническия вагон № 315220479403 до локомотива. От силния пламък прегаря и контактния проводник на контактната мрежа. В 11:55 часа пристига противопожарен автомобил на Пожарна безопасност и защита на населението (ПБЗН) - Шумен и след потвърждение от началника на гарата, че е изключено напрежението в контактната мрежа в 11:56 часа са започват пожарогасителните работи. В 12:50 часа пожарът е загасен и е дадено разрешение от ПБЗН – Шумен и разследващия полицаи от МВР за започване на аварийно-възстановителни работи. В 14:08 часа с локален товарен влак (ЛТВ) № 20731 пристига дизелов локомотив № 07066.4, с които ПВ № 90101 е прегариран от втори на пети коловоз. От 16:00 до 19:00 часа е разрешен аварийен прозорец за възстановяване на контактната мрежа на втори коловоз. В 19:06 часа движението на влаковете е възстановено по втори коловоз.

2. Длъжностни лица, имащи отношение към случая.

2.1 Локомотивна бригада:

2.1.1. „машинист, локомотивен” на електрически локомотив № 42081.0 от Локомотивно депо Горна Оряховица, „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД - 23 години трудов стаж;

2.1.2. „помощник машинист, локомотивен” на електрически локомотив № 42081.0 от Локомотивно депо Горна Оряховица, „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД - 5 години трудов стаж.

2.2 Превозна бригада:

2.2.1. „началник влак” от Превозна служба Русе към „БДЖ - Пътнически превози” ЕООД - 19 години трудов стаж;

2.2.2. „влаков кондуктор” от Превозна служба Русе към „БДЖ - Пътнически превози” ЕООД - 17 години трудов стаж.

2.3 Гарови служители:

2.3.1. „ръководител движение” гара Шумен, първо лице - служител в УДВГД – Горна Оряховица към ДП „НК ЖИ” - 31 години трудов стаж;

2.3.2. „ръководител движение” гара Шумен, второ лице – служител в УДВГД – Горна Оряховица към ДП „НК ЖИ” - 37 години трудов стаж;

2.3.3. „енергодиспечер” РЕЗ - Горна Оряховица към ДП „НК ЖИ” - 3 години и 6 месеца трудов стаж;

2.3.4. „техник електрически системи” по КМ - подрайон Шумен към ДП „НК ЖИ” - 27 години трудов стаж.

3. Физическо състояние на длъжностните лица, имащи отношение към произшествието.

На всички длъжностни лица, имащи отношение към произшествието, е била осигурена необходимата продължителност на почивка преди постъпване на работа, съгласно изискванията на Кодекса на труда и Наредба № 50 от 28.12.2001 г. за работното време на ръководния и изпълнителския персонал, зает с осигуряване на превозите на пътници и товари в железопътния транспорт на министъра на транспорта (обн., ДВ, бр. 4 от 2002 г., изм., ДВ, бр. 46 от 2004 г., изм. и доп., ДВ, бр. 99 от 2006 г.).

На всички длъжностни лица, имащи отношение към произшествието, е проведен предпътен (предсменен) инструктаж и същите са декларирали, че са бодри, отпочинали и не са употребили алкохол и други упойващи вещества.

Длъжностните лица, имащи отношение към произшествието са с валидни удостоверения за психологическо изследване, чийто срок не е изтекъл.

Преди започване на работа на локомотивната бригада не е извършена проба за употреба на алкохол, съгласно изискванията на чл. 24, ал. 4 и чл. 28, ал. 2 и ал. 3 от Наредба № 54 от 02.06.2003 г. на министъра на транспорта и съобщенията (обн., ДВ, бр. 55 от 17.06.2003 г.) за медицинските и психологическите изисквания към персонала, който осъществява железопътни превози на пътници и товари и съпътстващите ги дейности за провеждане на предпътните (предсменни) медицински прегледи. В процеса на разследване в Локомотивно депо Горна Оряховица се установи, че е масова практика локомотивните бригади да бъдат допускани до работа само с декларация с подписа си, че са бодри, отпочинали и не са употребили алкохол и други упойващи вещества, без да им бъде извършена проверка на количеството алкохол в издишвания въздух с необходимата апаратура. Видно от направените контролни проверки на отдел „Безопасност” в „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД и дадените предписания № 02-05/23.11.2012 г., № 02-04/26.10.2012 г., № 18-04827.11.2012 г. с които са констатирани неспазване изискванията на чл. 24, ал. 4 и чл. 28, ал. 2 и ал. 3 от Наредба № 54 от 02.06.2003 г. за медицинските и психологическите изисквания към персонала за липса на изправни и минали съответната метрологична проверка апарати за контрол на количеството алкохол в издишвания въздух в Локомотивно депо Горна Оряховица и прилежащите му експлоатационни пунктове Русе и Левски, също и в Локомотивно депо Варна, без да са изпълнени предписанията до настоящия момент.

4. Документи за правоспособност и заемане на длъжност.

Всички длъжностни лица, имащи отношение към произшествието, притежават необходимите документи за правоспособност, професионална квалификация за съответната длъжност и свидетелство за нейното заемане.

5. Действия на длъжностните лица преди и по време на произшествието.

Всички длъжностни лица непосредствено преди и по време на произшествието са действали в съответствие с утвърдената нормативна уредба и вътрешни правила, регламентиращи безопасността при осъществяване на превози на хора с железопътен транспорт.

Локомотивната и превозната бригади са предприели всички мерки за локализиране и потушаване на пожара с наличните преносими противопожарни средства от локомотива, вагоните и гарата. Своевременно са уведомили ПБЗН на телефон 112 за възникнал пожар.

При създадената обстановка на силно димоотделяне на токсични вещества застрашаващи човешкото здраве, както и обстоятелствата допринесли за разрастването на пожара локомотивната и превозната бригада са действали правилно при така създадалата се ситуация.

6. Обстоятелства, предшестващи произшествието, по отношение на железен път, осигурителна техника, контактна мрежа, подвижен състав и други.

Метрологичните данни за времето: в светлата част на денонощието, температура на въздуха: - 8°C, обилен снеговалеж със силен север-северозападен вятър със скорост 10,7 m/s и лоша видимост.

Железен път: изправен и няма отношение към допуснатото железопътно произшествие.

Гарова и междугарова осигурителна техника и състоянието ѝ преди произшествието: Междугариято е съоръжено с ПАБ за двупътен участък била е изправна и няма отношение към допуснатото железопътно произшествие.

Контактна мрежа: изправна и няма отношение към допуснатото железопътно произшествие.

Електрически локомотив № 42081.0, обслужващ ПВ № 90101 е бил технически изправен, с технически изправна ходова част, спирачна система, светлинни и звукови сигнални средства, в съответствие с техническите норми и изисквания, видно от записите в съответните дневници, копия от които са представени в Приложение 3. Той е бил оборудван с 4 (четири) броя изправни прахови пожарогасители ЯТРУС 12, разположени по два на стойки в двете кабините.

Вагони – 2 броя, тип В₄, брой на осите 8, тонаж на влака 78 тона.

Влакообразуваща гара: Русе - Разпределителна.

Съобщителната техника и мобилните връзки са били технически изправни.

Влакът е спрял в равнище с профил на П-ри к-з - 0 ‰.

7. Спазване на процедурите и технологиите на работа в системата на Държавно предприятие „Национална компания Железопътна инфраструктура” преди и по време на инцидента.

Процедурите и технологиите на работа в Поделение „Управление на движението на влаковете и гаровата дейност” (УДВГД) – Горна Оряховица, което е в структурата на ДП „НК ЖИ”, преди и по време на произшествието, видно от доклада на оперативната група и приложенията към него, допълнително изискваните материали и проведените очни ставки с лицата, имащи отношение към произшествието, от разследващата комисия, са спазени.

8. Спазване на процедурите и технологиите за обслужване на подвижния състав в системата на превозвача преди и по време на произшествието.

Пътнически влак (ПВ) № 90101 е бил осигурен с необходимата спирачна маса и е бил снабден с необходимите влакови документи. Локомотивната и превозната бригади са били снабдени със служебни мобилни телефони.

Електрически локомотив № 42081.0 е произведен през 1970 година. Първоначално е бил зачислен в парка на Локомотивно депо Русе.

Към момента на произшествието пробезите на електрическия локомотив от последните планови ремонти са показани в следната таблица:

ВИД НА РЕМОНТА	ДАТА НА ИЗПИСВАНЕ ОТ РЕМОНТА	ПРОБЕГ ОТ РЕМОНТА
Капитален ремонт (КР)	26.04.1991 г.	2 624 868 км.
Среден ремонт (СР)	03.11.2000 г.	974 471 км.
Подемен ремонт (ПР)	28.09.2004 г.	584 338 км.
Голям периодичен ремонт (ГПР)	21.03.2008 г.	381 408 км.
Малък периодичен ремонт (МПР)	17.10.2012 г.	26 148 км.
Експлоатационен преглед (ЕП)	18.12.2012 г.	280 км.

При извършването на капиталния ремонт през месец април 1991 г. в ЖПЗ „Г. Димитров” София е извършена и частична модернизация в управлението на локомотива.

При прегледа на техническата документация беше констатирано, че в съответствие с ПЛС 100/09 „Предписание за междуремонтните пробези и цикличността на плановите прегледи и ремонти на електрически локомотиви и ЕМВ на „БДЖ” ЕАД” междуремонтният цикъл на електрическия локомотив е завишен за ПР с 58,67 % от ГПР, т.е от 357 000 км. / до 600 000 км. от ПР с 33,33 %. Всички останали прегледи и ремонти на електрическия локомотив са извършвани съгласно утвърдения междуремонтен цикъл.

При проверката на „Техническият паспорт на локомотив № 42081.0” (ЛС 005-1) и „Дневник за ремонтите по необходимост на тяговия подвижен състав” (Обр. ЛП - 9) не са

констатирани и регистрирани никакви нарушения на действащите правилници за заводските и деповски ремонти и поддържане на електрически локомотиви, на организацията, процедурите и технологиите на ремонтната работа, имащи отношение към възникването на пожара.

9. Състояние на железопътната инфраструктура и подвижния състав преди, по време и след произшествието.

Констатирано е, че железопътната инфраструктура преди, по време и след произшествието е била изправна.

Преди произшествието електрически локомотив № 42081.0 и вагоните в състава на ПВ № 90101 са били изправни.

В резултат на произшествието са констатирани множество повреди по електрическия локомотив и пътническите вагони, подробно описани в т. 10 „Последствия от произшествието”.

10. Последствия от произшествието.

10.1. Загинали – няма;

10.2. Ранени с травми - няма;

10.3. Нанесени повреди и причинени щети на подвижен железопътен състав:

10.3.1. Вагони:

Пътнически вагон № 51522047940-3 – гара на домуване Горна Оряховица;

- изгорели 2 бр. вертикални и 1 бр. хоризонтален мехове;

- дефектирали врати – 2 бр.;

- счупени 2 бр. стъкла на челни врати.

Нанесените щети на пътническия вагон възлизат на 1255,17 лв..

10.3.2. Електрически локомотив:

Електрически локомотив № 42081.0 - собственост на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД

- по време на пожара са изгорели бордовият дневник на локомотива и скоростомерната лента, за които е приложен доклад;

- опожарена е изцяло първа кабина на локомотива и намиращите се в нея командни уреди и апаратни шкафове;

- изгоряло е частично подовото покритие на кабината (технически шперплат), нанесените му от огъня поражения са предимно в областта под пулта за управление;

- проводниците от оперативните и силовите вериги за управление и захранване на спомагателните агрегати от кабината на локомотива са с напълно изгоряла изолация. Разкъсванията на проводниците са механични вследствие изпадането на горящото оборудване. Оперативните и силови кабели защитени освен от подовото покритие и положени в специални кабелни канали са с почти ненарушена изолация;

- стената на междинният коридор към машинното отделение от страна командна кабина и монтираните на нея апаратни шкафове са изцяло опожарени;

- вратата от командната кабина към междинният коридор е изгоряла в горната си част;

- алуминиевият корпус на намиращият се зад стената на междинният коридор калорифер за отопление на кабината е изгорял в долната си част;

- алуминиевият корпус на намиращият се до мястото на локомотивният машинист калорифер за отопление челните стъкла на кабината е изцяло изгорял, липсва електродвигателя и вентилатора му. Захранващият го силов проводник е с почти ненарушена изолация. Направена е проверка за нарушена изолация на нагревателите на калорифера, същите са изправни;

- нанесени са поражения по стената на междинният коридор от страна машинно отделение;

- нанесените щети по пневматичното табло са значително по малки отколкото в командната кабина;

- нанесени са поражения върху агрегатите намиращи се в началото на проходният и непроходният коридор в машинното отделение, пораженията са равномерно разпределени и в двете страни на коридорите;

- нанесени са щети по облицовката на коша на локомотива в началото на проходният и непроходният коридор;

- опожарен е изцяло личния багаж на локомотивната бригада;

- стационарната пожарогасителна система на локомотива е задействана, но не е изпълнила изцяло функцията си, поради това, че тя няма действие в кабината на машиниста и междинният коридор. Констатирано е механично прекъсване на тръба от същата. Прекъснатата тръба е от частта на инсталацията към втора кабина което няма пряко отношение към слабия ефект от задействаната инсталация.

След произшествието на основание § 18 и Приложение № 3 от „Правилник за деповски ремонт и поддържане на електрически локомотиви на БДЖ” – сигн. № ЛС 0103 е направен Констативен протокол № 2-А/42 серия от 08.01.2013 г. за оценка на материалните щети, които възлизат на 35000 лв. при остатъчна балансова стойност на локомотива от 901 000,63 лв. към 30.11.2012 г..

10.4. Нанесени повреди и причинени щети на железопътната инфраструктура:

10.4.1. Железен път и съоръжения: няма.

10.4.2. Осигурителна техника и съобщения, радиовръзки, ел. захранване: няма.

10.4.3. Контактна мрежа: скъсан (прегорял) проводник на контактната мрежа на втори коловоз в гара Шумен, вследствие високата температура от пожара. Нанесените щети на контактната мрежа възлизат на 2274,28 лв. Стойността на разходите за възстановяване на щетите по КМ в гара Шумен възлизат на 5009,13 лв.

10.4.4. Други повреди и щети: няма.

10.5. Повреди и разпиляване на товари, багажни и колетни пратки: няма.

10.6. Прекъсване на движението: Поради запалване на електрически локомотив № 42081.0 на 19.12.2012 г. е прекъснато движението с електрическа тяга от 11:56 часа до 12:55 часа в цялата гара Шумен. В 12:55 часа е възстановено движението с електрическа тяга по първи коловоз, а от 14:30 часа е възстановено движението с електрическа тяга от трети до осми коловози. На втори коловоз е преустановено движението на влаковете от 11:56 часа до 19:15 часа. От 11:56 часа е изключено напрежението в контактната мрежа по текущ път № 1 към прилежащите междугария на Хан Крум и Мътница и е възстановено в 19:15 часа.

10.7. Причинено закъснение на влакове:

- влак № 2611, превозвач „БДЖ - ПП” ЕООД - престой в гара Хан Крум +34' среща с влак № 2612;

- влак № 2612, превозвач „БДЖ - ПП” ЕООД - престой в гара Мътница +2' по липса на напрежение в КМ в гара Шумен;

- влак № 20153, превозвач „БДЖ - ПП” ЕООД - престой в гара Хан Крум +55' по липса свободен коловоз в гара Шумен;

- влак № 20165, превозвач „БДЖ - ПП” ЕООД - замина от гара Шумен +110', по липса на напрежение в КМ и извършване на маневра;

- влак № 30161, превозвач „БДЖ - ПП” ЕООД - престой в гара Смядово +28' и +25' на входния светофор на гара Шумен по липса на напрежение в КМ и свободен коловоз за приемане в гарата;

- влак № 30162, превозвач „БДЖ - ПП” ЕООД - заминава от гара Шумен с +68', по композиция от влак № 30161 и липса на напрежение в КМ в гарата;

- влак № 90106, превозвач „БДЖ - ПП” ЕООД - заминава от гара Шумен с +386', по липса на напрежение в КМ в гарата. Чака влаков електрически локомотив от влак № 2613;

- влак № 20167, превозвач „БДЖ - ПП” ЕООД - заминава от гара Шумен с +50', по липса на напрежение в КМ в гарата;

- влак № 90611, превозвач „БДЖ - ПП” ЕООД - престоя в гара Хитрино +60' по среща с влакове №№ 9622 и 90106;

Претърпени загуби от „БДЖ – ПП” ЕООД вследствие от закъснените влакове възлизат на 1490,80 лв.

10.8. Движение на възстановителни средства:

10.8.1. Възстановителен влак: няма.

10.8.2. Други възстановителни средства: в 11:47 е назначена аварийна дрезина СМ-055 от подрайон Шумен и е пристигнала на мястото на произшествието в 12:10 часа.

11. Анализ на причините, довели до железопътното произшествие.

От направените огледи и предоставените материали е видно, че:

- пожарът възниква около 11:38 часа, пет минути след слизането на пътниците, по време на изчакване за маневра на влаковия състав;

- първа кабина на електрическия локомотив е изцяло обгоряла, с деформирана конструкция и без стъкла. Във вътрешността на кабината са силно обгорели пулта за управление, всички проводници, кабели и контактори;

- в горната лява част на пулта за управление са констатирани най-дълбоки овъглявания и характерни следи от температурно въздействие (големи деформации и следи от бели петна);

- в първа кабина е установено наличие на стопявания под формата на застинали капки, перли по електрическите проводници, характерни за възникнало електрическо късо съединение в електрическата инсталация на пулта за управление на електрическия локомотив, където са разположени: ключ за управление 370, автоматични предпазители - 301/вериги за управлние/, 601 и 602 /фар и надбуферни фарове/, 181 /отопление кабини/, 179 /отоплители в краката на помощник машиниста/, 170 /контакт 220V/, 534 , /телефони/, контакт 192 - 220 V AC, контакт 651 - 48 V DC, ключ 451 - за влаково отопление, бутони 400 и 402 - за включване и изключване на главен въздушен прекъсвач (ГВП), ключове за управление на пантографите - 431 и 433, бутони за включване и изключване на вентилаторите 431 и 437, ключове за осветлението в кабината и машинното помещение, ключове за фара и надбуферните фарчета 608 ,609 и 610, ключове за осветлението уредите в кабината 612, бутони за включване и изключване на калориферите за отопление и обдухване на стъклата - 757 и 756, измервателни уреди, контролер за управление;

- констатирано е наличие на фасове от цигари в негорялата втора кабина на електрическия локомотив;

- констатирано е предишно запалване в машинното отделение на електрическия локомотив (в гара Дъбово на 26.06.2012 г.), при което е задействана стационарната пожарогасителна инсталация и са използвани 2 броя преносими пожарогасители за потушаване на пожара;

- в електрически локомотиви серия № 42000 конструктивно не е заложено монтирането на пожароизвестителни инсталации.

Електрическите къси съединения са случайни събития и са в резултат на дефекти в изолацията на тоководещите кабели и проводници. Характерен признак на електрическите къси съединения представлява разтопяването на проводниците от възникваща електрическа дъга, чиято температура може да достигне от 1500° до 4000°С и при която се образуват характерни „застинали капки, перли” разтопен метал. Токовете на възникналото електрическо късо съединение в първоначалния момент са били съизмерими с номиналните работни токове в оперативните вериги, поради което не е задействала нито една електрическа защита. Впоследствие при прекомерното нагриване и стопяване на изолацията на оперативните проводници се е получило трайно електрическо късо съединение, което е довело до възникването на електрическа дъга и запалването на горимите материали в кабината на електрическия локомотив. Изетите от горната лява част на пулта за управление и от пода в горялата кабина на електрическия локомотив парче меден, едножилен, многожичен проводник е с напълно изгоряла изолация в единия край на който се наблюдава стопилка, характерна за разтопяване, получено в резултат на възникнало късо съединение и парче меден, едножилен, многожичен проводник с напълно изгоряла изолация, единия край на който е свързан посредством гайки и шайби към шпилка, а в другия се наблюдава стопилка, характерна за разтопяване, получено в резултат на възникнало късо съединение. След извършената тройно съдебна пожаротехническа експертиза от „Център за изследвания и експертизи” към Главна дирекция „ПБЗН” в МВР, ренгеноструктурен анализ еднозначно е констатирано, че късото съединение и по двете парчета проводници е „**първично**”. От изетите веществени доказателства за изготвяне на пожаротехническа експертиза са представени данни за бързо развитие на пожара, което предполага наличието на източник на запалване с голяма мощност.

Горенето се е разпространило от огнището на пожара – ключа за управление 370 по горимите изолации на електрическите проводници и останалите горими материали – дървени,

пластмасови и други, във всички посоки под формата на сфера. Вертикално нагоре под действието на конвективните потоци, вертикално надолу под действието на топящите се материали и хоризонтално във всички посоки под действието основно на топлопроводността и лъчистия топлинен поток. В следствие след обхващане на обема на кабината, повишаване на температурата в обема ѝ и след счупване на стъклата ѝ, под действието на вятъра, духащ в посока от електрическият локомотив към пътническите вагони, пожара се е разпространил към първия пътнически вагон, унищожавайки част от боята и гумените уплътнения (мехове) на вагон № 515220479403. Под действието на високата температура над горящата кабина е прегоряла и контактната мрежа на II-ри коловоз, което показва достигане на температура над 1085 °С.

Обстоятелства способствали за възникването и разпространението на пожара са:

- наличието на горими материали в кабината на електрическият локомотив - изолации на електрически проводници и кабели, дървени елементи, тапицирани части на столовете, наслоявания от прах, личен багаж на локомотивната бригада и други;

- лошите атмосферни условия – ниска температура, наличието на силен вятър, духащ от локомотива към вагоните;

- отсъствие на член от локомотивната бригада в задната кабина на електрическият локомотив в момента на възникване на пожара;

- отсъствие на пожароизвестителна инсталация.

12. Причина за произшествието.

В резултат на извършените огледи от комисията в Локомотивно депо Горна Оряховица след възникналия пожар, събраните протоколи за планови ремонти и прегледи, протоколи за извършени измервания и друга техническа документация по случая, доклада на оперативната група, взетите допълнително писмени и устни обяснения от локомотивната и превозна бригади и от персонала имащ отношение към произшествието, изисканата от комисията тройна съдебна пожаротехническа експертиза изготвена от „Център за изследвания и експертизи” към Главна дирекция „ПБЗН” в МВР и направения анализ - комисията счита, че:

Непосредствена техническа причина за възникналото произшествие - запалване на електрически локомотив № 42081.0 на втори коловоз в гара Шумен е: **възникнало първично електрическо късо съединение в оперативните проводници присъединени към ключ за управление 370, монтиран на средната колонка на пулта за управление в I-ва кабина на електрическият локомотив.**

Изоляцията на кабелите и проводниците е повлияна от стареене, от овлажняване и загуба на изолационните си свойства, многократно прегъване, вибрации, хлабави връзки или прекомерно нагриване на изолацията вследствие ненормалната работа на отделните контакти на ключа за управление 370. Ключа за управление 370 е най-натоварения елемент от веригите за управление на локомотива. В резултат на стареенето натискът между контактите му намалява, което е предпоставка за прескачане на електрическа дъга. Електрическото късо съединение е възникнало при създаване на условия за електрически контакт при допир на електрически проводници, свързани към ключа за управление 370, с различна полярност през много малко съпротивление, което не е предвидено за условията на работа на оперативните електрически вериги на локомотива.

13. Препоръки и предложения за мероприятия, предотвратяващи други произшествия от подобен характер.

1. Изпълнителният директор на Изпълнителна агенция „Железопътна администрация” да разпореди:

1.1. Провеждане на извънреден инструктаж на локомотивните бригади по пожарна и аварийна безопасност за реда и начина на действие на локомотивните бригади при възникване на пожар в тяговия подвижен състав.

Срок: 28.06.2013 г.

1.2. Преносимите пожарогасители да се унифицират по вид и схеми на местоположението им за всички серии електрически локомотиви в експлоатация.

Срок: 28.06.2013 г.

1.3. Да се извърши еднократна проверка на всички електрически локомотиви в „Холдинг БДЖ“ ЕАД по изискванията на чл. 623, чл. 624, чл. 625 и чл. 626 на „Правилник за деповски ремонт и поддържане на електрически локомотиви на БДЖ“ (ЛС 0103) от 1979 г. и чл. 743 и чл. 748 на „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 41000, 42000, 43000“ от 1991 г..

Срок: 30.08.2013 г.

1.4. Да се извърши еднократна проверка на функционалната годност на пожароизвестителната и пожарогасителната инсталации на всички електрически локомотиви в „Холдинг БДЖ“ ЕАД.

Срок: 28.06.2013 г.

1.5. Да организира и извърши контролни проверки относно спазване изискванията на чл. 24, ал .4 и чл. 28, ал. 2 и ал. 3 от Наредба № 54 от 02.06.2003 г. за медицинските и психологическите изисквания към персонала, който осъществява железопътни превози на пътници и товари и съпътстващите ги дейности, и за провеждане на предпътните (предсменни) медицински прегледи.

Срок: 28.06.2013 г.

2. На основание чл. 427, ал. 1, т. 7 от Наредба № 13 от 30.12.2005 г. за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд в железопътния транспорт, Изпълнителния директор на „Холдинг БДЖ“ ЕАД да предприеме мерки за спазване и прилагане изискванията на наредбата.

Срок: 31.07.2013 г.

3. Изпълнителния директор на „Холдинг БДЖ“ ЕАД да разпорежи проучване за допълнително поставяне на съвременни аерозолни пожарогасителни средства, осигуряващи навременно и надеждно потушаване на възникнал пожар по време на движение в кабината и машинното отделение на тяговия подвижен състав.

Срок: 30.09.2013 г.

В срок до 30.10.2013 г. Изпълнителните директори на ИА „Железопътна администрация“ и на „Холдинг БДЖ“ ЕАД да уведомят писмено дирекция ЗРПВВЖТ в МТИТС за предприетите мерки за недопускане на произшествия и инциденти от подобен характер.





