



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 тежко железопътно произшествие - дерайлиране
на бърз влак № 8601, настъпило на 12.07.2014 г. в 15:17 часа при наредено
транзитно преминаване по четвърти коловоз в гара Калояновец



декември 2014 г.

СЪДЪРЖАНИЕ

1. Установени факти и обстоятелства в процеса на разследването.....	3
2. Длъжностни лица, имащи отношение към случая.	5
3. Физическо състояние на длъжностните лица, имащи отношение към произшествието.....	6
4. Документи за правоспособност и заемане на длъжност.	6
5. Действия на длъжностните лица преди и по време на произшествието.	7
6. Обстоятелства, предшестващи произшествието, по отношение на железен път, осигурителна техника, контактна мрежа, подвижен състав и други.....	7
7. Спазване на процедурите и технологиите на работа в системата на Държавно предприятие „Национална компания Железопътна инфраструктура” преди и по време на инцидента.	8
8. Спазване на процедурите и технологиите за обслужване на подвижния състав, в системата на превозвача преди и по време на произшествието.	8
9. Състояние на железопътната инфраструктура и подвижния състав преди, по време и след произшествието.	9
10. Последствия от произшествието.....	9
11. Анализ на причините, довели до железопътното произшествие.....	14
12. Причини за произшествието.	22
13. Препоръки и предложения за мероприятия, предотвратяващи други произшествия от подобен характер.	24

Със Заповед № РД-08-391/17.07.2014 г. на министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията е назначена комисия за техническо разследване на тежко железопътно произшествие - дерайлиране на електрически локомотив № 45153.4 и пет вагона от бърз влак № 8601, движещ се по направление София - Пловдив - Варна, настъпило на 12.07.2014 г. при наредено транзитно преминаване по четвърти коловоз в гара Калояновец, със задача да анализира фактите и обстоятелствата предхождащи събитието, да установи причините, при които е възникнало произшествието и да изготви окончателен доклад.

Комисията за разследване извърши няколкократно оглед на местопроизшествието и проведе очна ставка с лицата имащи отношение към произшествието. С цел бързо изясняване и установяване на фактите и обстоятелствата, в комисията бяха включени и двама външни независими експерти. В хода на разследването се разгледа доклада и материалите към него предоставени от Оперативната група. Бяха изискани допълнително материали и документи от ДП „НК ЖИ“ и „Холдинг БДЖ“ ЕАД, необходими за разследването. Други материали и документи бяха изискани и от „Националната следствена служба“ (НСЛС), чрез наблюдаващия прокурор от Окръжна прокуратура – Стара Загора.

По предложение на Комисията за техническо разследване, от НСЛС бяха назначени и изготвени от независими експерти технически експертизи за:

1. Техническа експертиза относно разшифроване на скоростомерната лента на локомотив № 45153.4, обслужвал бърз влак № 8601 на 12.07.2014 г.;

2. Комплексна техническа експертиза на подвижен железопътен състав;

3. Техническа експертиза относно снемане на информация от бордовото устройство на „Автоматична локомотивна сигнализация“ (АЛС) на локомотив № 45153.4;

4. Комплексна техническа експертиза на апаратурата на „Маршрутно релейна централизация“ (МРЦ) в гара Калояновец и на осигурителната техника в междугарието Михайлово – Калояновец;

5. Тройна комплексна техническа експертиза относно установяване на функционалната годност на регистриращ скоростомер от скоростомерна инсталация „Hasler“ и на кран-машиниста на локомотив № 45153.4;

6. Комисията за техническо разследване извърши проби и експерименти на 22.07.2014 г. в междугарието Михайлово – Калояновец по път № 1 в часовото време на произшествието с цел:

- установяване на видимостта на предупредителния и входния сигнали;
- установяване на съответствието между сигналите и положението на стрелките при нареждане на маршрута от пулт-таблото при дежурния ръководител движение;
- проверка на пътното оборудване на Автоматичната локомотивна сигнализация (АЛС);
- изкуствено отключване на маршрута за установяване на времето за отключване на входния и изходни маршрути;
- проверка на състоянието на апаратурата на МРЦ в релейното помещение;
- проверка на съответствието на показанията на пулт-таблото при дежурния ръководител движение и апаратурата в релейното помещение в гара Калояновец.

Бяха обсъдени представените становища на външните експерти.

1. Установени факти и обстоятелства в процеса на разследването.

На 12.07.2014 г. от гара София заминава бърз влак (БВ) № 8601 в състав 6 вагона, 24 оси, с обща маса 243 тона, обслужван с електрически локомотив № 45153.4 и се движи по График за движение на влаковете (ГДВ) по направление София - Пловдив - Варна. На гара Пловдив е извършена смяна на локомотивната и превозна бригади по утвърден График за работното време на локомотивните и превозни бригади. В 13:34 часа влакът заминава от гара Пловдив с локомотивна бригада в състав от машинист, локомотивен, първо лице и машинист,

локомотивен, второ лице и превозна бригада - началник влак и влаков кондуктор. Влакът се управлява от първа командна кабина от машинист, локомотивен първо лице. От гара Тракия влакът заминава в 13:43 часа, като управлението на локомотива се поема от машинист, локомотивен, второ лице и пристига в гара Михайлово в 15:07 часа.

В 15:09 часа дежурният ръководител движение гара Михайлово дава заминаване на гара Калояновец за бързия влак № 8601, който ще замине от гара Михайлово в 15:10 часа към гара Калояновец и ще се движи по път № 1.

Дежурният ръководител движение в гара Калояновец, чрез извършване на манипулации с осигурителната техника, нарежда транзитен маршрут за влака идващ по път № 1 като обръща стрелки № 2/4 в положение (–) за отклонение към четвърти свободен приемно-отправен коловоз, отваря входния сигнал (страна гара Михайлово), а след това и изходния сигнал от четвърти коловоз за гара Стара Загора по път № 2 (тъй като движението на бързи и пътнически влакове по път №1 е забранено поради строително-ремонтни работи в гара Стара Загора).

В 15:11 часа БВ № 8601 заминава от гара Михайлово за гара Калояновец по път № 1. Заминавайки от гара Михайлово, видно от разшифровката на скоростомерната лента на локомотива, влакът се е движил със скорост 84 км/ч. В 15:12 часа локомотивният машинист предприема бързо спиране с автоматичната влакова спирачка на железопътен прелез на км 85+209, при което налягането в главния въздухопровод (ГВП) спада от 5 bar до налягането на околната среда и скоростта рязко намалява до 13 км/ч. Следва плавно ускоряване на влака, първоначално до 95 км/ч, а след това и до 109 км/ч., поддържане на тази скорост в продължение на 20 сек. и намаляване на скоростта в 15:16:50 часа до 106 км/ч на км 91+446,52 вследствие на направено служебно задържане с автоматичната влакова спирачка.

В 15:17:15 часа, на км 92+144 следва постепенно задържане с автоматичната влакова спирачка, в резултат на което налягането в „Главен въздухопровод“ (ГВП) намалява до 62,5 % от максималната си стойност и последващо частично разхлабване на пневматичната система на влака, при което налягането в ГВП се повишава до 82 % от максималната си стойност. В този момент локомотивът се е намирал на 234,52 м след входния светофор на гара Калояновец.

В 15:17:30 часа, при скорост 104 км/ч на влака, от км 92+321,52 тя се намалява скокообразно до 99 км/ч. Влак № 8601 преминава през стрелка № 2 благодарение на контрарелсата и дерайлира на стрелка № 4, като последователно се удря в металния парапет на моста и в железорешетъчния стълб на контактната мрежа като го срязва, след което се преобръща и пада на колелата си на отстояние 50 м. извън железния път. Точката на възкачване (т. 0) е на 7,48 м от върха на десния език на стрелка № 4. В този момент локомотивът се е намирал на 409,52 м след входния светофор (Ч) на гарата и регистрираният писец на скоростомера за времедвижение и времепрестой е престанал да се движи.

От разшифровката на скоростомерната лента на локомотива и направената техническа експертиза е видно, **че няма регистрирано бързо спиране с автоматичната влакова спирачка.**

В 15:17:00 часа, след преминаване на влака, автоматично е променено разрешителното показание на входния сигнал в забранително и дежурният ръководител движение в гара Калояновец излиза да посрещне влака със заповедния диск за транзитно преминаване по четвърти коловоз. При излизането си от апаратната на гарата той чува силни удари и вижда, че локомотивът на влака е във въздуха и след него се вдига облак от прах. Виждайки това, дежурният ръководител движение се връща обратно в апаратната на гарата, затваря изходния сигнал от четвърти коловоз и изпраща дежурния стрелочник/прелезопазач на мястото на произшествието. След това незабавно уведомява дежурния ръководител движение на гара Михайлово, влаковия диспечер в Пловдив, началника на гара Калояновец и дежурния оператор на 112 за възникналото произшествие.

На пострадалите пътници се оказва първа медицинска помощ, а по-тежко пострадалите са транспортирани с автомобили на Спешна медицинска помощ за лечение в МБАЛ, град Стара Загора.

Вследствие на дерайлирането загива машинист, локомотивен, първо лице, а четири пътника и четири длъжностни лица са пострадали с различна степен на нараняване.

На мястото на произшествието пристигат представители на държавните разследващи органи и Комисията за техническо разследване от МТИТС, които извършват паралелни огледи на електрическия локомотив, пътническите вагони, съоръженията на железопътната инфраструктура и на състоянието и показанията на пулт-таблото в апаратната на гарата.

Релейното помещение в гарата е заключено с два броя ключове, които са дадени за съхранение при дежурния ръководител движение в пломбирано състояние.

След завършването на огледите от досъдебното разследване и от Комисията за техническо разследване, в 20:30 часа е дадено разрешение за започване на аварийно-възстановителни работи.

В 16:20 часа от гара Стара Загора заминава специализиран автомобил „ИВЕКО“ на ДП „НК ЖИ“, който е пристигнал в 17:00 часа на мястото на произшествието за вдигане на дерайлиралите вагони.

В 17:26 часа от гара Пловдив заминава влак № 80481, „Възстановителни средства“ при ЖПС Пловдив, който пристига в гара Михайлово в 19:05 часа. В 23:18 часа от гара Стара Загора заминава влак № 80480, „Възстановителни средства“ при ЖПС Пловдив, район Стара Загора, и пристига в 23:35 часа в гара Калояновец за вдигане на дерайлиралите вагони.

Поради дерайлиране на локомотив № 45153.4 и 5 вагона от състава на БВ № 8601, движението на влаковете между гарите Михайлово – Калояновец по път № 1 е преустановено вследствие на повредени апаратура на осигурителната техника, железен път, контактна мрежа и нарушен габарит от 15:17 часа на 12.07.2014 г. до 14:21 часа на 13.07.2014 г., а по път № 2 от 15:17 часа на 12.07.2014 г. (поради разрушен железен път на 4-ти коловоз и стрелка № 6) за неопределено време.

При извършените проби и експерименти по т. 6 по-горе, Комисията за техническо разследване пропътува маршрута с локомотив № 46235.8 от гара Михайлово до гара Калояновец, като провери показанията им съответстващи на наредения маршрут, аналогичен на маршрута за бърз влак № 8601.

Тридесет минути преди приемането на влак № 8601, по същия маршрут в гара Калояновец е приет пътнически влак № 40244 на пети приемно-отправен коловоз за среща с бърз влак № 8602 и надминаване от бърз влак № 8601 по разпореждане на влаковия диспечер. Локомотивният машинист, обслужвал влак № 40244, не е докладвал за несъответствие между показанията на предупредителния и входния сигнали.

Дежурният ръководител движение нарежда маршрут за бърз влак № 8601 от път № 1 на четвърти коловоз по стрелки 2/4, който е единствено възможния маршрут за влака, тъй като стрелка № 5 е повредена от 19.05.2014 г. и по трети коловоз не може да бъде нареден транзитен маршрут за влака.

По разпореждане на следователя от ОСС – Стара Загора на 12.07.2014 г. релейното помещение е запечатано. На 13.07.2014 г. с телефонограма № 85 на завеждащия диспечерската смяна е променен способът на работа в гара Калояновец (от автоблокировка (АБ) и гара с централизация на стрелките - на телефонен способ и гара без централизация на стрелките) и гарата приема и изпраща влаковете от и към прилежащите гари на телефонен способ до 22.07.2014 г.

2. Длъжностни лица, имащи отношение към случая.

2.1 Локомотивна бригада:

2.1.1. „Машинист, локомотивен“, първо лице, на електрически локомотив № 45153.4 от Локомотивно депо Пловдив, „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД - 16 години трудов стаж;

2.1.2. „Машинист, локомотивен“, второ лице, на електрически локомотив № 45153.4 от Локомотивно депо Пловдив, „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД - 12 години трудов стаж.

2.2. Превозна бригада:

2.2.1. „Началник влак” от ППП Пловдив, „БДЖ - Пътнически превози” ЕООД - 6 години трудов стаж;

2.2.2. „Влаков кондуктор” от ППП Пловдив, „БДЖ - Пътнически превози” ЕООД - 6 години трудов стаж.

2.3. Гарови служители:

2.3.1. „Дежурен ръководител движение” гара Калояновец - служител в УДВГД – Пловдив, ДП „НК ЖИ” - 6 години трудов стаж;

2.3.2. „Стрелочник/прелезопазач” гара Калояновец – служител в УДВГД – Пловдив, ДП „НК ЖИ” - 5 години трудов стаж.

2.4. Други служители

2.4.1. „Началник участък - осигурителни инсталации (ОИ)/Ръководител участък – осигурителна техника (ОТ)”, ДП „НК ЖИ” - 40 години трудов стаж.

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

На длъжностните 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 (обн., ДВ, бр. 4 от 2002 г.).

На длъжностните 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.

4. Документи за правоспособност и заемане на длъжност.

Длъжностните лица, имащи отношение към произшествието, притежават необходимите документи за правоспособност, професионална квалификация за съответната длъжност и свидетелства за тяхното заемане.

Машинист, локомотивен, второ лице работи като „Помощник-машинист, локомотивен“ от 2004 г. в Локомотивно депо Пловдив, като през 2011 г. преминава на работа в ПТП Пловдив на същата длъжност. От 2012 г. работи като „Машинист, локомотивен, влакова работа“ III гр. От 01.07.2014 г. започва работа в ППП Пловдив, Локомотивно депо Пловдив, като „Машинист, локомотивен, влакова работа“ III гр.

Със Заповед № 18/01.07.2014 г. за начално обучение и проверка на знанията на машинист, локомотивен, второ лице:

1. На основание чл. 20 от Правилник за безопасност и здраве при работа (БЗР) в електрически уредби на електрически и топлофикационни централи и по електрически мрежи, е проведено обучение и проверка на знанията за придобиване на квалификационна група по електробезопасност на машинист, локомотивен, влакова работа III гр. Обучението да продължи 2 учебни часа, считано от 02.07.2014 г. и след завършване на обучението е проведен изпит от комисия.

2. На основание чл. 13 от Наредба РД-07-2 от 16.12.2009 г. за условията и реда за провеждането на периодично обучение и инструктаж на работниците и служителите по правилата за осигуряване на здравословни и безопасни условия на труд, на същия да се проведе инструктаж на работното място с обучение и изпит под ръководството на – машинист, локомотивен, влакова работа II гр. обучението да продължи – 20 работни дни, считано от 03.07.2014 г. и след завършване на обучението да му се проведе изпит на 30.07.2014 г.

3. На основание чл.10 и чл.11 от Наредба № 58/02.08.2006 г. новопостъпилият машинист, локомотивен, влакова работа III гр., се е явил на изпит и му е издадено свидетелство за заеманата длъжност на 01.07.2014 г. от ИА „Железопътна администрация“.

4. На основание на т. 5.1.5 от процедура по качеството от Системата за управление на качеството (СУК) ПК 6.2-1 „Управление на човешките ресурси. Обучение“, машинист, локомотивен, влакова работа III гр., е запознат със структурата, съдържанието и документите на сертифицираната СУК.

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

Непосредствено преди и по време на произшествието длъжностните лица от ДП „НК ЖИ“ и превозната бригада на бърз влак № 8601 от „БДЖ – ПП“ ЕООД са действали в съответствие с утвърдените нормативни актове, регламентиращи безопасността на превозите в железопътния транспорт.

Машинист, локомотивен, първо лице и машинист, локомотивен, второ лице, обслужвали БВ № 8601, не са действали в съответствие с нормативните актове, регламентиращи безопасността на превозите в железопътния транспорт, а именно:

- да осигурят безаварийно обслужване на влака по график при строго спазване на предписаните скорости за движение;
- да изпълняват безусловно указанията на сигналите и указателите на открит път, в гарите и депата;
- да обявяват и след като лично се убедят да потвърждават показанията на входните, предупредителните, прелезните светофори и сигналите за намаление на скоростта;
- да обявяват и след като лично се убедят да потвърждават положенията на стрелките и да обявяват: „входните стрелки са за главния (или отклонителен) коловоз, „коловоза е свободен“, или изходните стрелки са за излизане от главния (или отклонителен) коловоз“;
- по време на път да обръщат особено внимание на правилното манипулиране с спирачките, спазването на допустимите скорости, на бдителността и съсредоточеността през време на работа на помощник машиниста (второ лице).

След като на локомотивната бригада им е било известно, че от гара Михайлово ще заминат по път № 1 и в гара Калояновец влакът ще бъде приет в отклонение, те са били длъжни да обрънат внимание на показанията на:

- предупредителния светофор: „една жълта мигаща светлина – указваща, че входният светофор е отворен и е разрешено движението с определената за влака скорост, но с готовност скоростта да се намали при входния светофор до 40 км/ч“ и
- входния светофор: „една зелена светлина и една жълта светлина долу - означаващи „Вход, разрешен със скорост до 40 км/ч от входния светофор до преминаването през входните стрелки“ и незабавно, точно и безусловно да предприемат ограничаване на скоростта на влака с автоматичната влакова спирачка до указаната безопасна скорост.“

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

Метрологични данни за времето, влияещи на видимостта на сигналите:

- температура на въздуха 29 °С;
- слаб вятър;
- в светлата част на денонощието.

Спазен ли е планът за приемане на влака в гарата: спазен е – поради закъснението на БВ № 8602 с + 28 минути се променя мястото на срещата от гара Свобода в междугарията Калояновец – Михайлово.

Профил, геометрия и ситуацията на железния път на мястото на произшествието:

- разстоянието от входния светофор (ВС) на км 91+912 на гара Калояновец до начало стрелка № 2 (НС 2) на км 92+201 е 289 м в прав участък;

- разстоянието между предупредителния светофор (ПС) на км 90+397 и входния светофор на км 91+912 е 1515 м;
- стрелки № 2 и № 4 са с радиус R=300 м;
- извършена е рехабилитация и подновяване на път № 1 и № 2 от гара Калояновец до гара Стара Загора и на прилежащите им стрелки от тип S 49 на тип S 60.

Железен път: изправен;

Тип на гаровата и междугарова осигурителна техника и състоянието ѝ преди произшествието: МРЦ – Н68У, автоматична блокировка (АБ) с броячи на оси в междугарието Михайлово – Калояновец по път № 1 и № 2 – изправна; Предупредителен и входен светофори по път № 1 - изправни и редовно задействани; Маршрут за транзитно преминаване на влак № 8601 в отклонение през стрелки № 2 и № 4 по четвърти приемно-отправен коловоз на гара Калояновец към път № 2 в междугарието Калояновец – Стара Загора - подреден, очертан и заключен;

Пътна апаратура на АЛС (бализите) на предупредителния и входен сигнали: изправни;

Чистота на стрелките, сигналите и съоръженията преди произшествието: изправни;

Контактна мрежа: изправна, няма отношение към възникналото железопътно произшествие;

Влакообразуваща гара: София;

Съобщителна техника и телекомуникационни връзки: технически изправни;

Електрическият локомотив № 45153.4 е бил технически изправен, с технически изправни ходова част, спирачна система, светлинни и звукови сигнални средства, в съответствие с техническите норми и изисквания, което е видно от записите в съответните дневници, представени в доклада на оперативната група. Електрически локомотив № 45153.4 е оборудван с Автоматична локомотивна сигнализация (АЛС), система „АЛТРАКС – БДЖ“, но не е била включена поради неспособност на локомотивната бригада за работа с нея;

Пътническите вагони от състава на БВ № 8601 с номера: № 51 52 9257 038-6, № 50 52 2974 079-8, № 50 52 2974 156-4, № 51 52 1940 121-0 и № 50 52 2974 231-5, са били технически изправни, с технически изправна ходова част, спирачна система и светлинни сигнални средства, в съответствие с техническите норми и изисквания, което е видно от записите в съответните дневници, представени в доклада на оперативната група.

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) – Пловдив, което е в структурата на ДП „НК ЖИ“, преди и по време на произшествието са спазени, което е видно от доклада на оперативната група и приложенията към него.

Направените експерименти и допълнително изискваните материали и проведените на място очни ставки с персонала имащ отношение към произшествието са спазени.

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

БВ № 8601 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.

При проверката на техническата документация не са констатирани и регистрирани нарушения на действащите правилници за заводските и деповските ремонти за поддържане на електрически локомотиви и пътническите вагони, процедурите и технологиите на ремонтната дейност, имащи отношение към произшествието.

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

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

В резултат на произшествието са констатирани повреди и щети по железопътната инфраструктура, подробно описани в т. 10. 4.

Преди произшествието електрическият локомотив № 45153.4 и вагоните от състава на БВ № 8601 са били изправни.

В резултат на произшествието са констатирани повреди и щети, които са описани подробно в т. 10.3.

10. Последствия от произшествието.

10.1. Загинали – 1, машинист, локомотивен, първо лице;

10.2. Ранени с травми – 8 души:

- четири пътника - хоспитализирани в МБАЛ – Стара Загора;
- четири длъжностни лица - хоспитализирани в МБАЛ – Стара Загора:
 - машинист, локомотивен, второ лице;
 - началник влак;
 - влаков кондуктор;
 - началник влак, пътуващ без служба във влак № 8601.

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

10.3.1. Електрически локомотив:

Нанесените щети на електрически локомотив № 45153.4 - собственост на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД, ППП-Пловдив, Локомотивно депо Пловдив, по балансова стойност възлизат на 287 615,16 лв.

10.3.2. Вагони:

10.3.2.1. Пътнически вагон № 51 52 9257 038-6, Вм-фургон, собственост на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД

- силно деформирана рама на вагона;
- деформирания и разкъсвания по коша на вагона;
- деформирани и усукани рами на талиги;
- деформирани валове от лостово-спирачната система;
- скъсани и липсващи теглично-отбивачни съоръжения;
- побитости и откъртвания по повърхността на търкаляне на колоосите.

Нанесените щети на вагона възлизат на 51 720,87 лв..

10.3.2.2. Пътнически вагон № 50 52 2974 079-8, В4-второкласен, собственост на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД,

- силно деформирана рама на вагона;
- деформирания и разкъсвания по коша на вагона;
- деформирани и усукани рами на талиги;
- деформирани валове от лостово-спирачната система;
- скъсани и липсващи теглично-отбивачни съоръжения;
- побитости и откъртвания по повърхността на търкаляне на колоосите;
- вагона е невъзстановим.

Нанесените щети на вагона възлизат на 248 208,21 лв..

10.3.2.3. Пътнически вагон № 50 52 2974 156-4, В4-второкласен, собственост на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД,

- силно деформирана рама на вагона;
- деформирания и разкъсвания по коша на вагона;
- деформирани и усукани рами на талиги;
- деформирани валове от лостово-спирачната система;
- скъсани и липсващи теглично-отбивачни съоръжения;
- побитости и откъртвания по повърхността на търкаляне на колоосите;
- вагона е невъзстановим.

Нанесените щети на вагона възлизат на 256 060,00 лв..

10.3.2.4. Пътнически вагон № 51 52 1940 121-0, А4-първокласен, собственост на „БДЖ– Пътнически превози” ЕООД,

- силно деформирана рама на вагона;
- деформирания и разкъсвания по коша на вагона;
- деформирани и усукани рами на талиги;
- деформирани валове от лостово-спирачната система;
- скъсани и липсващи теглично-отбивачни съоръжения;
- побитости и откъртвания по повърхността на търкаляне на колоосите;
- вагона е невъзстановим.

Нанесените щети на вагона възлизат на 225 090,77 лв..

10.3.2.5. Пътнически вагон № 50 52 2974 231-5, В4- второкласен, собственост на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД,

- деформирани челни греди и колони;
- побитости по повърхността на търкаляне на колоосите;
- вагона е възстановим

Нанесените щети на вагона възлизат на 10 434,54 лв..

10.4. Нанесени повреди и причинени щети на железопътната инфраструктура:

10.4.1. Железен път и съоръжения:

Вследствие на дерайлирането са нанесени повреди и причинени щети на железен път и съоръжения и на елементите на жп стрелки, както следва:

- железен път между стрелки, разрушен и негоден за експлоатация – 50м;
- стрелка № 2 R-300, Т 60, L – кръстовина – удар при върха на сърцето;
- стрелка № 4 R-300, Т 60, L – език десен – деформиран;
- траверси нормални СТ 6, Т 60 пред стрелка № 4 (2 броя) – с нарушена цялост;
- стрелка № 6 R-300, Т 60, R (комплект) – с нарушена цялост;
- стрелкови траверси след стрелка № 8 R-300, Т 60, R (2 броя) – с нарушена цялост;
- стрелка № 8 R-300, Т 60, R – контра релса дясна – деформирана;
- стрелка № 10 R-300, Т 60, L – език десен – деформиран;
- стрелка № 10 R-300, Т 60, L – обръщателен апарат – счупен;
- стрелка № 10 R-300, Т 60, L – спомагателен апарат – счупен;
- стрелка № 10 R-300, Т 60, L – траверси в езиковата и междинната части (20 броя) – с нарушена цялост;
- парапет на мост при км 92+255 (50 метра) - счупен.

Направените разходи за възстановяване на движението в междугарието Михайлово – Калояновец по път № 1 от ДП „НК ЖИ“ възлизат на 12 279,22 лв., без ДДС.

Нанесените щети на железния път и съоръженията възлизат на 345 363,58 лв., без ДДС.

10.4.2. осигурителна техника и съобщения, радиовръзки, ел. захранване:

Вследствие на дерайлирането са нанесени повреди и щети на следните съоръжения на ССТ:

- ЕСОА на стрелка № 6 тип Siemens S 700К;
- ЕСОА на стрелка № 10 тип Siemens S 700К;
- броячна точка (БТ) комплект;
- отопление на стрелка № 6 комплект.

Нанесените щети на осигурителната техника на ССТ-Пловдив възлизат на 31 400,00 лв., без ДДС.

10.4.3. Контактна мрежа:

Вследствие на дерайлирането са нанесени повреди и щети на следните съоръжения на контактната мрежа:

- стълб МА-1 – 1 брой;
- стълб БМК – 2 броя;
- фундамент на стълб МА-1 – 1 брой;
- фундамент С на стълб за БМК – 2 броя;
- еднопътна конзола С – 5 за БМК - доставка и монтаж – 1 брой;
- еднопътна конзола М за БМК- доставка и монтаж – 1 брой;
- еднопътна конзола М за МК-1 - доставка и монтаж – 1 брой;
- контактен проводник $Cu\ 80\ mm^2$ – доставка, снаждане и монтаж – 120 м;
- носещо въже $Vz\ 50\ mm^2$ – доставка, снаждане и монтаж – 120 м;
- твърда анкеровка за МА-1 – 1 брой;
- полукомпенсирана анкеровка за МА-1 – 1 брой;
- струни и клеми комплект (за 120 м – 15 к-т) – 0,120 км;
- регулиране КМ на четвърти коловоз – 0,880 км;
- регулиране КМ на пети коловоз – 1,118 км;
- нанасяне и регулиране на КМ на есова връзка над стрелки №№ 2, 4, 6, 8 – 2 броя;
- заземления – доставка и монтаж със закрепване – 3 броя

Нанесените щети на контактната мрежа и съоръженията, собственост на ДП „НК ЖИ“, Енергосекция - Пловдив възлизат на 46 149,42 лв., без ДДС.

10.4.4. други повреди и щети: няма повреди.

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

10.6. Прекъсване на движението:

Поради дерайлиране на електрически локомотив № 45153.4 и пет вагона от състава на БВ № 8601, движението на всички влакове между гарите Михайлово – Калояновец по път № 1 е преустановено от 15:17 часа на 12.07.2014 г. до 14:21 часа на 13.07.2014 г., а по път № 2 от 15:17 часа на 12.07.2014 г. за неопределено време.

10.7. Причинено закъснение на влакове:

10.7.1. Закъснели влакове:

- влак № 8613 - 12.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 21 мин;
- влак № 8671 - 12.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 26 мин;
- влак № 8674 - 12.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 62 мин;
- влак № 10243 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 24 мин;
- влак № 40292 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 13 мин;
- влак № 82204 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 30 мин;
- влак № 82206 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 12 мин;
- влак № 80190 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 128 мин;
- влак № 80192 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 89 мин;
- влак № 8627 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 23 мин;

- влак № 3621 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 6 мин;
- влак № 80194 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 78 мин;
- влак № 8684 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 26 мин;
- влак № 8689 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 15 мин;
- влак № 80195 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 14 мин;
- влак № 8688 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 15 мин;
- влак № 80145 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 6 мин;
- влак № 8612 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 5 мин;
- влак № 80107 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 34 мин;
- влак № 80106 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 70 мин;
- влак № 8641 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 18 мин;
- влак № 8699 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 12 мин;
- влак № 3693 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 74 мин;
- влак № 8613 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 119 мин;
- влак № 3625 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 126 мин;
- влак № 8632 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 61 мин;
- влак № 8693 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 4 мин;
- влак № 8636 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 27 мин;
- влак № 8612 - 12.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 45 мин;
- влак № 8626 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 53 мин;
- влак № 8640 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 10 мин;
- влак № 5621 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 31 мин;
- влак № 50273 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 10 мин;
- влак № 50241 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 20 мин;
- влак № 50251 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 15 мин;
- влак № 5610 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 10 мин;
- влак № 5623 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 13 мин;
- влак № 8670 - 13.07.2014 г. - „БДЖ – ПП“ ЕООД - 41 мин;

10.7.2. Назначени влакове и возила:

- влак № 8674 - 12.07.2014 г. - от Са до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8671 - 12.07.2014 г. - от По до Са - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8692 - 12.07.2014 г. - от Са до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8673 - 12.07.2014 г. - от По до Са - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8672 - 12.07.2014 г. - от Са до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8688 - 12.07.2014 г. - от Са до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8689 - 12.07.2014 г. - от По до Са - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8684 - 12.07.2014 г. - от Са до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8671 - 12.07.2014 г. - от Сз-Тл до Кн - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8670 - 12.07.2014 г. - от Сп до Сф - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 82692 – 12.07.2014 г. – от Пор до Сви - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 40770 – 12.07.2014 г. – от Сз до По - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 82693 – 13.07.2014 г. – от Тл до Бз - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 82694 – 13.07.2014 г. – от Пор до Сви - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 44998 – 13.07.2014 г. – от Сз до Тл - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 44999 – 13.07.2014 г. – от Мх до Дг - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 44994 – 14.07.2014 г. – от Дгс до Мх - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 44995 – 14.07.2014 г. – от Сз до Клц - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 40989 – 13.07.2014 г. – от Мх до Дгс - „БДЖ – ТП“ ЕООД;

10.7.3. Отклонени влакове:

- влак № 8627 – 12.07.2014 г. - от По-Кв до Тл - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8637 – 12.07.2014 г. - от По-Кв до Тл - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8632 – 12.07.2014 г. - от Тл-Кв до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8636 – 12.07.2014 г. - от Тл-Кв до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;

- влак № 8626 – 12.07.2014 г. - от Тл-Кв до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8631 – 12.07.2014 г. - от По-Кв до Тл - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8611 – 12.07.2014 г. - от По-Кв до Тл - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8601 – 12.07.2014 г. - от По-Кв до Тл - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8610 – 12.07.2014 г. - от Тл-Кв до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак № 8602 – 12.07.2014 г. - от Тл-Кв до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;

10.7.4. Неизползван капацитет от „БДЖ- ПП“ ЕООД по главните жп линии

- влак 8601 – 12.07.2014 г. – от Клц до Кн - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 8641 – 12.07.2014 г. – от Са до Сз - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 8697 – 12.07.2014 г. – от Сз до Нз - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 8698 – 12.07.2014 г. – от Нз до Сз - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 8699 – 12.07.2014 г. – от Сз до Нз - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 8640 – 12.07.2014 г. – от Сз до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 8694 – 12.07.2014 г. – от Нз до Сз - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 40294 – 12.07.2014 г. – от Дбв до Кзн - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 30147 – 12.07.2014 г. – от Тл до Сз - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 80109 – 12.07.2014 г. – от Са до Нз - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 80294 – 12.07.2014 г. – от Нз до Сз - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 30235 – 12.07.2014 г. – от Кзн до Сл - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 40244 – 12.07.2014 г. – от Клц до Дбв - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 80107 – 12.07.2014 г. – от Са до Нз - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 80106 – 12.07.2014 г. – от Нз до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 80390 – 12.07.2014 г. – от Нз до Сз - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 80100 – 12.07.2014 г. – от Сз до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 80110 – 12.07.2014 г. – от Сз до По - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 40244 – 12.07.2014 г. – от Дгс-Тл до Кзн - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 40243 – 12.07.2014 г. – от Сз до Дгс - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 80103 – 12.07.2014 г. – от Са до Сз - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 80112 – 12.07.2014 г. – от Сз до Са - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 80195 – 12.07.2014 г. – от Са до Сз - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 80194 – 12.07.2014 г. – от Сз до Са - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 80292 – 12.07.2014 г. – от Нз до Сз - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 40294 – 12.07.2014 г. – от Тл до Кзн - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 30135 – 12.07.2014 г. – от Кзн до Слв - „БДЖ – ПП“ ЕООД;
- влак 8602 – 12.07.2014 г. – от Сп до Сф - „БДЖ – ПП“ ЕООД;

10.7.5. Неизползван капацитет от „БДЖ- ПП“ ЕООД по второстепенните жп линии

- влак 46870 – 12.07.2014 г. – от Кк до Пор - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 44155 – 12.07.2014 г. – от Пор до Кк - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 10601 – 12.07.2014 г. – от Пор до Сви - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 10534 – 12.07.2014 г. – от Сз до Сп - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 10604 – 12.07.2014 г. – от Сви до Пор - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 40642 – 12.07.2014 г. – от Дгс до Сз - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 40643 – 12.07.2014 г. – от Сз до Дгс - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 80604 – 12.07.2014 г. – от Сз до Пор - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 83504 – 12.07.2014 г. – от Сз до Лн - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 83505 – 12.07.2014 г. – от Дг до Лн - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 40640 – 13.07.2014 г. – от Дгс до Сз - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 40642 – 13.07.2014 г. – от Дгс до Сз - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 40643 – 13.07.2014 г. – от Сз до Дгс - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 80601 – 13.07.2014 г. – от Пор до Сз - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 80602 – 13.07.2014 г. – от Сз до Пор - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 80603 – 13.07.2014 г. – от Пор до Сз - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 80604 – 13.07.2014 г. – от Сз до Пор - „БДЖ – ТП“ ЕООД;

- влак 80612 – 13.07.2014 г. – от Тл до Сз - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 83504 – 13.07.2014 г. – от Дг до Лн - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 80505 – 13.07.2014 г. – от Лн до Дг - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 80506 – 13.07.2014 г. – от Дг до Лн - „БДЖ – ТП“ ЕООД;
- влак 80507 – 13.07.2014 г. – от Лн до Дг - „БДЖ – ТП“ ЕООД;

10.7.6. Направени разходи от промяна на Графика за движение на влаковете:

10.7.6.1 „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД – 36 102,31 лв., без ДДС.

- върнати билети и издръжка за локомотивни и превозни бригади – 916, 61 лв.;
- превоз на пътници с автобуси (трансбордиране) – 9 106, 56 лв.;

10.7.6.2 „БДЖ – Товарни превози“ ЕООД – 32 365,65 лв., без ДДС.

10.8. Движение на възстановителни средства:

10.8.1. Възстановителен влак:

В 23:18 часа на 12.07.2014 г. от гара Стара Загора заминава влак № 80480, „Възстановителни средства“ при ЖПС - Пловдив, район Стара Загора на ДП „НКЖИ”, който е пристигнал в 23:35 часа в гара Калояновец за вдигане на дерайлирани вагони.

В 17:26 часа на 12.07.2014 г. от гара Пловдив заминава влак № 80481, „Възстановителни средства“ при ЖПС - Пловдив на ДП „НКЖИ”, който е пристигнал в 19:05 часа в гара Михайлово.

10.8.2. Други възстановителни средства:

В 16:20 часа на 12.07.2014 г. от гара Стара Загора е заминал специализиран автомобил „ИВЕКО“ на ДП „НКЖИ”, който е пристигнал в 17:00 часа на мястото на произшествието за вдигане на дерайлирани вагони.

11. Анализ на причините, довели до железопътното произшествие.

От направените допълнителни огледи и измервания на място и от представените от оперативната група материали е констатирано, че разследваното тежко железопътно произшествие - дерайлиране на бърз влак № 8601, движещ се по направление София – Пловдив - Варна е настъпило на 12.07.2014 г. в 15:17:30 часа при нареден маршрут за транзитно преминаване по четвърти коловоз в гара Калояновец.

В съответствие с техническата спецификация и технология, гара Калояновец с инициал (Клц), разположена на км 92+869 на главна железопътна линия № 8 между гарите Михайлово (Мх) и Стара Загора (СЗ), е открита за „Движение“ и пътнически превози. Обслужва четири населени места в района - с. Калояновец, с. Ракитница, с. Ловец и с. Борово.

Подходи и профили на железният път към гара Калояновец:

От към гара	От предупредителния до входния сигнал	I ср.	От входния сигнал до първата входна стрелка	I ср.
Михайлово път № 1	От ПС км 90+397 до 90+920 – 523 м 3,0 % надолнище; от км 90+920 до 91+795 - 875 м 8,0 % надолнище; от 91+975 до ВС км 91+912 – 117 м 2,8% надолнище;	6% над.	От ВС км 91+912 до НС № 2 км 92+201 – 289 м 2,8 % надолнище	2,8 % над.
Михайлово път № 2	От ПС км 90+398 до 90+920 – 532 м 3,0 % надолнище; от км 90+920 до 91+795 - 875 м 8,0 % надолнище; от 91+975 до ВС км 91+898 – 103 м 2,8% надолнище;	6 % над	От ВС км 91+898 до КС № 4 км 92163 – 265 м 2,8 % надолнище	2,8 % над.
Стара Загора път № 1	От ПС км 94+980 до 94+417 – 563 м 3,1 % нагорнище; от км 94+417 до ВС 93+836 - 581 м 4,7 % нагорнище	4,3 % наг.	От ВС км 93+836 до 93+637 -199 м 4,7 % нагорнище; от км 93+637 до НС № 1 км 93582 – 55 м 0 % хоризонтал	3,6 % наг.

Стара Загора път № 2	От ПС км 94+980 до 94+417 – 563 м 3,1 ‰ нагорнище; от км 94+417 до ВС 93+836 - 581 м 4,7 ‰ нагорнище	4,3 ‰ наг.	От ВС км 93+836 до 93+637 -199 м 4,7 ‰ нагорнище; от км 93+637 до КС № 3 км 93539 – 98 м 0 ‰ хоризонтал	3,1 ‰ наг.
-----------------------------	---	-------------------	--	-------------------

Профил и меродавни наклони на железния път (на междугарията) до съседните гари, както следва:

До съседна гара	Преобладаващ действителен наклон	Меродавен наклон за нормите на локомотивите	Меродавен наклон за спирачна маса
Михайлово	Нагорнище 9,5 ‰	7 ‰	-10 ‰
Стара Загора	Нагорнище 6,8 ‰	3 ‰	-5 ‰

Във връзка в изпълнение на Договор № 3619/08.02.2011 г. на проект „Рехабилитация на железопътната инфраструктура по участъци на железопътната линия Пловдив – Бургас“ и одобрен протокол от 07.03.2014 г. за преустройство и рехабилитация на гара Стара Загора, с телеграма № 524/25.03.2014 г. на Генералния директор на ДП „НК ЖИ“ се правят промени в ГДВ, както следва:

„9. Влаковете от гара Калояновец ще се приемат в гара Стара Загора, както следва:

- пътническите влакове ще се движат само по път № 2 и ще се приемат на 1-ви, 2-ри и 3-ти коловози, като за приемането им на трети коловоз ще се използва индивидуалния бутон на поканителен сигнал „ЧМЗА“ по установения ред;

- товарните влакове ще се движат по път № 1 и път № 2 и ще се приемат с редовно отворен входен сигнал на 1-ви, 2-ри, 10-ти, 11-ти, 12-ти, 13-ти 14-ти и 16-ти коловози.

10. Влакове №№ 8637, 8627, 80111, 464, 8631, 80103, 8611, 80195, 30144, **8601**, 80107, 8613, 80109 и 8641 ще се придвижват в междугарията Калояновец – Стара Загора по път № 2.“

Към момента на железопътното събитие железният път в участъка е реконструиран по проект „Реконструкция (Механизирано подновяване) на железния път в отсечката Михайлово-Калояновец по осма жп линия от км 82+883 до 93+539 – път № 1 и път № 2 с обща дължина 21309 м.“ и пуснат в експлоатация с Протокол образец 16 от 14.04.2014 г. за установяване на годността за ползване на строежа и Разрешение за ползване № СТ-05-556 от 14.04.2014 г.

От представените техническа спецификация и технология на гара Калояновец е видно, че:

- горното строене на железния път е тип безнаставов, с релси тип UIC 60, стоманобетонени предварително напрегнати траверси тип В91S, 1640 бр/км и еластично безподложно скрепление SKL 14. Релсите са заварени електроконтактно на по 108 м. След направата на неутрализацията на железния път, през 500 до 1000 м са направени алуминотермични заварки;

- стрелки № 2 и № 4 са тип СО UIC 60 1:9, с радиус R-300 ЕЕРП, на стоманобетонени предварително напрегнати стрелкови траверси и еластични скрепления SKL 14. Стрелките са заварени.

- предупредителните и входните светофори са изпълнени по скоростната сигнализация в изпълнение на чл. 317 и чл. 324 от Наредба № 58 за правилата за техническа експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт;

- предупредителният светофор се намира на км 90+397, а входният – на км 91+912. Разстоянието между тях е 1515 м, съгласно чл. 312 (1) от Наредба № 58 за скорост на движение на влаковете до 160 км/ч.;

- входният светофор на път 1 на гара Калояновец, страна гара Михайлово, се намира на разстояние 289 м. от първата входна стрелка № 2, която се намира на км 92+201 (съгласно чл. 71 (1) от Наредба № 58).

Следователно, видимостта на монтираните сигнали предупредителен и входен на железният път са в съответствие с изискванията на Наредба № 58. При приближаване към предупредителния и входния светофори няма никакви препятствия те да бъдат видяни.

На 22.07.2014 г. в гара Калояновец Комисията за разследване от Министерството на транспорта, информационните технологии и съобщенията (МТИТС), следователи от Окръжна следствена служба (ОСС) - Стара Загора и експерти от ДП „НК ЖИ“ и „Холдинг БДЖ“ ЕАД извърши проби и експерименти със задачи:

- проверка на маршрутно-релейната централизация (МРЦ) и осигурителната техника (ОТ) в гарата;
- проба за съответствие на апаратурата на МРЦ с показанията на предупредителния и входния сигнали;
- проба за нареждане на маршрут от път № 1, през стрелки № 2, № 4 и № 6 по 4-ти приемно-отправен коловоз по път № 2 за Стара Загора;
- проверка за видимостта на предупредителния (ПСЧ) и входния (ВСЧ) светофори на гарата за страна Михайлово по път № 1;
- проверка на изправността на пътното и бордово оборудване на Автоматичната локомотивна сигнализация (АЛС) между гарите Михайлово и Калояновец по път № 1.

При първоначалния оглед на мястото на произшествието е констатирано, че апаратурата на стрелка № 6 и броячна точка № 20 пред стрелка № 10 са повредени от дерайлиралия локомотив.

След разрешение от следовател от ОСС - Стара Загора и направен запис в Книга VII-51 за повреди в осигурителната техника, релейното помещение се отвори за оглед, при което се констатира следното:

- по релейната апаратура липсват видими белези за компрометирането ѝ;
- вниманието беше съсредоточено върху апаратурата, участвала в подреждането на маршрута за влак № 8601.
- стрелки № 2 и № 4 са в положение „+“. Контролните релета съответно ПКР 2 (Плюс контролно реле) – задействано, а МКР 2 (Минус контролно реле) – не задействано, а Контролните релета ПКР 4 – задействано и МКР 4 – не задействано. Същите отговарят на реалното положение на стрелковите езици на място и на пулт-таблото при дежурния ръководител движение;
- при нареждане на маршрут от път № 1 за трети коловоз от дежурния ръководител движение в незасегнатия от произшествието участък, релетата, които участват в изграждането на маршрута, са в положение - ПКР 2 (Плюс контролно реле) е задействано, а МКР 2 (Минус контролно реле) – не задействано, в съответствие с таблиците за маршрутните взаимозависимости (ТМЗ) (Ред 03 вход по входен сигнал (Ч) от път № 1 от гара Михайлово на трети коловоз) и схемна документация на МРЦ на гара Калояновец.

От констатираното е видно, че устройствата на гаровата централизация в гара Калояновец не допускат:

- отварянето на сигнал на даден маршрут преди стрелките от маршрута да имат електрически контрол за необходимото положение и да са заключени;
- обръщане на стрелки, заключени индивидуално или в маршрут;

Устройствата на гаровата централизация осигуряват проверка на условията за безопасност и взаимна зависимост между стрелките и сигналите по електрически път.

След направения оглед и повторното влизане в релейното помещение на гарата са извършени следните манипулации:

- нулиране на контролираните пътни участъци в района на гарата, останали заети от деня на произшествието;
- възстановяване действието на стрелка № 6;
- поставяне на работните предпазители на стрелки № 2, № 4, № 6, № 8 и № 10.

За извършване на пробата за видимост на светофорите, сигналните им показания и работата на АЛС, в 12:34 часа от шести коловоз на гара Михайлово към гара Калояновец по път № 1 заминава електрически локомотив № 46235.8, обслужван от машинист, локомотивен, старши инструктор от Локомотивно депо Пловдив, част от Комисията за разследване и следовател от ОСС - Стара Загора с редовен изходен сигнал и с включена АЛС с индикация на пулта „без информация“ (БИ). Локомотивът е с бордово оборудване за АЛС със система „АЛТРАКС–БДЖ“. Движението на локомотива е осигурено от дежурен ръководител движение в гара Михайлово и дежурен ръководител движение в гара Калояновец с манипулации на осигурителната техника – вход в отклонение и изход от прав коловоз, аналогичен на маршрута на влак № 8601 (вход по входен сигнал Ч от път № 1 от гара Михайлово на четвърти коловоз, в съответствие с ред 04 от ТМЗ и схемната документация на МРЦ-Н68У на гара Калояновец).

При приближаване на локомотива към предупредителния светофор на гара Калояновец е констатирано, че той свети с жълта мигаща светлина, указваща че входният светофор е отворен и е разрешено движението с определената за влака скорост, но с готовност скоростта да се намали при входния светофор до 40 км/ч (чл. 317, т. 3 от Наредба № 58) и има осигурена видимост повече от 400 метра (не по-малка от 200 м, съгласно чл. 75 от Наредба № 58). При приближаване на локомотива към входния светофор на гара Калояновец е констатирано, че той свети с две показания – зелена и долна жълта светлина, „Вход разрешен със скорост до 40 км/ч при входния светофор! Изходният светофор е отворен за излизане с определената за влака скорост“ (чл. 324 (4), т. 6) и видимостта му е 370 м (не по-малка от 200 м, съгласно чл. 75 от Наредба № 58), като интензитета на жълтата светлина е по-силен от зелената светлина.

След влизане на локомотива в гара Калояновец и спиране пред стрелка № 2 и получено разрешение от влаковия диспечер за разпломбиране на бутон „Изкуствено отключване на маршрута“ (ИОМ), се провери времето за отключване на маршрута, което е измерено с хронометър по отделно за входния и изходния маршрут и е констатирано, че:

- времето за отключване на входния маршрут е 4 минути и 23 секунди;
- времето за отключване на изходния маршрут е 4 минути и 50 секунди. И двете времезакъснения са в съответствие (с чл. 80 – 3 минути) от „Правила за техническата експлоатация на железопътната инфраструктура“ (ПТЕ) на НК „ЖИ“.

След преминаване на локомотива над бализите на Автоматичното прелезно устройство (АПУ) на км 92+598, в бордовото оборудване на АЛС се получи информация на пулта „пълнен контрол“ (ПК). На предупредителния сигнал (ПСЧ) на гара Калояновец АЛС не получава валидна функционална телеграма, при което локомотивният машинист намалява скоростта под 25 км/ч, и системата преминава в режим „без информация“ (БИ). Това е защитно състояние на АЛС, което се достига при получаване на грешна телеграма. При преминаването на бализата на входния сигнал (ВСЧ) на гара Калояновец, АЛС получава правилна функционална телеграма от пътната бализа.

След преминаване на локомотива зад входния сигнал, разрешаващото му показание премина в забранително (светна червената светлина). На пътното оборудване на АЛС на ПСЧ и ВСЧ на гара Калояновец се извършиха тестове с тестер. На ПС тестерът показва повреда на активен индуктор, а на ВС показва изправно пътено оборудване.

При завършване на работата на Комисията съгласно телефонограми № 164 и № 163 от 22.07.2014 г. на заведащ диспечерска смяна бе възстановен способът на работа на гара Калояновец (от гара без централизация на стрелките в гара с централизация на стрелките и с автоблокировка АБ). На базата на резултатите от проведения експеримент се формулират следните изводи:

- всички устройства по подготовка на маршрута на влак № 8601 (стрелки и предупредителен и входен светофори) са изправни и работят съгласно изискванията на Наредба № 58;
- показанията на предупредителния и входния светофори в гарата съответстват на положението на стрелките при подготовката на маршрута;

- релейното помещение е пломбирано и състоянието на апаратурата в него съответства на изискванията;

- бализите на АЛС работят, с изключение на тази при предупредителния светофор.

Електрическият локомотив № 45153.4 е снабден със скоростомерна инсталация тип „Hasler“ за регистриране скоростта на движение. Инсталацията регистрира скорости на движение в диапазона от 0 до 150 км/ч. В първа кабина на локомотива е монтиран стенен лентов тахограф, а във втора кабина на локомотива – стенен тахометър А 16. Скоростомерната инсталация извършва върху парафинирана скоростомерна лента следните регистрации:

основни регистрации:

- скорост на движение – в км/ч;
- астрономическо време – в 24 цифрова скала;
- времедвижение и времепрестой – в мин;
- изминат път.

допълнителни регистрации:

- регистриране задействане на реостатна спирачка;
- налягане на въздуха в главния въздухопровод (задействане на пневматична спирачка).

На 15.09.2014 г. за извършване на Тройна техническа експертиза от независими експерти е демонтиран регистриращия скоростомер от първа кабина и тялото на ъгловия редуктор заедно с тахопреобразователя от първа колоос на локомотива. При направения външен оглед е установено:

- скоростомерът е тип RT 9 с фабр. № 34370;
- установени повреди – счупено стъкло на скоростомера; повреден на няколко места присъединителен кабел, свързващ тахопреобразователя със скоростомера;
- корпусът на ъгловия редуктор и тахопреобразователя е пломбиран с оловна пломба с № 2.

На регистриращия скоростомер са извършени контролни изпитвания, в резултат на които е установено:

- скоростомерът работи нормално със стендовия тахопреобразовател в диапазон 0 – 120 км/ч, като допусната грешка е 0,3 %;
- скоростомерът работи нормално с тахопреобразователя на електрически локомотив № 45153.4 в диапазон 0 – 120 км/ч, като допусната грешка е 0,3 %;
- скоростомерът извършва коректна регистрация на: скорост на движение, налягане на въздуха под пневматичната мембрана, астрономическо време, времедвижение и времепрестой.

Въз основа на направените констатации и тройна комплексна техническа експертиза се налага заключението, че: „Регистриращият скоростомер, с фабричен № 34370 и неговият тахопреобразовател са изправни и функционално годни“. От това следва, че данните за скоростта на движение на БВ № 8601 за изминатото разстояние, за времето, както и за налягането на сгъстения въздух в главния въздухопровод на спирачната система на влака са достоверни.

Електрическият локомотив № 45153.4 е снабден с кранмашинист Knorr D 2 (фабричен № 9997) за работа с автоматичната влакова спирачка. В двете кабинни на локомотива са монтирани по един кранмашинист. Управлението на автоматичната влакова спирачка се извършва само с единия от двата, в зависимост от коя кабина се управлява локомотива (другият трябва да е заключен в положение „Изолирано“).

Кранмашинистът е с възможност за съвместна работа с RGV3-вентил на системата за АЛС.

Основните правила, технически норми, допуски и изисквания при ремонта и изпитването пневматичното оборудване на подвижния железопътен състав (ПЖПС) на БДЖ се регламентират от „Правилник за ремонт и изпитване на спирачните системи на подвижния жп състав на БДЖ“

В резултат на извършените изпитания е установено, че:

- за всички режими на изпитване на кранмашиниста на локомотив № 45153.4 с фабричен № 9997 получените диаграми отговарят на заложените в правилника изисквания.

Въз основа на направената Тройна комплексна експертиза се стига до заключението, че: „Кранмашинистът на локомотив № 45153.4 с фабричен № 9997 е изправен и функционално годен“.

Електрическият локомотив № 45153.4 е оборудван с бордова апаратура на европейска система за контрол на движението на влака – точков тип (ETCS – Ниво 1) v.1.2.0 с търговско наименование „АЛТРАКС – БДЖ“. Системата за АЛС „АЛТРАКС – БДЖ“ е микропроцесорна система с вграден специфичен трансмисионен модул, осъществяваща непрекъснат контрол на движението на влака, базирана на предаването на информация от пътните сигнали към локомотива, като се осъществява принудително спазване на сигнализираната или зададената допустима скорост на движение на влака.

Чрез системата АЛС „АЛТРАКС – БДЖ“ се осигурява най-малко:

- информация към машиниста за допустимата скорост на движение;
- подаване на светлинни и звукови сигнали при превишаване на допустими скорости на движение и команда за служебно или бързо спиране при нарушаване на условията за безопасност;
- забрана за преминаване на забранителен сигнал без спиране;
- преминаване на забранителен сигнал след получаване на разрешение за по нататъшно движение;
- регистрация на събитията.

От локомотива са демонтирани кутията на бордовото устройство на АЛС (т. нар. Европейски безопасен компютър (ЕБК)) и пакетен ключ служещ за подаване и прекъсване на електрическото захранване към бордовото оборудване на АЛС. При направения оглед и съответните измервания при техническата експертиза относно снемане на информация от бордовото устройство на АЛС на локомотива е установено следното:

кутия на бордовото устройство на АЛС:

- силно деформирана и с механично прекъснати пътечки на дънната платка;
- механично разрушени 5 интегрални схеми и намиращия се в близост до тях присъединителен слот;
- разрушена акумулаторна батерия.

пакетен ключ:

- липсваща пластмасова ръкохватка;
- прерязани свързващи кабели;
- деформирани ножови клеми;
- пакетният ключ е в положение „Изключено“.

От направената техническа експертиза относно снемане на информация от бордовото устройство на АЛС се налага заключението, че: информация за работата на бордовото локомотивно оборудване на системата ETCS „АЛТРАКС“ липсва и не може да бъде снета (всяко прекъсване на електрическото захранване от страна на батерията предизвиква нулиране на паметта) и пакетният ключ по време на произшествието е бил в положение „Изключено“ т.е. бордовото локомотивно оборудване на АЛС е било изключено. Бордовата апаратура е била правилно пломбирана с оловна пломба с четлив номер, което изключва възможността за нерегламентирана намеса в режима на работата му.

Локомотивното оборудване на АЛС на локомотив № 45153.4, движещ се в участък, съоръжен с АЛС е било изключено поради факта, че локомотивната бригада са без свидетелство за правоспособност за работа с АЛС. При изисканата от Комисията за разследване информация за работещите в Локомотивно депо Пловдив на длъжност „Машинист, локомотивен“, „Помощник машинист, локомотивен“, „Депомайстор, машинист, локомотивен“, имащи правоспособност „Машинист на електрически локомотиви“ и „Помощник машинист на електрически локомотиви“ от общо 157 души, с необходимата правоспособност за работа с АЛС са 48 души.

Въпреки това, независимо от наличието на система за АЛС в локомотива, локомотивният машинист е задължен да следи сигналните средства, разположени до железопътната линия и при несъответствие между сигналите и информацията от нея, той изпълнява сигналите (чл. 109, ал. 2 от Наредба 58).

В ПЛС 701-2/2004 „Временна инструкция за експлоатация и техническо обслужване на Автоматична локомотивна сигнализация „АЛТРАКС – БДЖ“, подсистема „Локомотивно оборудване““, в сила от 20.04.2004 г., в чл. 28, т. 4.5 и т. 4.6 са разпоредени задълженията на ръководителите на подразделения за управление на локомотиви, притежаващи локомотиви и ЕМВ, оборудвани с АЛС:

„4.5. Да осигурят обучението и повишаване на квалификацията на локомотивните машинисти, експлоатационните и ремонтните работници по използването и поддържането на уредбата за АЛС;

4.6. Да внасят своевременно за решаване от Централно управление при „БДЖ“ ЕАД всички въпроси, които нарушават правилната и пълноценна експлоатация на системата АЛС.“

В 15:17:30 часа при скорост 104 км/ч, скоростта на движение на влака се е изменила скокообразно и е намаляла до 99 км/ч. В този момент след дерайлирането локомотивът се е ударил за първи път. По нататъшното движение на влака според разшифровката на скоростомерната лента на локомотива е както следва:

- следва движение на влака с постоянна скорост от 99 км/ч в продължение на 450 метра;
- ново скокообразно понижаване на скоростта до 86 км/час. В този момент локомотивът се е ударил за втори път;
- движение на влака с постоянна скорост от 86 км/час в продължение на 800 метра. В този момент локомотивът се е ударил за трети път;
- скокообразно понижаване на скоростта до 61 км/час и движение с тази скорост в продължение на 850 метра. В този момент локомотивът се е ударил за четвърти път;
- скокообразно понижаване на скоростта до 0 км/час.

Трябва да се отбележи, че след 15:17:30 часа (след първия предполагаем удар на локомотива), регистрирането на изминатият път от локомотива, отчетен на скоростомерната лента, е реален само в случай че колелата на регистриращата колоос са били в непрекъснат контакт с пътя. В случая когато това условие не е изпълнено, регистрирането за изминат път ще бъде направено (тъй като колелата се въртят свободно) но то няма да отговаря на реално изминат от локомотива път.

Всички влакове се осигуряват с необходима спирачна маса, която при задействане на автоматичната влакова спирачка осигурява спирането на влака на определеното спирачно разстояние от начална до крайна гара. Влак № 8601 е бил осигурен с необходимата спирачна маса. Съгласно изискванията на действащите нормативни актове и Книжка разписание, необходимият спирачен процент за тази категория влакове е 115 %. Съгласно фиш 544-1 на UIC/2004, влак с такъв спирачен процент, ако реализира бързо спиране при скорост на движение 100 км/ч на прав хоризонтален участък от железния път, ще има спирачен път около 500 м.

Съгласно Удостоверение за спирачна маса (ВП-11) на влак № 8601 на 12.07.2014 г., наличната спирачна маса е 307 т, а необходимата е 280 т при спирачен процент 115%, т.е. влакът е бил осигурен с по-голям спирачен процент от 126 % и спирачният му път ще бъде още по-къс. На базата на това могат да се направят следните изводи:

- Ако в момента на видимост на входния светофор на гара Калояновец е предприето бързо спиране с автоматичната влакова спирачка на влака, ще се получат следните резултати:
 - време за психологическа реакция на локомотивния машинист – 0,1 секунда;
 - движещият се с приблизително 104 км/ч влак изминава за това време около 3 м;
 - при спирачен път от 500 м влакът ще спре окончателно на 133 м след входния светофор, т.е. преди първата входна стрелка на гара Калояновец.
- Ако е предприето бързо спиране с автоматичната влакова спирачка на влака при входния светофор, влакът би спрял окончателно на 211 м след първата стрелка, т.е. входните

стрелки на гарата ще се преминат със скорост не предизвикваща дерайлиране. При формулирането на горните изводи не е отчетен изрично наклона от 2,8 ‰, който е до входните стрелки, но като се има предвид, че влакът е с реално по-висок спиращен процент, резултатите няма съществено да се променят резултатите.

В съответствие с Чл. 219, ал. 3 на Наредба № 58, съставът на локомотивната бригада за отделните категории влакове в зависимост от участъците на движение се определя от превозвача (управителите на „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД), съгласува се с Изпълнителна агенция „Железопътна администрация“ и се уведомява управителя на железопътната инфраструктура. Когато превозвачът разполага с достатъчно локомотивни машинисти, локомотивната бригада може да се състои от двама локомотивни машинисти – първо лице и второ лице. В този случай локомотивната бригада се състои от двама правоспособни и с квалификация за конкретния влак и серия локомотив машинисти, като за второ лице се счита назначеният на второ място в ежедневния план-график (разписанието) локомотивен машинист. Началникът на Локомотивното депо регламентира със своя писмена заповед за обслужване на локомотива от първо и второ лице машинисти, локомотивни, като определя кой от назначените двама локомотивни машинисти, в кой участък е първо лице и алтернативно второ лице. При назначаване на двама правоспособни машинисти, второто лице локомотивен машинист изпълнява задълженията на локомотивен помощник-машинист. Промени в регламентирания ред се допускат само в случаите, когато локомотивният машинист, който следва да управлява локомотива, е загубил временно или трайно способността си за това (заболяване, стрес и др.) и то само до първата гара, където е възможна и е необходима смяна. **Старши на локомотивната бригада е вписаният на първо място в пътния лист машинист, локомотивен, независимо дали в момента управлява локомотива или не.**

Със Заповед № 76/19.06.2013 г. на Началник Локомотивно депо Пловдив, в изпълнение на чл.14 от ПП_ПЛС 505/13 и при спазване изискванията на Заповед № 243/13.11.2011 г., на Управителите на „БДЖ-ПП“ ЕООД е разпоредено:

„3. Определям следния ред за обслужване на влаковете по дългото тягово рамо Пловдив– Варна:

- В жп участъците от гара Пловдив до гара Карнобат, влакът се управлява от назначения *машинист, локомотивен 2-ро лице;*
- В жп участъците от гара Карнобат до гара Варна, влакът се управлява от назначения *машинист, локомотивен 1-во лице.*“

Машинисти, локомотивни, и помощник-машинисти, локомотивни, трябва да познават и да се ръководят в своята практическа дейност от основните нормативни актове в железопътния транспорт, сведени им до знанието срещу подпис в заповедните книги.

В своите писмени обяснения относно възникналото железопътно събитие, машинистът, локомотивен, второ лице, твърди, че от гара Пловдив до гара Тракия влакът е управляван от машинист, локомотивен, първо лице, а той е поел управлението от гара Тракия до гара Калояновец и е категоричен, че локомотивът и вагоните са били изправни - при движение и спиране. При заминаването на влака от гара Михайлово локомотивната бригада е знаела, че влакът ще бъде приет в гара Калояновец в отклонение от текущият път и скоростта е трябвало да бъде намалена до 40 км/ч. Локомотивният машинист твърди, че предупредителният сигнал „е светел зелено и е даден за главния коловоз“, но след приближаване към входния светофор, установяват, че той свети зелено и жълто, даден за отклонение.

На 10.12.2014 г. Комисията за разследване в МТИТС инициира работна среща с ръководството на Националната многопрофилна транспортна болница „Цар Борис III“ - София и ръководител сектор експертизи в железопътен, воден и автотранспорт. Бяха обсъдени въпросите за психологическия статус и медицинското освидетелстване на локомотивните машинисти във връзка с възникване на тежки железопътни произшествия, от съществено значение за нивото на безопасността при превоза на пътници и товари. На срещата се стигна до единодушно заключение относно необходимостта от извършване на контролна проверка за психологическа годност. Същата следва да се извършва по предложение на председателя на

Комисията за разследване в МТИТС с цел изясняване на техническите причини за възникнали произшествия. Устойчивостта и годността на длъжностните лица, които осъществяват железопътни превози на пътници и товари с цел превенция в безопасността същите, трябва да бъдат периодично проверявани в съответствие с изискванията на Наредба № 54 от 2.06.2003 г. В чл. 18, ал. 1, т. 1 и т. 2 от Наредбата се указват длъжностните лица (локомотивен машинист и помощник машинист), които имат пряко отношение към безопасността на превозите. Като участници в различни железопътни събития, те претърпяват личностно-емоционални промени и стрес в различна степен и посока.

С писмо № 10-60-276/11.12.2014 г. на НМТБ „Цар Борис III“ е подкрепено предложеното от председателя на Комисията за техническо разследване в МТИТС изменение и допълнение на чл. 23 от Наредба № 54, като се създаде нова ал. 2 със следния текст: „По предложение на председателя на Комисията за техническо разследване в МТИТС да се извършват психологически изследвания на длъжностните лица, посочени в чл. 18, ал. 1, т. 1 и т. 2, допуснали и предизвикали железопътни произшествия“ от Наредбата.

12. Причини за произшествието.

В резултат на извършените огледи на място, запознаването с доклада и събраните към него констативни протоколи и допълнителни документи от оперативната група, резултатите от извършени проверки и назначените технически експертизи, други технически документи и представения анализ на причините, Комисията за разследване счита, че:

Непосредствената причина за възникналото тежко железопътно произшествие - дерайлиране на електрически локомотив № 45153.4 и пет вагона от състава на влак № 8601, настъпило на 12.07.2014 г. при нареден маршрут от дежурния ръководител-движение за транзитно преминаване по четвърти коловоз на гара Калояновец е, **преминаване на входния сигнал от влака със скорост 106 км/ч, и навлизане във входните стрелки № 2/4 със 104 км/ч при разрешена скорост за движение до 40 км/ч. Ограничението на скоростта до 40 км/ч е поради преминаването на влака през стрелки в отклонение с радиуси R=300 м.**

Сигналят е категорична заповед, изразена чрез определени форма, положение, цвят, светлина, звук или движение, която се изпълнява НЕЗАБАВНО, ТОЧНО И БУЗУСЛОВНО и всяко съмнително положение или показание на основните светофори, включително не осветяването им, всяко неясно или неправилно подаване на сигнал, както и всяко съмнително възприемане на сигнал е ЗАПОВЕД ЗА СПИРАНЕ.

При обслужването на бърз влак № 8601 и навлизането му във входните стрелки на гара Калояновец, не са спазени основни изисквания на нормативните актове за експлоатация на железопътната инфраструктура, регламентиращи безопасността на движение на влаковете:

1. Машинист, локомотивен, първо лице и машинист, локомотивен, второ лице не са спазили:

1.1. Чл. 109., ал. 2 от Наредба № 58 от 02 август 2006 г. за правилата за техническа експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт:

„Чл. 109. (2) Независимо от наличието на АЛС в локомотива машинистът е задължен да следи сигналните средства, разположени до железопътната линия. При несъответствие между сигналите и информацията от АЛС машинистът изпълнява сигналите.“

1.2. Чл. 324., ал. 2 и ал. 3, т. 6 от Наредба № 58 от 02 август 2006 г. за правилата за техническа експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт:

„Чл. 324. (2) При две светлини на светофора по ал. 1 горната светлина разрешава влизане на влака в гарата и дава указания за положението на изходния светофор, а долната светлина указва скорост до 40 km/h от входния светофор до преминаването през входните стрелки.“

„(3) Светофорът по ал. 1 денонощно подава следните тринадесет сигнала:

б. една зелена светлина и една жълта светлина долу - означаващи „Вход, разрешен със скорост до 40 km/h при входния светофор! Изходният светофор е отворен за излизане с определената за влака скорост!“

1.3. Чл. 324. ал. 2, т. 2, буква а) и чл. 507, ал. 1, т. 8 от „Правила за техническата експлоатация на железопътната инфраструктура“ (ПТЕ) на НК „ЖИ“:

12.3.1 „Чл.324. (2) Движението на подвижен железопътен състав и возила в гарите се извършва със следните максимално допустими скорости:

2. в коловоз, който е отклонение на текущия път:

а) до 40 км/ч - при железопътни линии със стандартно междурелсие 1435 мм.“

1.3.2. „Чл. 507. (1) Локомотивният машинист е длъжен:

8. В участък оборудван с АЛС да обслужва влака с локомотив начело при включено и изправно бордово оборудване; при възникнала неизправност в бордовото оборудване на АЛС по време на обслужване на влака, незабавно да уведоми влаковия диспечер и да поиска разрешение за продължаване на движението, което записва в бордовия дневник.“

1.4. Чл. 25., буква (а), чл. 26., букви (е) и (ж), чл. 28. ал. 1, и чл. 29 от ПП_ПЛС 505/13 „Инструкция за работата на машинисти, локомотивни и помощник-машинисти, локомотивни в „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД““, в сила от 15.03.2013 г.:

1.4.1. „Чл. 25. Машинист, локомотивен, освен спазването на посочените в чл. 2 от настоящата инструкция основни нормативни документи е длъжен да осигури:

а) безаварийно обслужване на влаковете по график при стриктно спазване на предписаните скорости на движение;“

1.4.2. „Чл. 26. Машинист, локомотивен е длъжен:

е) да изпълнява безусловно указанията на сигналите и указателите на открит път, в гарите и депата;

ж) да изисква от помощник машиниста, локомотивен да обявява, а машинистът, локомотивен, след като лично се убеди да потвърждава положенията на стрелките, чистотата на коловозите в гарите, показанията на входните, изходните, проходните, заградителните, предпрелезните и прелезните светофори, сигналите за намаление на скоростта, сигналите изискващи подаване на сигнал с локомотивната свирка. При разрешаващо положение или показание на светофорите, първо се изговаря “ДАДЕН” и след това се изговаря показанието, а при забранително положение или показание, се изговаря “ЗАТВОРЕН“. При затворен обратен входен или предупредителен сигнал се изговаря “ОБРАТНИЯ ВХОДЕН (ПРЕДУПРЕДИТЕЛЕН) СИГНАЛ НОРМАЛЕН“. При отворен обратен сигнал се изговаря “...ОТВОРЕН СПРИ“. Положението на стрелките се обявява: “входните стрелки са за главния (отклонителен) коловоз“; „коловозът е свободен“, или “изходните стрелки са за излизане от главен (отклонителен) коловоз.”

1.4.3. „Чл. 28. Машинист, локомотивен трябва:

(1). да упражнява контрол върху работата на помощник-машиниста (втория машинист), теоретически и практически да го обучава във връзка с правилното стопанисване на локомотива, поддържането му в техническа и противопожарна изправност, изискуемата външна и вътрешна чистота, окомплектованост с инвентар и материали, навременен и квалифициран преглед при всички престои, приемане и предаване на локомотива, спазване правилниците и инструкциите по безопасността на движението и охраната на труда.“

1.4.4. „Чл. 29. Локомотивният машинист е длъжен при проверка на локомотива да обръща особено внимание на прецизното изпробване на спирачките, а по време на път за правилното манипулиране с тях, спазване допустимите скорости, ограничени от състоянието на железния път и наличната спирачна осигуреност на влака и локомотива, на бдителността и съсредоточеността през време на работа на помощник-машиниста (втория машинист, стажанта), на знанията му във връзка с конкретните разпоредби по сигурността или настъпили изменения в експлоатационната работа“.

2. Ръководителят на „Поделение за пътнически превози“ (ППП) Пловдив, не е изпълнил чл. 28, т. 4, т. 4.5 и т. 4.6 от ПЛС 701-2/2004 „Временна инструкция за експлоатация и техническо обслужване на Автоматична локомотивна сигнализация „АЛТРАКС – БДЖ“, подсистема „Локомотивно оборудване“, в сила от 20.04.2004 г.:

„4. Задължения на директорите на поделения за управление на локомотиви, притежаващи локомотиви и ЕМВ оборудвани с АЛС

4.5. Да осигурят обучението и повишаването на квалификацията на локомотивните машинисти, експлоатационните и ремонтните работници по използването и поддържането на уредбата за АЛС;

4.6. Да внасят своевременно за решаване от Централно управление при „БДЖ“ ЕАД всички въпроси, които нарушават правилната и пълноценна експлоатация на системата АЛС.“

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

С цел предотвратяване в бъдеще на други произшествия от подобен характер и във връзка с изискванията на чл. 94, ал.1 от Наредба № 59 от 5.12.2006 г. за управление на безопасността в железопътния транспорт, Изпълнителна агенция „Железопътна администрация“ (ИА „ЖА“) да разпорежи и въведе в изпълнение следните препоръки за безопасност:

1. Лицензираните железопътни превозвачи, които извършват железопътни превози на пътници и товари в участъци, съоръжени с „Автоматична локомотивна сигнализация“ (АЛС), да не допускат на смяна локомотивен персонал без необходимата правоспособност за работа с АЛС;

2. Лицензираните железопътни превозвачи, които извършват железопътни превози на пътници и товари в участъци съоръжени с АЛС, да не допускат в експлоатация тягов подвижен състав (ТПС), който не е съоръжен или е с неизправно или невключено бордово оборудване на АЛС;

3. ИА „ЖА“ да измени и допълни текста с нова точка на чл. 192, ал. 1 от Наредба № 58 от 2.06.2006 г. за правилата за техническа експлоатация, движението на влаковете и сигнализацията в железопътния транспорт със следния текст: „несъоръжени и с неработещо бордово оборудване на АЛС в участъци, съоръжени с АЛС“;

4. ИА „ЖА“ да измени и допълни текста в чл. 23 от Наредба № 54 от 2.06.2003 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, като текстът в чл. 23 се обособи в ал. 1 и се създаде нова ал. 2 с текст: „По предложение на председателя на назначената от МТИТС комисия за разследване на произшествия, да се извършват психологични изследвания на длъжностните лица посочени в чл. 18, ал. 1, т. 1 и т. 2, допуснали и предизвикали железопътни произшествия“.

Във връзка с изискванията на чл. 94, ал. 3 от Наредба № 59 от 5.12.2006 г. за управление на безопасността в железопътния транспорт, в срок до 30.04.2015 г., ИА „Железопътна администрация“ да уведоми писмено дирекция „Звено за разследване на произшествия във въздушния, водния и железопътния транспорт“ (ЗРПВВЖТ) в МТИТС за предприетите действия в изпълнение на дадените препоръки за безопасност.