

**ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ**  
**за извършване на планов ремонт на пътнически вагони**  
**по серии вагони**

1. Технически изисквания за извършване на планов (среден, капитален) ремонт на пътнически вагони серии 1050, 2150;
2. Технически изисквания за извършване на планов ремонт на пътнически вагони със серии 1563 и 2563;
3. Технически изисквания за извършване на планов (среден, капитален) ремонт на пътнически вагони от серии 1940, 2040 и 3040;
4. Технически изисквания за извършване на планов ремонт на пътнически вагони със серии 2044;
5. Технически изисквания за извършване на планов среден ремонт на пътнически вагони от серии 2133, 2143, 2145 и 3143;
6. Технически изисквания за извършване на планов (среден, капитален) ремонт на пътнически вагони от серии 1974 и 2974;
7. Технически изисквания за извършване на планов (среден, капитален) ремонт на вагони серия 9257;
8. Технически изисквания за извършване на планов (среден и капитален) ремонт на дековилни пътнически вагони за междурелсие 760 мм;

ОДОБРЯВАМ:

ИНЖ. ДИМИТЪР ДИМИТРОВ  
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ ДИП КООД



## ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

за извършване на планов /среден, капитален/ ремонт на пътнически вагони  
серии 1050, 2150

Изпълнението на поръчката трябва да бъде съобразено със спазване на следните задължителни изисквания:

- „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“ – от 2005 г., „Правилник за среден ремонт на пътнически вагони“, „Инструкция за извършване проверка, профилактика, настройка, ремонт и изпитания на елементи, възли, блокове и системи от електрооборудването на пътнически вагони при ел.ревизии, среден и капитален ремонт на пътнически вагони – 11.2011 г.“ и изискванията на Инструкциите за ремонт и освидетелстване на частите и възлите на пътническите вагони.

- „Технически условия“ на „БДЖ“ ЕАД и „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД – за отделните части, възли и агрегати.

- Съгласно заповед № 327/21.05.2008 г. т. 2.1. – всички части, които се доставят с цел подмяна трябва да отговарят на изискванията, залегнали в действащите нормативни актове за железопътния транспорт – БДС EN, фишове на UIC, технически спецификации за оперативна съвместимост / TCOC / и др.

**1. Необходимо е да се вземат предвид следните изменения и допълнения към тях:**

### **1. Колооси.**

Монтиране на колооси с нови колела и нови спирачни дискове / осигурени от Изпълнителя при спазване на следните условия:

- „Технически условия“ за производство и доставка – отговарящи на „Общи технически условия за производство и доставка на колела OTY 211/IV от 2011 г.;

- Колелата се приемат от упълномощени приемчици на „БДЖ – ПП“ ЕООД и задължително да имат сертификата за качество и гаранции;

- При среден ремонт се допуска, след съгласуване с Възложителя, използване на колооси втора употреба, като колелата на колоосите бъдат репрофилирани съгласно нормите за заводски ремонт на вагони /приложение 15 на „Инструкция за колооси“/, след като колелата задължително да имат остатъчен ресурс не по-малко от 20 мм /измерен от края на контролния джелеб до кръга на търкаляне/;

- „Технически условия“ за производство и доставка - отговарящи на „Общи технически условия за доставка на спирачни дискове на „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД одобрени 2012 г.

- Новите спирачни дискове се приемат от упълномощени приемчици на „БДЖ - ПП“ ЕООД и задължително трябва да имат сертификата за качество;

- При среден ремонт се допуска, след съгласуване с Възложителя, използване / монтаж спирачни дискове с ширина  $\geq 102$  мм / след механична обработка на триещите повърхности/. В случай ,че при преокомплектоване на колоос, оста се окаже негодна, „БДЖ - ПП“ ЕООД изпрати друга собствена ос / колоос/ за замяна.

### **2. Буксов възел.**

При монтиране на нови лагери и лабиринтови втулки, се допускат само буксови лагери които са класифицирани и производителят им е сертифициран. Новите лагери трябва да отговарят на „Общи технически условия“ на „БДЖ“ ЕАД и да са съобразно БДС EN12080 от 2008 г. и БДЖ

10887-84. Подмяна на лагерите с нови не е задължителна, а само ако подадените за планов ремонт са с такива, чиито параметри не отговарят на изискванията на „Инструкцията за вагонни лагери“.

### 3. Буфери.

При монтиране на нови буфери – да отговарят на рг. EN 15551 /фиш UIC 527-1. Осигуряването на буферите се извършва с коронна гайка и шплент. При капитален ремонт задължително се монтират нови металогумени пакети, а при среден ремонт се допуска монтирането на старите пакети, след изпитване и установяване на годността им.

### 4. Теглични съоръжения.

Ремонтират се съгласно изискванията на Правилниците за капитален и среден ремонт. При капитален ремонт елементите на тегличните съоръжения задължително се заменят с нови, демонтираните се връщат на Възложителя.

### 5. Странични врати.

Задължителен демонтаж и ремонт в специализирано отделение. Задължително се изпълнява § 66 на „Правилник за среден ремонт на пътнически вагони на БДЖ“, като се възстановява автоматичното затваряне и блокировката на страничните врати на вагоните, при скорост 5 км/ч.

### 6. Челни и купейни врати.

Ремонтират се съгласно изискванията на §59 на „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“. Задължително възстановяване на заключването с каре.

### 7. Мебелировка и вътешно обзавеждане.

При капитален ремонт претапициране с плат, съгласуван и одобрен от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД. Седалките да бъдат оборудвани с подглавници тип „пеперуда“. Задължително оборудване на купетата с пердета при капитален и среден ремонт.

Елементите за вътрешно декоративно покритие, които се използват, да са с разцветки качества, съгласувани и одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

Да се подменят преградните стени на купетата /при капитален ремонт/.

При капитален ремонт задължително се извършва цялостна подмяна на подовото покритие.

На всички подадени за капитален ремонт вагони, да се извършва подмяна на челната стена и стената откъм коридора на санитарния възел.

Монтаж на стикери с пиктограми съгласно изискванията на RIC приложение V/22.

### 8. Тоалетни и водни инсталации.

Монтиране на вагоните на санитарен възел от модул тип, по одобрена документация: серия 2974, от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД / 30.03.2005

На всички ремонтирани вагони да се извършва допълнително вътрешно почистване и измиване на водните резервоари / при капитален ремонт /.

Монтиране на ел.магнет – вентил с реле време за дозиране водата на мивката и за измиване на тоалетната чиния.

### 9. Външно боядисване коша на вагона.

Извършва се с двукомпонентни полиуретанови анти-графитни бои отговарящи на фиш UIC 842-5, „Технически изисквания при боядисване на пътнически вагони“ на „БДЖ – ПП“ ЕООД външни цветови планове, одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

Шаблонирането се извършва с боя, ситопечат или ваденки. Нанесените шаблони трябва да са устойчиви на изтриване и миелци разтвори.

### 10. Топловъздушен агрегат /ТВА/.

При среден и капитален ремонт задължително се извършват:

- ревизия и ремонт на топовъздушния агрегат; при установяване на корозия, пропуски и пробиви да се ремонтира и възстанови изолацията му; подмяна уплътнението на капака
- почистване на въздуховодите
- възстановяване действието на регулиращите клапи;

- монтиране на нов филтър;
- при среден ремонт – задължителна подмяна на колекторите на постояннооточковите двигатели 24 V на вентилаторите;
- възстановява се /преустройва се връзката между двигателя и турбината по одобрена от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД документация /при постояннооточковите двигатели/;
- при капитален ремонт – монтаж на променливотоков двигател и инвертор за захранването му подходящ за плавно пускане на вентилатора;
- почистване и проверка на нагревателни секции ; подмяна на дефектирани нагреватели
- почистване и проверка на изолатори ; подмяна на дефектен изолатор
- проверка и профилактика на защита за липса на въздух / стопилка /
- проверка изолационно съпротивление с мегаомметър 2500 V
- възстановяване на парната инсталация – съгласно § 75 – „Парна отоплителна система” от Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ – 05.2005 год.

## 11. Електрооборудване на вагона.

При среден и капитален ремонт задължително се извършват:

- електроинсталация – съгласно заповед № 298/13.06.2011 г.;
- високоволтова уредба – еднополусен контакт, разклонителна кутия, главен ел.провод, междувагонни кабели, глуха доза – почистване, профилактика ; проверка изолационно съпротивление с мегаомметър 2500 V ; при необходимост – подмяна на дефектен елемент
- осветителна уредба – работеща в режим „1“ и „1/2“. Осветителни тела – луминисцентни 36 W и 18 W. Допуска се използването на енергоспестяващи или светодиодни осветителни тела, което се съгласува с „БДЖ - ПП“ ЕООД;
- главно електрическо табло – проверка на компонентите в ел. таблото и при необходимост подмяна на елементите с влошени работни параметри. При капитален ремонт задължително се подменят всички контактори и релета на главното ел. табло. При среден и капитален ремонт в случай, че главното електрическо табло е разкомплектовано невъзстановимо, то се заменя с ново унифицирана конструкция, съгласувана и одобрена от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ Пътнически превози“ ЕООД;
- терморегулиране – проверка на термодатчиците и терморегулаторите; допуска се замяна на елементите от терморегулирането с подходящи за влагане в ПЖПС;
- почистване на въздушните канали
- проверка на датчик за дебит на въздуха / ветрово реле / - при необходимост – подмяна
- високоволтов шкаф /ВВШ/ - почистване , профилактика и проверка на високоволтови контактори , високоволтови предпазители – главен 50А и 2 x 25А, реле контрол високо напрежение, разединител на високото напрежение на ВВШ и блокировка на капака. Задължително се подменя уплътнението на капака на ВВШ;
- избирач на напрежение /селектор и превключвател/ - възстановява се с подходящи съвременни елементи превключване на нагревателните секции за 1000 V , 1500 V и 3000 V
- генераторна уредба – почистване, профилактика и проверка на генератори, регулатор изправител - при необходимост – подмяна на дефектен елемент
- акумулаторни батерии / АБ / - при среден ремонт се извършва почистване, профилактика и проверка на батериите ; проверка нивото и гъстотата на електролита – при необходимост корекция на електролита и доливане на дестилирана вода ; задължително се извършва изравнителен заряд и капацитивен тест съгласно изискванията на заводите производител допустим минимален капацитет на АБ 50 % от номиналния .
- при капитален ремонт задължителна подмяна на акумулаторните батерии с нови – никел кадмиеви 24V 275 Ah ± 10 Ah.

**Извършване функционална проверка на захранваща, осветителна и отоплителна уредба**

## 12. Талиги

При капитален и среден ремонт:

- не се разрешава наплавяване на елементи от окачването;
- при капитален ремонт задължително се заменят с нови всички гумени и металогумени елементи и демпферите. При среден ремонт задължително се извършва изпитване и се представя

- табелките им;
- проверяват се фебрините /при талиги GP200/, които не трябва да имат пукнатини, отчупвания, подбитости, разслояване на материала и деформации. При наличие на дефекти заменят с нови;
  - всички цилиндрични винтови пружини от централното и буксовото окачвания задължително се проверяват съгласно §21 от „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“ определяне на годността им, като се представят протоколи от изпитването им. На годните пружини се поставят ламаринени табелки с параметрите им, а негодните се заменят с нови. Отпадналите пружини се предават на „БДЖ - ПП“ ЕООД;
  - задължително извършване на дефектоскопия на подвесните болтове и гайки на люлките централното окачване. При капитален ремонт задължително се подменят с нови гайките на подвесните болтове.

### 13. Спирачна система.

При ремонта /капитален и среден/ на вагоните с дискова спирачна система да се заменят с нови, както следва:

- гумени предпазни кожуси на СЦР;
- износени болтове и втулки от шарнирните връзки на СЦР и ЛСС;
- въжетата на ръчната спирачка със скъсани нишки и напукани или оголени брони на въжетата за ръчната спирачка. Да се провери комплектността и състоянието на фитингите и масленките и да се запълни със смазка пространството между въжетата и броните;
- гумените маркучи на гъвкавите връзки от коша към СЦР в талигите;
- уплътнителните пръстени на свързващите глави /муфи/ и накрайници;
- маншетите на буталата на СЦР.

Задължително се ремонтират и изпитват СЦР.

При вагоните с калодкова или дискова спирачка се заменят с нови:

- гумените съединителни ръкави на въздуховодите /главен и спомагателен/;
- гумените маркучи на гъвкавите връзки на апаратите против повличане /АПП/, с тръбите от рамата на вагона /рамата на талигите/;
- металогумените съединители и гумените капачки на АПП.

При капитален ремонт се подменят с нови всички втулки и болтове на ЛСС при вагоните с калодкова спирачна система.

### 14. Противопожарни изисквания.

Всеки пътнически вагон трябва да бъде оборудван с един брой прахов АВС пожарогасител; Вентилационната система, твърдите не термопластични материали, текстилните изделия, гумени уплътнения за врати и прозорци, пенливите материали, вътрешните обшивки, модулните панели, електрическите кабели, гумените свързващи проходи, твърдите термопластични материали, подовите настилки, седалките и платовете за тапицирането им да отговарят на изискванията на фиш на UIC 564-2 минимум клас „В“ – отнася се само за нововлагани материали при подмяна.

### 15. Гаранция.

- за колооси - 24 месеца;

- за ролковите лагери – пробег 600 000 км, или 3 години считано от датата на монтаж.

Изчислителната основна номинална дълговечност трябва да бъде 3 000 000 км пробег за не по-малко от 90% от всички монтирани лагери;

- боя – 5 години без преобоядисване при третиране с 5% воден разтвор на оксалова киселина и препарат за премахване на графити.

## II. Общи изисквания към влаганите изделия, елементи и материали и доставчиците им.

### 1. Изисквания към влаганите изделия, елементи и материали.

Всички влагани изделия, елементи и материали трябва да отговарят на конструктивната документация и технически спецификации, одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД. Всички промени в конструкцията в процеса на работа, свързани с подмяна на влаганите изделия, елементи и материали, се предлагат/разработват от заводи.

Пътнически превози“ ЕООД.

Заменените части /теглително, буферно и спирачно оборудване/ да се снабдят с „БДЖ - ПП маркировка. Маркирането да се направи в съответствие със спецификациите на БДЖ, фишовете на UIC и инструкциите на RIC.

## **2.Изисквания към производителите/доставчиците на влаганите изделия, елементи и материали.**

Производителят трябва да бъде сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000 и сертифициран за производството на съответното изделие или материал от съответния упълномощен орган.

Доставката на всяко влагано изделие или материал да се придружава от сертификат за качество.

След избор на изпълнител, пълният комплект от документацията на горепосочените технически изисквания се предоставя от изпълнителя за предварителна заверка в отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

При приемане на вагоните, се изпраща покана до отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД и съответното ППП, стопанисващо вагона, които приемат вагоните.

Представителите на „БДЖ- Пътнически превози „ ЕООД си запазват правото за проверка на технологичното оборудване и квалификацията на персонала зает с ремонта на вагоните.

ОДОБРЯВАМ:

ИНЖ. ДИМИТЪР ДИМИТРОВ  
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ-ПП“ ЕООД



## ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

за

извършване планов ремонт на пътнически вагони със серии 1563 и 2563

Изпълнението на поръчката да бъде съобразено със следните задължителни изисквания:

Спазване на:

- „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ” – от 2005г.; „Правилник за среден ремонт на пътнически вагони”; „Инструкция за извършване проверка, профилактика, настройка ремонт и изпитания на елементи, възли, блокове и системи от електрооборудването на пътнически вагони при ел. ревизии, среден и капитален ремонт на пътнически вагони – 11.2011г.” и изискванията на инструкциите за ремонт и освидетелстване на частите и възлите на пътнически вагони.

- Съгласно заповед № 327/21.05.2008г. т.2.1. – всички части, които се доставят с цел подмяна трябва да отговарят на изискванията залегнали в действащите нормативни актове в железопътния транспорт – БДС, ЕН, фишове на УИС, технически спецификации за оперативна съвместимост (ТСОС) и др.

- „Технически условия” на „БДЖ” ЕАД и „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД – за отделните части възли и агрегати.

**I. Необходимо е да се вземат в предвид следните изменения и допълнения към тях (при капитален и среден ремонт):**

### **1. Колооси.**

Монтиране на колооси с нови колела и нови спирачни дискове (осигурени от изпълнителя), при спазване на следните условия:

- „Технически условия” за производство и доставка на колела – отговарящи на „Общи технически условия за производство и доставка на колела ОТУ 211/IV от 2011г.”;

- Колелата се приемат от упълномощени приемчици на „БДЖ-ПП” ЕООД и задължително да имат сертификат за качество и гаранции;

- При среден ремонт, се допуска използване на колооси втора употреба, като колелата на колоосите бъдат репрофилирани съгласно нормите за заводски ремонт на вагони (приложение 15 от „инструкция за колооси”), след което колелата задължително да имат остатъчен ресурс не по-малко от 20 мм. (измерен от края на контролния жлеб до кръга на търкаляне);

- „Технически условия” за производство и доставка на спирачни дискове – отговарящи на „обща технически условия за доставка на спирачни дискове на „БДЖ – пътнически превози” ЕООД” одобрени за 2012г.;

- Новите спирачни дискове се приемат от упълномощени приемчици на „БДЖ-ПП” ЕООД и задължително трябва да имат сертификат за качество;

- При среден ремонт се допуска, след съгласуване с Възложителя, използване/монтаж на спирачни дискове с ширина  $\geq 102$  мм. (след механична обработка на триещите повърхности).

В случай, че при прекомплектоване на колоос, оста се окаже негодна, „БДЖ-ПП” ЕООД ще изпрати друга собствена ос /колоос/ за замяна.

## **2. Буксов възел.**

При монтиране на нови лагери и лабиринтни втулки, се допускат само буксови лагери, които са класифицирани и производителят им е сертифициран. Новите лагери трябва да отговарят на „Общи технически условия“ на „БДЖ“ ЕАД и да са съобразно БДС EN12080 от 2008г. и БДС 10887-84. Подмяна на лагерите с нови не е задължителна, а само ако подадените за планов ремонт са с такива, чиито параметри не отговарят на изискванията на „Инструкцията за вагонни лагери“. При демонтиране, лагерите се идентифицират с марка с номера на вагона, от който са демонтирани колоосите, при окачествяването на лагерите задължително присъства ИКРП на „БДЖ – ПП“ ЕООД, който подписва протокол за състоянието на буксовите лагери за всеки един вагон поотделно.

## **3. Буфери.**

При монтиране на нови буфери – да отговарят на рг. EN 15551 /фиш UIC 527-1/. Осигуряването на буферите се извършва с коронна гайка и шплент. При капитален ремонт задължително се монтират нови металогумени пакети, а при среден ремонт се допуска монтирането на старите пакети, след изпитване и установяване на годността им.

## **4. Теглични съоръжения.**

Ремонтират се съгласно изискванията на Правилниците за капитален и среден ремонт. При капитален ремонт елементите на тегличните съоръжения задължително се заменят с нови.

## **5. Талиги.**

При капитален и среден ремонт:

- Не се разрешава наплавяване на елементи от окачването;
- При капитален ремонт задължително се заменят с нови всички гумени и металогумени елементи и демпферите. При среден ремонт задължително се извършва изпитване и се представят диаграми за характеристиките на всички вложени при ремонта демпфери и се подменят/попълват табелките им;
- Подмяна на централния лагер на талигите;
- Подмяна на еластичните елементи върху шпинтоните в буксовата степен на окачването;
- Подмяна на металогумените отбивачки в централната степен на талигата;
- Всички цилиндрични винтови пружини от централното и буксовото окачвания задължително се проверяват съгласно §21 от „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“ за определяне на годността им, като се представят протоколи от изпитването им. На годните пружини се поставят ламаринени табелки с параметрите им, а негодните се заменят с нови. Отпадналите пружини се предават на „БДЖ - ПП“ ЕООД;
- Задължително извършване на дефектоскопия на подвесните болтове и гайки на люлките в централното окачване. При капитален ремонт задължително се подменят с нови гайките на подвесните болтове.

## **6. Странични врати.**

- Проверка на вратите съгласно Инструкциите на IFE; проверка и при необходимост възстановяване на дистанционното и автоматичното (при скорост над 5 км/ч) затваряне на страничните врати, блокирането и деблокирането им.
  - Задължителна регулировка на силите при отваряне и затваряне на вратите.
- Задължително възстановяване на заключването с каре и системата против притискане.

## **7. Челни и салонни врати.**

Проверка и задължителна регулировка на силите при отваряне и затваряне на вратите. Задължително възстановяване на заключването с каре.

## **8. Захранване с въздух от спомагателния въздухопровод.**

Задължителна проверка / ремонт на системата за захранване с въздух от спомагателния въздухопровод (8 bar) за захранване управлението на вратите и други консуматори, почистване на въздушния резервоар, възвратни клапани, филтри и други елементи на пневмоподготвящите групи.

## **9. Мебелировка и вътрешно обзавеждане.**

- При капитален ремонт претрапициране с плат, съгласуван и одобрен от „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД отдел „Пътнически вагони“.
- Повредените подлакътници се възстановяват с нови.



- Задължително оборудване на салоните с пердета при капитален и среден ремонт, като платът за тях да бъде предварително съгласуван и одобрен от „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД отдел „Пътнически вагони“.

- Елементите за вътрешно декоративно покритие, които се използват да са с разцветки и качества съгласувани и одобрени от „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД отдел „Пътнически вагони“.

- Да се извърши цялостна подмяна на подовото и подподовото покритие на вагона при капитален ремонт.

- Укрепване на таванните плоскости на снадките да става със подходящи декоративни лайсни, съгласувани и одобрени от „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД отдел „Пътнически вагони“.

- Укрепване на стъклопластовите странични и надбагажни модули.

#### **10. Тоалетни и водни инсталации.**

- На всички ремонтирани вагони да се извършва допълнително вътрешно почистване и измиване на водните резервоари. Подмяна или ремонт на дефектирани водни резервоари. Дефекта се удостоверява с подписан протокол между ИКРП на „БДЖ – ПП“ ЕООД и представител на завода, като се заверяват от отдел „Пътнически вагони“.

- При необходимост монтаж на алуминиеви или хромникелови.

- Проверка / възстановяване на вентилите за дозиране водата за мивката и за измиване на тоалетната чиния.

- Проверка / възстановяване на нагревателите и нивомерите на водните резервоари.

- Монтаж на нови отходни тръби на тоалетните и тръби за сифоните при капитален ремонт.

- Проверка / възстановяване на индикацията „WC заето“.

#### **11. Външно боядисване коша на вагона.**

- Извършва се с двукомпонентни полиуретанови антиграфитни бои отговарящи на фиш UIC 842-5, съгласно „Технически изисквания при боядисване на пътнически вагони“ на „БДЖ – ПП“ ЕООД за 2012 година и външни цветови планове, одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

- Шаблонирането се извършва с боя, ситопечат или ваденки. Нанесените шаблони трябва да са устойчиви на изтриване и миенци разтвори.

#### **12. Отоплителна и охладителна уредба.**

При среден и капитален ремонт задължително се извършват:

- Проверка и профилактика на отоплителната уредба – подмяна на изгорели нагреватели, проверка и профилактика на датчика за липса на обдухване на нагревателите (стопилка).

- Проверка и профилактика на охладителната уредба, съгласно Инструкциите на „Фриго систем“ – при необходимост подмяна на дефектирал елемент или блок, проверка и профилактика на захранващата система на охладителната уредба 1500 V 50 Hz/3 x 400 V 50 Hz, проверка на плавното включване на компресора, а при необходимост – дозареждане с фреон R 134 A.

- Задължителна проверка на металния корпус и изолацията на топовъздушния агрегат /ТВА/. При установяване на корозия, пропуски или пробиви да се ремонтира и възстанови изолацията му.

- На всички ремонтирани вагони да се извършва цялостно почистване на въздуховодите на отоплителната и охладителна инсталация с демонтаж на декоративните решетки в салона на вагона.

- Монтиране на нов въздушен филтър.

- Основно почистване (измиване) на кондензатора от охладителната система с подходящи препарати.

- Терморегулиране – проверка и профилактика на термодатчици и терморегулатори.

- Допълнително монтиране на два таванни вентилатора в големия салон на вагона с параметри;

- Максимален дебит на въздуха 1300m<sup>3</sup>/h.

- Захранващо напрежение 220V

### 13. Електрооборудване на вагона.

При среден и капитален ремонт задължително се извършват;

- Електроинсталация – съгласно заповед № 298/13.06.2011 г.
- Осветителна уредба – препоръчва се използването на светодиоди или енергоспестяващи осветителни тела, вместо наличните луминисцентни тела 36W и 18W.
- Ел. захранваща уредба – проверка и профилактика на елементната база на безгенераторната уредба (БГУ), подмяна на дефектирани елементи или блокове, подмяна на кондензаторите на кондензаторния блок
- Главно ел. табло – проверка на елементната база, при необходимост подмяна на дефектирал елемент или блок, функционална проверка на ел. системите, възстановяване заключването на вратите на главното ел. табло.
- При капитален ремонт – подмяна на всички релета и контактори с нови.
- При капитален ремонт се предвижда инвертор за 220 V 50 Hz със синусоидална форма и мощност не по малка от 1500 W и се монтират контакти в салона по съгласувана с „БДЖ – ПП“ ЕООД схема.
- 13/18 – жилен магистрален кабел; проверка/възстановяване на 13/18 – жилната междувагонна връзка.
- Информационно – озвучителна уредба; проверка/възстановяване на действието и, подмяна на повредени или липсващи високоговорители.
- При капитален ремонт задължителна подмяна на акумулаторните батерии с нови.
- При монтиране на нови акумулаторните батерии – те трябва да са алкални–никел-кадмиеви 24 V 275Ah ± 10 Ah.

### 14. Спирачна система.

При ремонта /капитален и среден/ на вагоните с дискова спирачна система да се заменят с нови, както следва;

- Металогумените втулки (сайлентблокове) за окачване на комплекта спирачен цилиндър-регулатор (СЦР) и дстова спирачна система (ЛСС) към рамата на талигата.
  - Гумени предпазни кожуси на СЦР.
  - Износени болтове и втулки от шарнирните връзки на СЦР и ЛСС.
  - Въжетата на ръчната спирачка със скъсани нишки и напукани или оголени брони на въжетата за ръчната спирачка. Да се провери комплектността и състоянието на фитингите и масленките и да се запълни със смазка пространството между въжетата и броните.
  - Гумените маркучи на гъвкавите връзки от коша към СЦР в талигите.
  - Уплътнителните пръстени на свързващите глави /муфи/ и накрайници.
  - Маншетите на буталата на СЦР.
- Задължително се ремонтират и изпитват на стенд СЦР.
- При ремонта на СЦР задължително се изпълняват; предписание на „БДЖ“ ЕАД от 04.04.2002г. изпратено с писмо № 28-00-VI-71/08.04.2002г., разпореждане № 28-00-VI-166/22.04.2002г. на „БДЖ“ ЕАД и премахване на острия ръб на капака на СЦР съгласно одобрена от „БДЖ“ ЕАД документация – писмо 28-01-VI-202/13.08.2001г.

- Противоповличаща система – проверка съгласно Инструкциите на „Манесман Рексрот”

### 15. Противопожарни изисквания.

- Всеки пътнически вагон трябва да бъде оборудван с един брой прахов АВС пожарогасител;
- Вентилационната система, твърдите не термопластични материали, текстилните изделия, гумени уплътнения за врати и прозорци, пенливите материали, вътрешните обшивки, модулните панели, електрическите кабели, гумените свързващи проходи, твърдите термопластични материали, подовите настилки, седалките и платовете за тапицирането им да отговарят на изискванията на фиш на UIC 564-2 минимум клас „В“ – отнася се само за нововлагани материали при подмяна.

### 16. Гаранции.

- За колооси- 24 месеца;

- За ролковите лагери – пробег 600 000 км, или 3 години считано от датата на монтаж. Изчислителната основна номинална дълговечност трябва да бъде 3 000 000 км пробег за не повече от 90% от всички монтирани лагери. Гаранцията се отнася само за новодоставени монтирани лагери и е съгласно действащият БДС 10887-48 (т.25 и Информационно Приложение 1)

- Боя – 6 години без пребоядисване при третиране с 5% воден разтвор на оксалова киселина и вещество за премахване на графити.

## **II. Общи изисквания към влаганите изделия, елементи, материали и доставчиците**

им.

### **1. Изисквания към влаганите изделия, елементи и материали.**

- Всички влагани изделия, елементи и материали трябва да отговарят на конструктивната документация и технически спецификации, съгласувано и одобрено от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

- Заместените части /теглително, буферно и спирачно оборудване/ да се снабдят с „БДЖ“ маркировка. Маркирането да се направи в съответствие със спецификациите на БДЖ, фишовете на UIC и инструкциите на RIC.

### **2. Изисквания към производителите/доставчиците на влаганите изделия, елементи и материали.**

- Производителят трябва да бъде сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000 и сертифициран за производството на съответното изделие или материал от съответния упълномощен орган. Доставка на всяко влагано изделие или материал да се придружава от сертификат за качество.

- След избор на изпълнител, пълният комплект от документацията на горепосочените технически изисквания се предоставя от изпълнителя за предварителна заверка в отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

- При приемане на вагоните, се изпраща покана до отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД, който приема вагоните.

- Представителите на „БДЖ- Пътнически превози“, ЕООД си запазват правото за проверка на технологичното оборудване и квалификацията на персонала зает с ремонта на вагоните.

ОДОБРЯВАМ:



ИНЖ. ДИМИТЪР ДИМИТРОВ  
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ-ИП“ ЕООД

## ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

за извършване на планов (среден капитален) ремонт на пътнически вагони от серии 1940, 2040 и 3040

Изпълнението на поръчката трябва да бъде съобразено със спазване на следните задължителни изисквания:

- „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ” – от 2005г.; „Правилник за среден ремонт на пътнически вагони”; „Инструкция за извършване проверка, профилактика, настройка ремонт и изпитания на елементи, възли, блокове и системи от електрооборудването на пътнически вагони при ел. ревизии, среден и капитален ремонт на пътнически вагони – 11.2011г.” и изискванията на инструкциите за ремонт и освидетелстване на частите и възлите на пътнически вагони.

- “Технически условия” на „БДЖ“ ЕАД и „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД – за отделните части, възли и агрегати.

- Съгласно заповед № 327/21.05.2008 г. т. 2.1. – всички части, които се доставят с цел подмяна трябва да отговарят на изискванията, залегнали в действащите нормативни актове в железопътния транспорт – БДС EN, фишове на UIC, технически спецификации за оперативна съвместимост /ТСОС/ и др.

**I. Необходимо е да се вземат предвид следните изменения и допълнения към тях /допълнителни ремонти и възстановителни операции/:**

### **1. Колооси.**

Монтиране на колооси с нови колела нови спиращи дискове /осигурени от Изпълнителя/ при спазване на следните условия:

- „Технически условия“ за производство и доставка – отговарящи на „Общи технически условия за производство и доставка на колела ОТУ 211/IV от 2011 г.;

- колелата се приемат от упълномощени приемчици на „БДЖ – ИП“ ЕООД и задължително да имат сертификат за качество и гаранции;

- при среден ремонт, се допуска, след съгласуване с Възложителя, използване на колооси втора употреба, като колелата на колоосите бъдат репрофилирани съгласно нормите за заводски ремонт на вагони /приложение 15 на „Инструкция за кооси“/, след като колелата задължително да имат остатъчен ресурс не по-малко от 20 мм /измерен от края на контролния жлеб до кръга на търкаляне/;

В случай ,че при преокомплектоване на колоос, оста се окаже негодна, „БДЖ - ИП“ ЕООД ще изпрати друга собствена ос/колоос за замяна.

### **2. Буксов възел.**

При монтиране на нови лагери и лабиринтови втулки, се допускат само буксови лагери, които са класифицирани и производителят им е сертифициран. Новите лагери трябва да отговарят на „Общи технически условия“ на „БДЖ“ ЕАД и да са съобразно БДС EN12080 от 2008г. и БДС 10887-84. Подмяна на лагерите с нови не е задължителна, а само ако подадените за планов ремонт са с такива, чиито параметри не отговарят на изискванията на „Инструкцията за вагонни лагери“. При демонтиране, лагерите се идентифицират с марка с номера на вагона, от който са демонтирани колоосите, при окачествяването на лагерите задължително присъства

ИКРП на „БДЖ – ПП“ ЕООД, който подписва протокол за състоянието на буксовите лагери за всеки един вагон поотделно.

### **3.Буфери.**

При монтиране на нови буфери – да отговарят на рг. EN 15551 /фип UIC 527-1/. Осигуряването на буферите се извършва с коронна гайка и шпilent. При капитален ремонт задължително се монтира нови металогумени пакети, а при среден ремонт се допуска монтирането на старите пакети, след изпитване и установяване на годността им.

### **4.Теглични съоръжения.**

Ремонтират се съгласно изискванията на Правилника за среден ремонт.

### **5.Странични врати.**

Задължителен демонтаж и ремонт в специализирано отделение. Задължително се изпълнява §66 на „Правилник за среден ремонт на пътнически вагони на БДЖ“, като се възстановява автоматичното затваряне през ключ „каре“ и блокировката на страничните врати на вагоните, при скорост 5 км/ч.

### **6.Челни и купейни врати.**

Ремонтират се съгласно изискванията на глава VI – 2 на „Правилник за среден ремонт на пътнически вагони на БДЖ“. Задължително възстановяване на заключването с каре на челните врати.

При капитален ремонт се подменят с нови всички стъклопакети на прозорци, еденични стъкла на платформени прозорци, на входни, челни, купейни и преградни стени. Стъклата трябва да са закалени.

### **7.Мебелировка и вътешно обзавеждане.**

При капитален и среден ремонт се извършва пълно претаципиране на седалките, след задължителният им демонтаж. Претаципирането им да става с плат, съгласуван и одобрен от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД. Седалките да бъдат оборудвани с подглавници тип „пеперуда“. Задължително оборудване на купетата с пердета при капитален и среден ремонт.

Елементите за вътрешно декоративно покритие, които се използват, да са с разцветки и качества, съгласувани и одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

Да се подменят преградните стени на купетата и страниците на санитарните възли (при капитален ремонт).

При капитален ремонт задължително се извършва цялостна подмяна на подовото покритие.

При капитален ремонт задължително изцяло се подменят вътрешните обшивки

При среден ремонт да се провери състоянието на подовото покритие в областта на страничните входни врати и при необходимост частично да се възстанови.

Монтаж на стикери с пиктограми съгласно изискванията на RIC приложение V/22.

### **8.Тоалетни и водни инсталации.**

При капитален ремонт се монтира нови санитарни възли от модул тип, по одобрена документация за серия 2974, от отдел „пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД от 30.03.2005 г. Монтиране на ел. магнет – вентил с реле време за дозиране водата за мивката и за измиване на тоалетната чиния.

При капитален ремонт въвеждане на отопление на водата за миене – монтаж на ел. нагреватели (500 – 800 W/220V), нивомер и терморегулатори във водните резервоари, предвиждане на допълнителна мощност в БГУ за хранване на нагревателите. При среден и капитален ремонт монтаж към водната инсталация на термовентили за автоматично източване на водните резервоари, като се предвиди и възможност за ръчно източване.

На всички ремонтирани вагони да се извършва допълнително вътрешно почистване и измиване на водните резервоари и подмяна на водната инсталация (при капитален ремонт).

Проверка и възстановяване на индикация „WC ЗАЕТО“.

### **9. Външно боядисване коша на вагона.**

Извършва се с двукомпонентни полиуретанови анти-графитни бои отговарящи на фиш UIC 842-5, съгласно „Технически изисквания при боядисване на пътнически вагони“ на „БДЖ – ПП“ ЕООД за 2012 година и външни цветови планове, одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

Шаблонирането се извършва с боя, ситопечат или ваденки. Нанесените шаблони трябва да са устойчиви на изтриване и миенци разтвори.

### **10. Топловъздушен агрегат /ТВА/.**

При среден и капитален ремонт задължително се извършват:

Ревизия и ремонт на механичните части на топовъздушния агрегат, след демонтирането му от вагона. При установяване на корозия, пропуски или пробиви да се ремонтира и възстанови изолацията му, подмяна уплътнението на капака;

Преустройство на въздуховодите от двуканално в едноканално отопление и възстановяване действието на регулиращите клапи.

Монтиране на нов филтър.

При среден ремонт – задължителна подмяна на колекторите на постояннотокните двигатели 24 V на вентилаторите.

Възстановява се/преустройва се връзката между двигателя и турбината по одобрена от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД документация /при постояннотокните двигатели/.

При капитален ремонт – монтаж на променливотоков двигател и инвертор за захранването му подходящ за плавно пускане на вентилатора.

Проверка и профилактика на защита за липса на въздух / стопилка /.

Запазване и профилактика на парния топлообменник в топовъздушния агрегат.

### **11. Електрооборудване на вагона.**

При среден и капитален ремонт задължително се извършват:

- електроинсталация – съгласно заповед № 298/13.06.2011 г.;

- осветителна уредба – работеща в режим „1“ и „1/2“. Осветителни тела – луминисцентни 36 W и 18 W. Допуска се използването на енергоспестяващи или светодиодни осветителни тела, което се съгласува с „БДЖ - ПП“ ЕООД;

- високоволтова уредба – еднополюсен контакт, разклонителна кутия, главен ел.провод, междувагонни кабели, глуха доза – почистване, профилактика ; проверка изолационно съпротивление с мегаомметър 2500 V ; при необходимост – подмяна на дефектен елемент

- осветителна уредба – работеща в режим „1“ и „1/2“. Осветителни тела – луминисцентни 36 W и 18 W. Допуска се използването на енергоспестяващи или светодиодни осветителни тела, което се съгласува с „БДЖ - ПП“ ЕООД;

- главно електрическо табло – проверка на компонентите в ел. таблото и при необходимост подмяна на елементите с влошени работни параметри. При капитален ремонт задължително се монтира ново главно ел. табло по одобрена документация.

- терморегулиране – проверка на термодатчиците и терморегулаторите; допуска се замяна на елементите от терморегулирането с подходящи за влагане в ПЖПС;

- високоволтов шкаф /ВВШ/ - почистване , профилактика и проверка на високоволтови контактори , високоволтови предпазители – главен 50А и 2 x 25А, реле контрол високо напрежение, разединител на високото напрежение на ВВШ и блокировка на капака. Задължително се подменя уплътнението на капака на ВВШ;

- за вагони с многонапрежено високоволтово захранване, съгласно UIC – 552, избирачът на напрежение /селектор и превключвател/ се възстановява с подходящи съвременни елементи за превключване на нагревателните секции за 1000 V, 1500 V и 3000 V

- на вагон без „БГУ“, да се монтира „БГУ“, която да работи в паралел с генераторната уредба – по съгласувана и одобрена от „БДЖ – ПП“ схема.

- акумулаторни батерии /АБ/ - при среден ремонт се извършва почистване, профилактика и проверка на батериите; проверка нивото и гъстотата на електролита – при необходимост – корекция на електролита и доливане на дестилирана вода; задължително се извършва изравнителен заряд и капацитивен тест съгласно изискванията на заводите производители; допустим минимален капацитет на АБ 50% от номиналния.

- при капитален ремонт задължителна подмяна на акумулаторните батерии с нови – никел-кадмиеви 24V 275 Ah ± 10 Ah.

- проверка/възстановяване на 13-жилната кабелна връзка.

## 12.Талиги.

При среден ремонт:

- не се разрешава наплавяване на елементи от окачването.

- при капитален ремонт задължително се заменят с нови всички гумени и металогумени елементи, и демпферите.

- всички гумени и металогумени елементи се заменят с нови и задължително се извършва изпитване и се представят диаграми за характеристиките на всички вложени при ремонта демпфери и се подменят/попълват табелките им;

- всички цилиндрични винтови пружини от централното и букновото окачвания задължително се проверяват съгласно § 21 от „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“ за определяне на годността им, като се представят протоколи от изпитването им. На годните пружини се поставят ламаринени табелки с параметрите им, а негодните се заменят с нови. Отпадналите пружини се предават на „БДЖ – ПП“ ЕООД.

- задължително извършване на дефектоскопия на подвесните болтове и гайки на люлките в централното окачване.

## 13.Спирачна система.

При среден и капитален ремонт на вагоните да се заменят с нови, както следва:

- маншетите на буталата на спиращите цилиндри.

- гумените съединителни ръкави на въздуховодите/главен и спомагателен/;

- гумените маркучи на гъвкавите връзки на апаратите против повличане /АПП/, с тръбите от рамата на вагона /рамата на талигите/;

- металогумените съединители и гумените капачки на АПП.

- подменят се с нови всички втулки и болтове на ЛСС при вагоните с калодкова спираща система.

- при капитален ремонт се подменят с нови всички втулки и болтове на ЛСС при вагоните с калодкова спираща система

## 14.Противопожарни изисквания.

Всеки пътнически вагон трябва да бъде оборудван с един брой прахов АВС пожарогасител;

Вентилационната система, твърдите не термопластични материали, текстилните изделия гумени уплътнения за врати и прозорци, пенливите материали, външните обшивки, модулните панели, електрическите кабели, гумените свързващи проходи, твърдите термопластични материали, подовите настилки, седалките и платовете за тапицирането им да отговарят на изискванията на фиш на UIC 564-2 минимум клас „В“ – отнася се само за нововлагани материали при подмяна.

## 15.Гаранция.

- за колооси- 24 месеца;

- за ролковите лагери – пробег 600 000 км, или 3 години считано от датата на монтаж.

Изчислителната основна номинална дълговечност трябва да бъде 3 000 000 км пробег за не по-малко от 90% от всички монтирани лагери;

За боядисването – 4 години без преобоядисване при третиране с 5% воден разтвор на оксалова киселина и препарат за премахване на графити.

**II. Общи изисквания към влаганите изделия, елементи и материали и доставчиците им.**

**1. Изисквания към влаганите изделия, елементи и материали.**

Всички влагани изделия, елементи и материали трябва да отговарят на конструктивната документация и технически спецификации, одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД. Всички промени в конструкцията в процеса на работа, свързани с подмяна на влаганите изделия, елементи и материали, се предлагат/разработват от завода извършващ ремонта на вагоните, и се одобряват от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

Заместените части /теглително, буферно и спирачно оборудване/ да се снабдят с „БДЖ - ПП“ маркировка. Маркирането да се направи в съответствие с спецификациите на БДЖ, фишовете на UIC и инструкциите на RIC.

**2. Изисквания към производителите / доставчиците на влаганите изделия, елементи и материали.**

Производителят трябва да бъде сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000 и сертифициран за производството на съответното изделие или материал от съответния упълномощен орган.

Доставката на всяко влагано изделие или материал да се придружава от сертификат за качество.

След избор на изпълнител, пълният комплект от документацията на горепосочените технически изисквания се предоставя от изпълнителя за предварителна заверка в отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

При приемане на вагоните, се изпраща покана до отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД, който приема вагоните.

Представителите на „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД си запазва правото за проверка на технологичното оборудване и квалификацията на персонала зает с ремонта на вагоните.



ОДОБРЯВАМ:

ИНЖ. ДИМИТЪР ДИМИТРОВ  
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ-ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД



## ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

за

извършване планов ремонт на пътнически вагони със серии 2044

Изпълнението на поръчката да бъде съобразено със следните задължителни изисквания:

### Спазване на:

- „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ” – от 2005г.; „Правилник за среден ремонт на пътнически вагони”; „Инструкция за извършване проверка, профилактика, настройка ремонт и изпитания на елементи, възли, блокове и системи от електрооборудването на пътнически вагони при ел. ревизии, среден и капитален ремонт на пътнически вагони – 11.2011г.” и изискванията на инструкциите за ремонт и освидетелстване на частите и възлите на пътнически вагони.

- Съгласно заповед № 327/21.05.2008г. т.2.1. – всички части, които се доставят с цел подмяна трябва да отговарят на изискванията залегнали в действащите нормативни актове в железопътния транспорт – БДС, EN, фишове на UIC, технически спецификации за оперативна съвместимост (ТСОС) и др.

- „Технически условия” на „БДЖ” ЕАД и „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД – за отделните части възли и агрегати.

**I. Необходимо е да се вземат в предвид следните изменения и допълнения към тях (при капитален и среден ремонт):**

### 1. Колооси.

Монтиране на колооси с нови колела и нови спирачни дискове (осигурени от изпълнителя), при спазване на следните условия:

- „Технически условия” за производство и доставка на колела – отговарящи на „Общи технически условия за производство и доставка на колела ОТУ 211/IV от 2011г.”;

- Колелата се приемат от упълномощени приемчици на „БДЖ-ПП” ЕООД и задължително да имат сертификат за качество и гаранции;

- При среден ремонт, се допуска използване на колооси втора употреба, като колелата на колоосите бъдат ре профилирани съгласно нормите за заводски ремонт на вагони (приложение 15 от „инструкция за колооси”), след което колелата задължително да имат остатъчен ресурс не по-малко от 20 мм. (измерен от края на контролния жлеб до кръга на търкаляне);

- „Технически условия” за производство и доставка на спирачни дискове – отговарящи на „обща технически условия за доставка на спирачни дискове на „БДЖ – пътнически превози” ЕООД” одобрени за 2012г.;

- Новите спирачни дискове се приемат от упълномощени приемчици на „БДЖ-ПП” ЕООД и задължително трябва да имат сертификат за качество;

- При среден ремонт се допуска, след съгласуване с Възложителя, използване/монтаж на спирачни дискове с ширина  $\geq 102$  мм. (след механична обработка на триещите повърхности).

В случай, че при преокомплектоване на колоос, оста се окаже негодна, „БДЖ-ПП“ ЕООД ще изпрати друга собствена ос /колоос/ за замяна.

## **2. Буксов възел.**

При монтиране на нови лагери и лабиринт ни втулки, се допускат само буксови лагери, които са класифицирани и производителят им е сертифициран. Новите лагери трябва да отговарят на „Общи технически условия“ на „БДЖ“ ЕАД и да са съобразно БДС EN12080 от 2008г. и БДС 10887-84. Подмяна на лагерите с нови не е задължителна, а само ако подадените за планов ремонт са с такива, чиито параметри не отговарят на изискванията на „Инструкцията за вагонни лагери“ и за които е съставен протокол с участие на ИКРП на „БДЖ – ПП“. При демонтиране, лагерите се идентифицират с марка с номера на вагона, от който са демонтирани колоосите, при окачествяването на лагерите задължително присъства ИКРП на „БДЖ – ПП“ ЕООД, който подписва протокол за състоянието на буксовите лагери за всеки един вагон поотделно.

## **3. Буфери.**

При монтиране на нови буфери – да отговарят на рг.EN 15551 /фиш UIC 527-1/. Осигуряването на буферите се извършва с коронна гайка и шплент. При капитален ремонт задължително се монтират нови металогумени пакети, а при среден ремонт се допуска монтирането на старите пакети, след изпитване и установяване на годността им.

## **4. Теглични съоръжения.**

Ремонтират се съгласно изискванията на Правилниците за капитален и среден ремонт. При капитален ремонт елементите на тегличните съоръжения задължително се заменят с нови.

## **5. Талиги.**

При капитален и среден ремонт:

- Не се разрешава наплавяване на елементи от окачването;
- При капитален ремонт задължително се заменят с нови всички гумени и металогумени елементи и демпферите. При среден ремонт задължително се извършва изпитване и се представят диаграми за характеристиките на всички вложени при ремонта демпфери и се подменят/попълват табелките им;
- Подмяна на централните лагери на талигите;
- Подмяна на еластичните елементи върху шпинтоните в буксовата степен на окачването;
- Подмяна на металогумените отбивачки в централната степен на талигата;
- Всички цилиндрични винтови пружини от централното и буксовото окачвания задължително се проверяват съгласно §21 от „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“ за определяне на годността им, като се представят протоколи от изпитването им. На годните пружини се поставят ламаринени табелки с параметрите им, а негодните се заменят с нови. Отпадналите пружини се предават на „БДЖ - ПП“ ЕООД;
- Задължително извършване на дефектоскопия на подвесните болтове и гайки на люлките в централното окачване. При капитален ремонт задължително се подменят с нови гайките на подвесните болтове.

## **6. Странични врати.**

- Проверка на вратите съгласно Инструкциите на завода производител, проверка и при необходимост възстановяване на дистанционното и автоматичното (при скорост над 5 км/ч) затваряне на страничните врати, блокирането и деблокирането им.
- Задължителна регулировка на силите при отваряне и затваряне на вратите. Задължително възстановяване на заключването с каре и системата против притискане.

## **7. Челни и салонни врати.**

Проверка и задължителна регулировка на силите при отваряне и затваряне на вратите. Задължително възстановяване на заключването с каре.

## **8. Захранване с въздух от спомагателния въздухопровод.**

Задължителна проверка / ремонт на системата за хранване с въздух от спомагателния въздухопровод (8 bar) за хранване управлението на вратите и други консуматори, почистване на въздушния резервоар, възвратни клапани, филтри и други елементи на пневмоподготвящите групи.

#### **9. Мебелировка и вътрешно обзавеждане.**

- При капитален ремонт претрпициране с плат, съгласуван и одобрен от „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД отдел „Пътнически вагони“.

- Задължително оборудване на салоните с пердета при капитален и среден ремонт, като платът за тях да бъде предварително съгласуван и одобрен от „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД отдел „Пътнически вагони“.

- Елементите за вътрешно декоративно покритие, които се използват да са с разцветки и качества съгласувани и одобрени от „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД отдел „Пътнически вагони“.

- Да се извърши цялостна подмяна на подовото и подподовото покритие на вагона при капитален ремонт.

- Укрепване на таванните плоскости на снадките да става със подходящи декоративни лайсни, съгласувани и одобрени от „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД отдел „Пътнически вагони“.

- Укрепване на стъклопластовите странични и надбагажни модули.

- Повредените подлакътници се възстановяват с нови.

#### **10. Тоалетни и водни инсталации.**

- На всички ремонтирани вагони да се извършва допълнително вътрешно почистване и измиване на водните резервоари. Подмяна или ремонт на дефектирани водни резервоари. Дефекта се удостоверява с подписан протокол между ИКРП на „БДЖ – ПП“ ЕООД и представител на завода, като се заверяват от отдел „Пътнически вагони“.

- При необходимост монтаж на алуминиеви или хромникелови.

- Проверка / възстановяване на вентилите за дозиране водата за мивката и за измиване на тоалетната чиния.

- Проверка / възстановяване на нагревателите и нивомерите на водните резервоари.

- Монтаж на нови отходни тръби на тоалетните и тръби за сифоните при капитален ремонт.

- Проверка / възстановяване на индикацията „WC заето“.

#### **11. Външно боядисване коша на вагона.**

- Извършва се с двукомпонентни полиуретанови антиграфитни бои отговарящи на фиш UIC 842-5, съгласно „Технически изисквания при боядисване на пътнически вагони“ на „БДЖ – ПП“ ЕООД за 2012 година и външни цветови планове, одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

- Шаблонирането се извършва с боя, ситопечат или ваденки. Нанесените шаблони трябва да са устойчиви на изтриване и миенци разтвори.

#### **12. Електрооборудване на вагона :**

##### **12.1. Високоволтова уредба 1500 V 50 Hz**

- проверка, почистване и профилактика на блоковете от високоволтовата уредба – междувагонни кабели / 2 бр./, еднополюсен контакт / 2 бр./, разклонителна кутия / 2 бр./, надлъжен и напречен високоволтов кабел, глуха доза / 2 бр./

- измерване изолационно съпротивление на блоковете от високоволтовата уредба с мегаомметър 2500 V

- проверка, почистване и профилактика на хранващия блок на EVPU ; проверка на изходните напрежения - 3 x 400 V 50 Hz , 230 V 50 Hz , 30 V DC , 24 V DC.

- проверка и при необходимост подмяна на електролитни кондензатори с влошени параметри от захранващ блок на EVPU и инвертор за захранване на мотор вентилаторната група.

### 12.2. Отоплителна уредба

- проверка, почистване и профилактика на топовъздушен агрегат; проверка на електронагревателните секции –  $R_{\text{секция}} = 112.5 \Omega$ ; проверка на нагревателните елементи – при необходимост – подмяна на повредени нагреватели; проверка и профилактика на датчика за липса на обдухване на нагревателите (стопилка); почистване на изолаторите

### 12.3. Охладителна уредба

- проверка, почистване и профилактика на компресор – съгласно изискванията на фирмата производител. Проверка на количеството фреон в системата и при необходимост допълване до необходимото количество.
- проверка, почистване и профилактика на кондензатора; измиване на кондензатора;
- проверка, почистване и профилактика на вентилаторите
- проверка, почистване и измиване на изпарителя

### 12.4. Въздушни канали

- проверка, почистване и профилактика на въздушните канали. Демонтаж на декоративните капаци на въздушните канали в салона и почистване.
- монтиране на нови въздушни филтри
- проверка, почистване и профилактика на клапи „А”
- проверка, почистване и профилактика на таванни вентилатори

### 12.5. Електроинсталация

- проверка, почистване и профилактика съгласно заповед № 298/13.06.2011г.; при необходимост – зачистване нагоряла изолация на проводниците или подмяна на проводник

### 12.6. Главно ел.табло

- проверка, почистване и профилактика на таблото
- проверка на елементната база – бутони, светлинни индикатори, контролни уреди при необходимост подмяна на дефектирал елемент, удостоверен с протокол подписан от ИКРП на „БДЖ – ПП ЕООД и одобрен от отдел Пътнически Вагони.
- проверка на блок управление – съгласно Инструкция на Regonik, удостоверен с протокол подписан от ИКРП на „БДЖ – ПП ЕООД и одобрен от отдел Пътнически Вагони.
- проверка блок „Противоповличаща система” – съгласно Инструкция на Knoge, удостоверен с протокол подписан от ИКРП на „БДЖ – ПП ЕООД и одобрен от отдел Пътнически Вагони.
- функционална проверка на ел. системите – извършва се при проверка на осветителна,
- отоплителна и охладителна уредба, удостоверен с протокол подписан от ИКРП на „БДЖ – ПП ЕООД и одобрен от отдел Пътнически Вагони.
- при капитален ремонт – подмяна на всички релета и контактори в главното ел.табло с нови

### 12.7. Осветителна уредба

- проверка, почистване и профилактика на светодиодните осветителни тела в двата салона на вагона, в предверията и тоалетните – при необходимост подмяна на дефектирало тяло, възстановява се светодиодното осветление.
- проверка, почистване и профилактика на осветителните тела за край на влака; проверка, почистване и профилактика на превключвателя на светлините

## 12.8. Информационно озвучителна уредба

• - проверка, почистване и профилактика и при необходимост възстановяване на уредбата и високоговорителите съгласно Инструкцията на Regonik, удостоверен с протокол подписан от ИКРП на „БДЖ – ПП ЕООД и одобрен от отдел Пътнически Вагони.

## 12.9. Магистрален информационен кабел

- проверка, почистване и профилактика и при необходимост възстановяване на 13 / 18 жилния кабел ; проверка, почистване и профилактика и при необходимост възстановяване на куплунзите

## 12.10. Акумулаторни батерии

- проверка, почистване и профилактика на алкалните батерии; проверка нивото на електролита - при необходимост – доливане на дестилирана вода ; притягане на кабелните връзки ; извършване на изравнителен заряд на батерията  
- при капитален ремонт – подмяна на батериите с нови – алкални – никел-кадмиеви 24 V 275 Ah  $\pm$  10 Ah

## 12.11. Функционални проверки :

### 12.11.1 проверка на осветителна уредба :

- чрез бутони от главното ел.табло се избира един от режимите – „пълно осветление - влак”, „1” или „изключено осветление - влак – „0”
- чрез бутони от главното ел.табло се избира един от режимите – „пълно осветление-вагон”, „1” , „една втора осветление- вагон – „1/2” или „изключено осветление- вагон – „0”
- при включено „пълно осветление” – „1” при понижаване на напрежението на акумулаторната батерия – при напрежение 20.5 V уредбата преминава в режим „една втора осветление” „1/2” , а при напрежение 18.5 V – преминава в режим „аварийно осветление”
- проверка на светлинната индикация – включено осветление „1” или „1/2”

### 12.11.2 проверка на озвучителната уредба :

- чрез задействане на микротелефонната гарнитура в главното ел.табло – съгласно Инструкцията на Regonik ; проверка регулиране усилването на уредбата, чрез потенциометрите в таблото

### 12.11.3 проверка на отоплителната уредба

- необходима външна температура - под 21<sup>0</sup>C
- включване на уредбата чрез бутон „отопление, вентилация и охлаждане” в главното ел.табло
- проверка режимите на отопление – „предварително отопление” – до достигане на температура във вагона 23<sup>0</sup>C при включени двете нагревателни секции и „дуостатно регулиране” последователно включени и изключени една или две нагревателни секции – за поддържане на температура 22<sup>0</sup>C  $\pm$  2<sup>0</sup>C във вагона
- проверка на светлинната индикация – „включено отопление”

### 12.11.4. проверка охладителна уредба

- необходима външна температура - над 25<sup>0</sup>C
- включване на уредбата чрез бутон „отопление, вентилация и охлаждане” в главното ел.табло
- периодично включване и изключване на компресора от охладителната уредба – за осигуряване на температура във въздушните канали 12<sup>0</sup>C  $\pm$  18<sup>0</sup>C – за понижаване температурата във вагона 7<sup>0</sup>C  $\pm$  10<sup>0</sup>C спрямо външната
- проверка на светлинната индикация – „включено охлаждане”

#### **12.11.5. проверка на вентилационната уредба**

- необходима външна температура - между 21<sup>0</sup>С и 25<sup>0</sup>С.
- включване на уредбата чрез бутон „отопление, вентилация и охлаждане“ в главното ел.табло
- чрез вентилатора в топовъздушния агрегат се подава свеж въздух във вагона
- проверка на светлинната индикация – „включена вентилация“

#### **12.11.6. проверка на уредбата за затваряне и блокиране на входните врати :**

- проверката се извършва съгласно Инструкцията на „Кноге“
- проверка за затваряне на вратите чрез външните бутони „затваряне“
- проверка за затваряне на вратите чрез вътрешните бутони „затваряне“
- проверка за затваряне на вратите чрез ключ „квадрат“
- проверка за затваряне на вратите чрез бутон от блока на Кноге
- проверка за затваряне на вратите от блока на Кноге при скорост над 5 км/ч
- проверка за аварийно отваряне на вратите чрез деблокиращата ръчка до вратата при скорост над 5 км/ч и под 45 км/ч ; задействане на звукова сигнализация
- проверка за отваряне на вратите чрез външните бутони „отваряне“
- проверка за отваряне на вратите чрез вътрешните бутони „отваряне“
- проверка за затваряне на вратите чрез ключ „квадрат“ в композиция.

#### **12.11.7. проверка на пожароизвестителната уредба / за вагони с такава уредба /**

- проверката се извършва съгласно Инструкцията за пожароизвестителната уредба
- при пушек под пожароизвестителните датчици уредбата трябва да се задейства – включва се звуковата аларма.
- Нормализиране на уредбата - съгласно Инструкцията за пожароизвестителната уредба.

При среден и капитален ремонт задължително се извършват:

- Проверка и профилактика на отоплителната уредба – подмяна на изгорели нагреватели, проверка и профилактика на датчика за липса на обдухване на нагревателите (стопилка).
- Проверка и профилактика на охладителната уредба, съгласно Инструкциите на „Фриго систем“ – при необходимост подмяна на дефектирал елемент или блок, проверка и профилактика на захранващата система на охладителната уредба 1500 V 50 Hz/3 x 400 V 50 Hz, проверка на плавното включване на компресора, а при необходимост – дозареждане с фреон R 134 А.
- Задължителна проверка на металния корпус и изолацията на топовъздушния агрегат /ТВА/. При установяване на корозия, пропуски или пробиви да се ремонтира и възстанови изолацията му.
- На всички ремонтирани вагони да се извършва цялостно почистване на въздуховодите на отоплителната и охладителна инсталация с демонтаж на декоративните решетки в салона на вагона.
- Монтиране на нов въздушен филтър.
- Основно почистване (измиване) на кондензатора от охладителната система с подходящи препарати.
- Терморегулиране – проверка и профилактика на термодатчици и терморегулатори.
- Възстановяване работата на таванните вентилатори при режим „охлаждане“.

**При среден и капитален ремонт задължително се извършват;**

- Електроинсталация – съгласно заповед № 298/13.06.2011г.
- Осветителна уредба – препоръчва се използването на светодиоди или енергоспестяващи осветителни тела, вместо наличните луминисцентни тела 36W и 18W.

- Ел. захранваща уредба – проверка и профилактика на елементната база на безгенераторната уредба (БГУ), подмяна на дефектирани елементи или блокове, подмяна на кондензаторите на кондензаторния блок

- Главно ел. табло – проверка на елементната база, при необходимост подмяна на дефектиран елемент или блок, функционална проверка на ел. системите, възстановяване заключването на вратите на главното ел. табло.

- При капитален ремонт – подмяна на всички релета и контактори с нови.

- 13/18 – жилин магистрален кабел; проверка/възстановяване на 13/18 – жилината междувагонна връзка.

- Информационно – озвучителна уредба; проверка/възстановяване на действието и, подмяна на повредени или липсващи високоговорители.

- При капитален ремонт задължителна подмяна на акумулаторните батерии с нови.

- При монтиране на нови акумулаторните батерии – те трябва да са алкални-никел-кадмиеви 24 V 275Ah ± 10 Ah.

#### 14. Спирачна система.

При ремонта /капитален и среден/ на вагоните с дискова спирачна система да се заменят с нови, както следва;

- Металогумените втулки (сайлентблокове) за окачване на комплекта спирачен цилиндър-регулатор (СЦР) и лостова спирачна система (ЛСС) към рамата на талигата.

- Гумени предпазни кожуси на СЦР.

- Износени болтове и втулки от шарнирните връзки на СЦР и ЛСС.

- Въжетата на ръчната спирачка със скъсани нишки и напукани или оголени брони на въжетата за ръчната спирачка. Да се провери комплектността и състоянието на фитингите и масленките и да се запълни със смазка пространството между въжетата и броните.

- Гумените маркучи на гъвкавите връзки от коша към СЦР в талигите.

- Уплътнителните пръстени на свързващите глави /муфи/ и накрайници.

- Маншетите на буталата на СЦР.

Задължително се ремонтират и изпитват на стенд СЦР.

- При ремонта на СЦР задължително се изпълняват; предписание на „БДЖ“ ЕАД от 04.04.2002г. изпратено с писмо № 28-00-VI-71/08.04.2002г., разпореждане № 28-00-VI-166/22.04.2002г. на „БДЖ“ ЕАД и премахване на острия ръб на капака на СЦР съгласно одобрена от „БДЖ“ ЕАД документация – писмо 28-01-VI-202/13.08.2001г.

- Противоповличаща система – проверка съгласно Инструкциите на „Кнор Бремз“.

#### 15. Противопожарни изисквания.

- Всеки пътнически вагон трябва да бъде оборудван с един брой прахов АВС пожарогасител;

- Вентилационната система, твърдите не термопластични материали, текстилните изделия, гумени уплътнения за врати и прозорци, пенливите материали, вътершните обшивки, модулните панели, електрическите кабели, гумените свързващи проходи, твърдите термопластични материали, подовите настилки, седалките и платовете за тапицирането им да отговарят на изискванията на фиш на UIC 564-2 минимум клас „В“ – отнася се само за нововлагани материали при подмяна.

#### 16. Гаранции.

- За колооси- 24 месеца;

- За ролковите лагери – пробег 600 000 км, или 3 години считано от датата на монтаж.

Изчислителната основна номинална дълговечност трябва да бъде 3 000 000 км пробег за не по-малко от 90% от всички монтирани лагери. Гаранцията се отнася само за новодоставени монтирани лагери и е съгласно действащият БДС 10887-48 (т.25 и Информационно Приложение 1)

- Боя – 6 години без преобоядисване при третиране с 5% воден разтвор на оксалова киселина и вещество за премахване на графити.

## **II. Общи изисквания към влаганите изделия, елементи, материали и доставчиците**

им.

### **1. Изисквания към влаганите изделия, елементи и материали.**

- Всички влагани изделия, елементи и материали трябва да отговарят на конструктивната документация и технически спецификации, съгласувано и одобрено от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.
- Заместените части /теглително, буферно и спирачно оборудване/ да се снабдят с „БДЖ маркировка. Маркирането да се направи в съответствие със спецификациите на БДЖ, фишовете на UIC и инструкциите на RIC.

### **2. Изисквания към производителите/доставчиците на влаганите изделия, елементи и материали.**

- Производителят трябва да бъде сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000 и сертифициран за производството на съответното изделие или материал от съответния упълномощен орган. Доставката на всяко влагано изделие или материал да се придружава от сертификат за качество.
- След избор на изпълнител, пълният комплект от документацията на горепосочените технически изисквания се предоставя от изпълнителя за предварителна заверка в отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.
- При приемане на вагоните, се изпраща покана до отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД, който присема вагоните.
- Представителите на „БДЖ- Пътнически превози“, ЕООД си запазват правото за проверка на технологичното оборудване и квалификацията на персонала зает с ремонта на вагоните.



ОДОБРЯВАМ:

ИНЖ. ДИМИТЪР ДИМИТРОВ  
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД



## ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

за извършване на планов среден ремонт на пътнически вагони от серии  
2133, 2143, 2145 и 3143

Изпълнението на поръчката трябва да бъде съобразено със спазване на следните задължителни изисквания:

- „Правилник за среден ремонт на пътнически вагони“, „Инструкция за извършване проверка, профилактика, настройка, ремонт и изпитания на елементи, възли, блокове и системи от електрооборудването на пътнически вагони при ел. ревизии, среден и капитален ремонт на пътнически вагони – 11.2011 г.“ и изискванията на Инструкциите за ремонт и освидетелстване на частите и възлите на пътническите вагони.
- „Технически условия“ на „БДЖ“ ЕАД и „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД – за отделните части, възли и агрегати.
- Съгласно заповед № 327/21.05.2008 г. т. 2.1. – всички части, които се доставят с цел подмяна трябва да отговарят на изискванията, залегнали в действащите нормативни актове в железопътния транспорт – БДС EN, фишове на UIC, технически спецификации за оперативна съвместимост /ТСОС/ и др.

**I. Необходимо е да се вземат предвид следните изменения и допълнения към тях /допълнителни ремонти и възстановителни операции/:**

### **1. Колооси.**

Монтиране на колооси с нови колела нови спирачни дискове /осигурени от Изпълнителя/ при спазване на следните условия:

- „Технически условия“ за производство и доставка – отговарящи на „Общи технически условия за производство и доставка на колела ОТУ 211/IV от 2011 г.;
  - колелата се приемат от упълномощени приемчици на „БДЖ – ПП“ ЕООД и задължително да имат сертификат за качество и гаранции;
  - при среден ремонт, се допуска, след съгласуване с Възложителя, използване на колооси втора употреба, като колелата на колоосите бъдат репрофилирани съгласно нормите за заводски ремонт на вагони /приложение 15 на „Инструкция за коооси“/, след като колелата задължително да имат остатъчен ресурс не по-малко от 20 мм /измерен от края на контролния джелеб до кръга на търкаляне/;
  - „Технически условия“ за производство и доставка - отговарящи на „Общитехически условия за доставка на спирачни дискове на „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД одобрени за 2012 г.;
  - новите спирачни дискове се приемат от упълномощени приемчици на БДЖ „ПП“ ЕООД и задължително трябва да имат сертификат за качество;
  - при среден ремонт се допуска, след съгласуване с Възложителя, използване/монтаж на спирачни дискове с ширина  $\geq 102$  мм /след механична обработка на триещите повърхности/.
- В случай ,че при преокомплектоване на колоос, оста се окаже негодна, „БДЖ - ПП“ ЕООД ще изпрати друга собствена ос/колоос за замяна.

### **2. Буксов възел.**

При монтиране на нови лагери и лабиринтови втулки, се допускат само буксови лагери, които са класифицирани и производителят им е сертифициран. Новите лагери трябва да отговарят на „Общи технически условия“ на „БДЖ“ ЕАД и да са съобразно БДС EN12080 от 2008г. и БДС 10887-84. Подмяна на лагерите с нови не е задължителна, а само ако подадените за

планов ремонт са с такива, чиито параметри не отговарят на изискванията на „Инструкцията за вагонни лагери“.

### **3.Буфери.**

При монтиране на нови буфери – да отговарят на рг.EN 15551 /фиш UIC 527-1/. Осигуряването на буферите се извършва с коронна гайка и шплент. При капитален ремонт задължително се монтират нови металогумени пакети, а при среден ремонт се допуска монтирането на старите пакети, след изпитване и установяване на годността им.

### **4.Теглични съоръжения.**

Ремонтират се съгласно изискванията на Правилника за среден ремонт.

### **5.Странични врати.**

Задължителен демонтаж и ремонт в специализирано отделение. Задължително се изпълнява §66 на „Правилник за среден ремонт на пътнически вагони на БДЖ“, като се възстановява автоматичното затваряне и блокировката на страничните врати на вагоните, при скорост 5 км/ч.

### **6.Челни и купейни врати.**

Ремонтират се съгласно изискванията на глава VI – 2 на „Правилник за среден ремонт на пътнически вагони на БДЖ“. Задължително възстановяване на заключването с каре.

### **7.Мебелировка и вътешно обзавеждане.**

При претапициране с плат, да бъде съгласуван и одобрен от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД. Елементите за вътрешно декоративно покритие, които се използват, да са с разцветки и качества, съгласувани и одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

При среден ремонт да се провери състоянието на подовото покритие в областта на страничните входни врати и при необходимост частично да се възстанови.

### **8.Тоалетни и водни инсталации.**

Задължително се извършва проверка на вакуумните тоалетни /на вагоните които са оборудвани с такива/ съгласно инструкциите на фирмата производител, като се обърне особено внимание на връзката между тоалетния модул и резервоара. Задължително се подменят гумените съединения на тоалетната система. Задължително се проверяват / възстановяват нагревателите в резервоарите за отпадни води.

На всички ремонтирани вагони да се извършва допълнително вътрешно почистване и измиване на водните резервоари.

Проверка/възстановяване на ел.магнет-вентилите и реле време за дозиране водата на мивката и за измиване на тоалетната чиния.

Проверка / възстановяване на нагревателите и нивомерите на водните резервоари.

### **9.Външно боядисване коша на вагона.**

Извършва се с двукомпонентни полиуретанови анти-графитни бои отговарящи на фиш UIC 842-5, съгласно „Технически изисквания при боядисване на пътнически вагони“ на „БДЖ – ПП“ ЕООД за 2012 година и външни цветови планове, одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

Шаблонирането се извършва с боя, ситопечат или ваденки. Нанесените шаблони трябва да са устойчиви на изтриване и миенци разтвори.

### **10. Топловъздушен агрегат /ТВА/.**

При среден ремонт задължително се извършват:

- ревизия и ремонт на топовъздушния агрегат; при установяване на корозия, пропуски или пробиви да се ремонтира и възстанови изолацията му;
- почистване на въздуховодите
- възстановяване действието на регулиращите клапи;

- монтиране на нов филтър;
- задължителна подмяна на колекторите на постояннотоковите двигатели 24 V на вентилаторите;
- възстановява се /преустройва се връзката между двигателя и турбината по одобрена от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД документация /при постояннотоковите двигатели/;
- почистване и проверка на нагревателни секции ; подмяна на дефектирани нагреватели
- почистване и проверка на изолатори ; подмяна на дефектен изолатор
- проверка и профилактика на защита за липса на въздух / стопилка /
- проверка изолационно съпротивление с мегаомметър 2500 V
- възстановяване на парната инсталация – съгласно § 75 – „Парна отоплителна система“ от Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ – 05.2005 год.

## 11. Електрооборудване на вагона.

При среден ремонт задължително се извършват:

- електроинсталация – съгласно заповед № 298/13.06.2011 г.;
- високоволтова уредба – еднополусен контакт, разклонителна кутия, главен ел.провод, междувагонни кабели, глуха доза – почистване, профилактика ; проверка изолационно съпротивление с мегаомметър 2500 V ; при необходимост – подмяна на дефектен елемент
- осветителна уредба – работеща в режим „1“ и „1/2“. Осветителни тела – луминисцентни 36 W и 18 W. Допуска се използването на енергоспестяващи или светодиодни осветителни тела, което се съгласува с „БДЖ - ПП“ ЕООД;
- главно електрическо табло – проверка на компонентите в ел. таблото и при необходимост подмяна на елементите с влошени работни параметри.
- терморегулиране – проверка на термодатчиците и терморегулаторите; допуска се замяна на елементите от терморегулирането с подходящи за влагане в ПЖПС;
- почистване на въздушните канали
- проверка на датчик за дебит на въздуха / ветрово реле / - при необходимост – подмяна
- високоволтов шкаф /ВВШ/ - почистване , профилактика и проверка на високоволтови контактори , високоволтови предпазители – главен 50А и 2 x 25А, реле контрол високо напрежение, разединител на високото напрежение на ВВШ и блокировка на капака. Задължително се подменя уплътнението на капака на ВВШ;
- за вагони с многонапреженово високоволтово захранване, съгласно UIC – 552, избирачът на напрежение /селектор и превключвател/ се възстановява с подходящи съвременни елементи за превключване на нагревателните секции за 1000 V , 1500 V и 3000 V
- генераторна уредба – почистване, профилактика и проверка на генератори, регулатор, изправител - при необходимост – подмяна на дефектен елемент
- акумулаторни батерии / АБ / - при среден ремонт се извършва почистване, профилактика и проверка на батериите ; проверка нивото и гъстотата на електролита – при необходимост – корекция на електролита и доливане на дестилирана вода ; задължително се извършва изравнителен заряд и капацитивен тест съгласно изискванията на заводите производители; допустим минимален капацитет на АБ 50 % от номиналния.

Извършване на функционална проверка на захранваща, осветителна и отоплителна уредби.

## 12. Талиги.

При среден ремонт:

- не се разрешава наплавяване на елементи от окачването;
- всички гумени и металогумени елементи се заменят с нови и задължително се извършва изпитване и се представят диаграми за характеристиките на всички вложени при ремонта демпфери и се подменят/попълват табелките им;
- проверяват се фебрините /при талиги GP200 и Гьорлиц VI/, които не трябва да имат пукнатини, отчупвания, подбитости, разслояване на материала и деформации. При наличие на дефекти се замят с нови;
- всички цилиндрични винтови пружини от централното и буксовото окачвания задължително се проверяват съгласно § 21 от „Правилник за капитален ремонт на пътнически

вагони на БДЖ“ за определяне на годността им, като се представят протоколи от изпитването им. На годните пружини се поставят ламаринени табелки с параметрите им, а негодните се заменят с нови. Отпадналите пружини се предават на „БДЖ – ПП“ ЕООД.

Задължително извършване на дефектоскопия на подвесните болтове и гайки на люлките в централното окачване.

### 13. Спирачна система.

При среден ремонт на вагоните с дискова спирачна система да се заменят с нови, както следва:

- металогумените втулки / сайлентблокове/ за окачване на комплекта за окачване на комплекта спирачен цилиндър – регулатор/СЦР/;
- гумени предпазни кожуси на СЦР;
- износени болтове и втулки от шарнирните връзки на СЦР и ЛСС;
- възетата на ръчната спирачка със скъсани нишки и напукани или оголени брони на възетата за ръчната спирачка. Да се провери комплектността и състоянието на фитингите и масленките и да се запълни със смазка пространството между възетата и броните;
- гумените маркучи на гъвкавите връзки от коша към СЦР в талигите;
- уплътнителните пръстени на свързващите глави/муфи/ и накрайници;
- маншетите на буталата на СЦР.

Задължително се ремонтират и изпитват СЦР.

При вагоните с калодкова или дискова спирачка се заменят с нови:

- гумените съединителни ръкави на въздуховодите/главен и спомагателен/;
- гумените маркучи на гъвкавите връзки на апаратите против повличане /АПП/, с тръбите от рамата на вагона / рамата на талигите/;
- металогумените съединители и гумените капачки на АПП.
- подменят се с нови всички втулки и болтове на ЛСС при вагоните с калодкова спирачна система.

### 14. Противопожарни изисквания.

Всеки пътнически вагон трябва да бъде оборудван с един брой прахов АВС пожарогасител;

Вентилационната система, твърдите не термопластични материали, текстилните изделия, гумени уплътнения за врати и прозорци, пенливите материали, вътрешните обшивки, модулните панели, електрическите кабели, гумените свързващи проходи, твърдите термопластични материали, подовите настилки, седалките и платовете за тапицирането им да отговарят на изискванията на фиш на UIC 564-2 минимум клас „В“ – отнася се само за нововлагани материали при подмяна.

### 15. Гаранция.

- за колооси- 24 месеца;
- за ролковите лагери – пробег 600 000 км, или 3 години считано от датата на монтаж.

Изчислителната основна номинална дълговечност трябва да бъде 3 000 000 км пробег за не по-малко от 90%от всички монтирани лагери;

За боядисването – 5 години без преобоядисване при третиране с 5% воден разтвор на оксалова киселина и препарат за премахване на графити.

## II. Общи изисквания към влаганите изделия, елементи и материали и доставчиците им.

### 1. Изисквания към влаганите изделия, елементи и материали.

Всички влагани изделия, елементи и материали трябва да отговарят на конструктивната документация и технически спецификации, одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД. Всички промени в конструкцията в процеса на работа, свързани с подмяна на влаганите изделия, елементи и материали, се предлагат/разработват от завода извършващ ремонта на вагоните, и се одобряват от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

Заменените части /теглително, буферно и спирачно оборудване/ да се снабдят с „БДЖ - ПП“ маркировка. Маркирането да се направи в съответствие с спецификациите на БДЖ, фишове на UIC и инструкциите на RIC.

## **2. Изисквания към производителите / доставчиците на влаганите изделия, елементи и материали.**

Производителят трябва да бъде сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000 и сертифициран за производството на съответното изделие или материал от съответния упълномощен орган.

Доставката на всяко влагано изделие или материал да се придружава от сертификат за качество.

След избор на изпълнител, пълният комплект от документацията на горепосочените технически изисквания се предоставя от изпълнителя за предварителна заверка в отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД.

При приемане на вагоните, се изпраща покана до отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД, който приема вагоните.

Представителите на „БДЖ - Пътнически превози“ ЕООД си запазва правото за проверка на технологичното оборудване и квалификацията на персонала зает с ремонта на вагоните.

ОДОБРЯВАМ:

ИНЖ. ДИМИТЪР ДИМИТРОВ  
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ ПП“ ЕООД



## ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

за извършване на планов (среден, капитален) ремонт на пътнически вагони от  
серии 1974 и 2974

Изпълнението на поръчката трябва да бъде съобразено със следните задължителни изисквания:  
Спазване изискванията на:

- „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“ – от 2005 г., „Правилник за среден ремонт на пътнически вагони“, „Инструкция за извършване проверка, профилактика, настройка, ремонт и изпитания на елементи, възли, блокове и системи от електрооборудването на пътнически вагони при ел. ревизии, среден и капитален ремонт на пътнически вагони – 11.2011 г.“, и изискванията на Инструкциите за ремонт и освидетелстване на частите и възлите на пътническите вагони.
- „Технически условия“ на „БДЖ“ ЕАД и „БДЖ- Пътнически превози“ ЕООД – за отделните части, възли и агрегати.
- Съгласно заповед № 327/21.05.2008 г. т.2.1. – всички части, които се доставят с цел подмяна трябва да отговарят на изискванията, залегнали в действащите нормативни актове в железопътния транспорт – БДС EN, фишове на UIC, технически спецификации за оперативна съвместимост /ТСОС/ и др.

**I. Необходимо е да се вземат предвид следните изменения и допълнения към тях:**

### **1. Колооси.**

Монтиране на колооси с нови колела и нови спирачни дискове (осигурени от Изпълнителя) при спазване на следните условия:

- „Технически условия“ за производство и доставка – отговарящи на „Общи технически условия за производство и доставка на колела ОТУ 211/IV от 2011 г.“;
- колелата се приемат от упълномощени приемчици на „БДЖ – ПП“ ЕООД и задължително да имат сертификат за качество и гаранции;
- при среден ремонт, се допуска, след съгласуване с Възложителя, използване на колооси втора употреба, като колелата на колоосите бъдат репрофилирани съгласно нормите за заводски ремонт на вагони (приложение 15 на „Инструкция за коооси“), след като колелата задължително да имат остатъчен ресурс не по-малко от 20 мм (измерен от края на контролния желеб до кръга на търкаляне);
- „Технически условия“ за производство и доставка - отговарящи на „Общи технически условия за доставка на спирачни дискове на „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД одобрени за 2012 г.
- новите спирачни дискове се приемат от упълномощени приемчици на „БДЖ – ПП“ ЕООД и задължително трябва да имат сертификат за качество;
- при среден ремонт се допуска, след съгласуване с Възложителя, използване/монтаж на спирачни дискове с ширина  $\geq 102$  мм (след механична обработка на триещите повърхности). В случай, че при преокомплектоване на колоос, оста се окаже негодна, „БДЖ – ПП“ ЕООД ще изпрати друга собствена ос /колоос/ за замяна.

## **2. Буксови възли.**

При монтиране на нови лагери и лабиринтови втулки, се допускат само буксови лагери, които са класифицирани и производителят им е сертифициран. Новите лагери трябва да отговарят на „Общи технически условия“ на „БДЖ“ ЕАД и да са съобразно БДС EN12080 от 2008 г. и БДС 10887-84. Подмяна на лагерите с нови не е задължителна, а само ако подадените за планов ремонт са с такива, чиито параметри не отговарят на изискванията на „Инструкцията за вагонни лагери“. При демонтиране, лагерите се идентифицират с марка с номера на вагона, от който са демонтирани колоосите, при окачествяването на лагерите задължително присъства ИКРП на „БДЖ – ПП“ ЕООД, който подписва протокол за състоянието на буксовите лагери за всеки един вагон поотделно.

## **3. Талиги.**

При ремонта на талигите да се спазва:

- не се разрешава наплавяване на елементи от окачването;
- при капитален ремонт задължително се заменят с нови всички гумени и металогумени елементи, и демпферите. При среден ремонт задължително се извършва изпитване и се представят диаграми за характеристиките на всички вложине при ремонта демпфери и се подменят/попълват табелките им;
- при среден ремонт всички цилиндрични винтови пружини от централното и буксовото окачвания задължително се проверяват съгласно §21 от „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“ за определяне на годността им, като се представят протоколи от изпитването им. На годните пружини се поставят ламаринени табелки с параметрите им, а негодните се заменят с нови. Отпадналите пружини се предават на „БДЖ - ПП“ ЕООД;
- при капитален ремонт задължително се подменят с нови всички цилиндрични винтови пружини от централното окачване. Отпадналите пружини се предават на „БДЖ - ПП“ ЕООД.

## **4. Буфери.**

При монтиране на нови буфери – да отговарят на рг.EN 15551 /фиш UIC 527-1/. Осигуряването на буферите се извършва с коронна гайка и шплент. При капитален ремонт задължително се монтират нови металогумени пакети, а при среден ремонт се допуска монтирането на старите пакети, след изпитване и установяване на годността им.

## **5. Теглични съоръжения.**

Ремонтират се съгласно изискванията на Правилниците за капитален и среден ремонт. При капитален ремонт елементите на тегличните съоръжения задължително се заменят с нови, а демонтираните се връщат на Възложителя.

## **6. Странични врати.**

Задължителен монтаж и ремонт в специализирано отделение. Задължително се изпълнява §66 на „Правилник за среден ремонт на пътнически вагони на БДЖ“, като се възстановява/изгражда блокировката на страничните врати на вагоните, която трябва да се задейства само при напълно затворени врати и скорост на движение  $>5$  км/ч.

При скорост от 5 до 45 км/ч, да е възможно аварийно разблокиране и ръчно отваряне на страничните врати което се сигнализира със зумер.

При среден и капитален ремонт задължително се преустройва задействането на клапите да става с въже.

## **7. Челни и купейни врати.**

Ремонтират се съгласно изискванията на §59 на „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“. Задължително възстановяване на заключването с каре на челните врати.

При капитален ремонт се подменят с нови всички стъклопакети на прозорци, еденични стъкла на платформени прозорци, на входни, челни, купейни и преградни стени. Стъклата трябва да са закалени.

## **8. Междувагонни мехове.**

При капитален ремонт се монтират нови междувагонни мехове съответстващи на фиш на UIC 561 по документация одобрена от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

## 9. Мебелировка и вътрешно обзавеждане.

При капитален и среден ремонт се извършва пълно претапициране на седалките, след задължителният им демонтаж. Претапицирането им да става с плат, съгласуван и одобрен от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД. Седалките да бъдат оборудвани с подглавници тип „пеперуда“. Задължително оборудване на купетата с пердета при капитален и среден ремонт.

При капитален ремонт да се подменят латексовата и пенополиуретановиата вложка на седалките и облегалките (гръбчета).

При капитален ремонт да се монтира нов интегрален подлакатник.

Елементите за вътрешно декоративно покритие, които се използват, да са с разцветки и качества, съгласувани и одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

При среден ремонт задължително да се извършва възстановяване на елементите на прозорците: гумени уплътнения, водачи на подвижните рамки, заключалки и прозоречни механизми. При капитален ремонт се монтират нови прозорци с подвижна рамка, като в коридора през един се монтират панорамни (без подвижна рамка) прозорци, за които задължително се предвижда монтаж на предпазни ръкохватки.

Да се подменят преградните стени на купетата (при капитален ремонт).

При капитален ремонт задължително се извършва цялостна подмяна на подовото покритие.

При капитален ремонт задължително изцяло се подменят вътрешните обшивки.

При капитален ремонт задължително се преустройват вратите на главното ел. разпределително табло по документация съгласувана и одобрена от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

На всички подадени за капитален ремонт вагони, да се извършва подмяна на всички стени на санитарните възли, по документация подобна на тази за рециклираните вагони от серия 2563, съгласувана и одобрена от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

Монтаж на стикери с пиктограми съгласно изискванията на RIC приложение V/22.

## 10. Тоалетни и водни инсталации.

При капитален ремонт се монтират нови санитарни възли от модул тип, по одобрена документация за серия 2974, от отдел „пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД от 30.03.2005 г. Монтиране на ел. магнет – вентил с реле време за дозиране водата за мивката и за измиване на тоалетната чиния.

При капитален ремонт въвеждане на отопление на водата за миене – монтаж на ел. нагреватели (500 – 800 W/220V), нивомер и терморегулатори във водните резервоари, предвиждане на допълнителна мощност в БГУ за захранване на нагревателите. При среден и капитален ремонт монтаж към водната инсталация на термовентили за автоматично източване на водните резервоари, като се предвиди и възможност за ръчно източване.

На всички ремонтирани вагони да се извършва допълнително вътрешно почистване и измиване на водните резервоари и подмяна на водната инсталация (при капитален ремонт).

Проверка и възстановяване на индикация „WC ЗАЕТО“.

## 11. Външно боядисване коша на вагона.

Извършва се с двукомпонентни полиуретанови анти-графитни бои отговарящи на фиш UIC 842-5, съгласно „Технически изисквания при боядисване на пътнически вагони“ на „БДЖ – ПП“ ЕООД и външни цветови планове, одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

Шаблонирането се извършва с боя, ситопечат или ваденки. Нанесените шаблони трябва да са устойчиви на изтриване и миещи разтвори.

## 12. Топловъздушен агрегат /ТВА/.

При среден и капитален ремонт задължително се извършват:

– ревизия и ремонт на механичните части на топовъздушния агрегат, след демонтирането му от вагона. При установяване на корозия, пропуски или пробиви да се ремонтира и възстанови изолацията му, подмяна уплътнението на капака;



- ремонт/възстановяване на нагревателните секции с обща мощност 2x20 kW;
  - ремонт/възстановяване на клапа А за разпределение на въздуха, като те могат да бъдат преустроени с такива с пневматично задвижване;
  - блокиране на клапа V в положение позволяващо преминаване на въздушния поток само през нагревателите;
  - почистване и проверка на въздуховодите, при необходимост ремонт на същите,
  - в долната част на въздуховодите в купетата да се направи отвор с декоративна решетка за насочване на въздушния поток в долната част на купето;
  - проверка и настройка на клапите за насочване на въздушния поток с оглед равномерното му разпределение в купетата;
  - монтиране на нов филтър;
  - при среден ремонт – задължителна подмяна на колекторите на постояннотоковите двигатели 24 V на вентилаторите;
  - възстановява се/преустройва се връзката между двигателя и турбината по одобрена от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД документация /при постояннотоковите двигатели/;
  - при капитален ремонт – монтаж на променливотоков двигател и инвертор за захранването му подходящ за плавно пускане на вентилатора;
  - почистване и проверка на нагревателни секции ; подмяна на дефектирани нагреватели
  - почистване и проверка на изолатори ; подмяна на дефектен изолатор
  - проверка и профилактика на защита за липса на въздух / стопилка /
  - проверка изолационно съпротивление с мегаомметър 2500 V
- При капитален ремонт задължително се извършват:
- подмяна на въздуховодите на отоплителната уредба, на присъединителните им връзки, както и на подпрозоречните решетки и обшивката на подпрозоречния панел. Топлоизолацията (минерална вата) на въздушните канали трябва да отговаря на изискванията на УПС за негоримост.

### 13. Електрооборудване на вагона.

При среден и капитален ремонт задължително се извършват:

- електроинсталация – съгласно заповед № 298/13.06.2011 г.;
- високоволтова уредба – еднополюсен контакт, разклонителна кутия, главен ел.провод, междувагонни кабели, глуха доза – почистване, профилактика ; проверка изолационно съпротивление с мегаомметър 2500 V ; при необходимост – подмяна на дефектен елемент
- главно електрическо табло – при среден ремонт проверка на компонентите в ел. таблото и при необходимост подмяна на елементите с влошени работни параметри, а при невъзможност в случай, че главното електрическо табло е разкомплектовано невъзстановимо, то се заменя с ново – унифицирана конструкция, съгласувана и одобрена от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ- Пътнически превози“ ЕООД.

При капитален ремонт задължително се подменя главното ел. табло с ново по одобрена документация;

- осветителна уредба – работеща в режим „1“ и „1/2“. Осветителни тела – луминисцентни 36 W и 18 W. Допуска се използването на енергоспестяващи или светодиодни осветителни тела, което се съгласува с „БДЖ - ПП“ ЕООД;
- терморегулиране – проверка на термодатчиците и терморегулаторите; допуска се замяна на елементите от терморегулирането с подходящи за влагане в ПЖПС;
- почистване на въздушните канали
- проверка на датчик за дебит на въздуха / ветрово реле / ; при необходимост – подмяна
- високоволтов шкаф /ВВШ/ - почистване , профилактика и проверка на високоволтови контактори , високоволтови предпазители – главен 50А и 2 x 25А, реле контрол високо напрежение, разединител на високото напрежение на ВВШ и блокировка на капака. Задължително се подменя уплътнението на капака на ВВШ;
- безгенераторна уредба /БГУ/ - профилактика и проверка на БГУ по одобрена от „БДЖ-ПП“ ЕООД схема тип ИТ 30/150, като се възстанови липсващия предвиден по схемата дросел.
- Предвиждане на допълнителен високоволтов трансформатор 1500V/220V 50 Hz, с мощност 2kVA за нагревателите за отопление на водните резервоари.

Предвиждане на инвертор за консуматори 220 V 50 Hz с мощност 2kVA със синусоидеална форма за контакти на лаптопи, GSM-и и др.;

- акумулаторни батерии /АБ/ - при среден ремонт се извършва почистване, профилактика и проверка на батериите; проверка нивото и гъстотата на електролита – при необходимост – корекция на електролита и доливане на дестилирана вода; задължително се извършва изравнителен заряд и капацитивен тест съгласно изискванията на заводите производители; допустим минимален капацитет на АБ 50% от номиналния.

- при капитален ремонт задължителна подмяна на акумулаторните батерии с нови – никел-кадмиеви 24V 275 Ah ± 10 Ah.

- проверка/възстановяване на 13-жилната кабелна връзка.

При монтиране на ново главно ел. табло да се изгради информационна система (кабелни връзки, купейни високоговорители и т.н.).

**Извършване функционална проверка на захранваща, осветителна и отоплителна уредби.**

#### 14. Спирачна система.

При ремонта /капитален и среден/ на спирачната система на вагоните серии 1974 и 2974 задължително да се заменят с нови, както следва:

- гумените маркучи на гъвкавите връзки на апаратите против повличане (АПП), с тръбите от рамата на талигите;

- металогумените съединители и гумените капачки на АПП.

- металогумените втулки ( сайлентблокове) за окачване на комплекта спирачен цилиндър.регулатор (СЦР);

- гумени предпазни кожуси на СЦР;

- износени болтове и втулки от шарнирните връзки на СЦР и ЛСС;

- въжетата на ръчната спирачка със скъсани нишки и напукани или оголени брони на въжетата за ръчната спирачка. Да се провери комплектността и състоянието на фитингите и масленките и да се запълни със смазка пространството между въжетата и броните;

- гумените маркучи на гъвкавите връзки от коша към СЦР в талигите;

- гумените съединителни ръкави на въздуховодите и уплътнителните пръстени на свързващите глави (муфи) и накрайници;

- маншетите на буталата на СЦР.

Задължително се ремонтират и изпитват СЦР.

При среден и капитален ремонт при ремонта на спирачните комплекти задължително се изпълняват: Предписание на „БДЖ“ ЕАД от 04.04.2002 г. изпратено с писмо № 28-00-VI-71/08.04.2002 г. и Разпореждане №28-00-VI-166/22.04.2002 г. на „БДЖ“ ЕАД.

#### 15. Противопожарни изисквания.

Всеки пътнически вагон трябва да бъде оборудван с един брой прахов АВС пожарогасител;

Вентилационната система, твърдите не термопластични материали, текстилните изделия, гумени уплътнения за врати и прозорци, пенливите материали, вътершните обшивки, модулните панели, електрическите кабели, гумените свързващи проходи, твърдите термопластични материали, подовите настилки, седалките и платовете за тапицирането им да отговарят на изискванията на фиш на IIC 564-2 минимум клас „В“ – отнася се само за нововлагани материали при подмяна.

#### 16. Гаранция.

- за колооси- 24 месеца;

- за ролковите лагери – пробег 600 000 км, или 3 години считано от датата на монтаж.

Изчислителната основна номинална дълговечност трябва да бъде 3 000 000 км пробег за не по-малко от 90% от всички монтирани лагери;

- боя – 4 години без преобоядисване при третиране с 5% воден разтвор на оксалова киселина и вещество за премахване на графити.

**II. Общи изисквания към влаганите изделия, елементи и материали и доставчиците им.**

### **1. Изисквания към влаганите изделия, елементи и материали.**

Всички влагани изделия, елементи и материали трябва да отговарят на конструктивната документация и технически спецификации, одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД. Всички промени в конструкцията в процеса на работа, свързани с подмяна на влаганите изделия, елементи и материали, се предлагат/разработват от завода извършващ ремонта на вагоните, и се одобряват от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

Заместените части /теглително, буферно и спирачно оборудване/ да се снабдят с „БДЖ - ПП“ маркировка. Маркирането да се направи в съответствие със спецификациите на БДЖ, фишовете на UIC и инструкциите на RIC.

### **2. Изисквания към производителите/доставчиците на влаганите изделия, елементи и материали.**

Производителят трябва да бъде сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000 и сертифициран за производството на съответното изделие или материал от съответния упълномощен орган.

Доставката на всяко влагано изделие или материал да се придружава от сертификат за качество.

След избор на изпълнител, пълният комплект от документацията на горепосочените технически изисквания се предоставя от изпълнителя за предварителна заверка в отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

При приемане на вагоните, се изпраща покана до отдел „Пътнически вагони“ и поделението чиито собственик е вагона към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД, за готовността за приемане вагоните.

Представителите на „БДЖ- Пътнически превози“, ЕООД си запазват правото за проверка на технологичното оборудване и квалификацията на персонала зает с ремонта на вагоните.

ОДОБРЯВАМ:

ИНЖ. ДИМИТЪР ДИМИТРОВ  
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ“ ЕООД



## ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

за извършване на планов (среден, капитален) ремонт на вагони от серия 9257

Изпълнението на поръчката трябва да бъде съобразено със следните задължителни изисквания:

Спазване изискванията на:

- „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“ – от 2005 г., „Правилник за среден ремонт на пътнически вагони“, „Инструкция за извършване проверка, профилактика, настройка, ремонт и изпитания на елементи, възли, блокове и системи от електрооборудването на пътнически вагони при ел. ревизии, среден и капитален ремонт на пътнически вагони – 11.2011 г.“ и изискванията на Инструкциите за ремонт и освидетелстване на частите и възлите на пътническите вагони.

- “Технически условия“ на „БДЖ“ ЕАД и „БДЖ- Пътнически превози“ ЕООД – за отделните части, възли и агрегати.

- Съгласно заповед № 327/21.05.2008 г. т. 2.1. – всички части, които се доставят с цел подмяна трябва да отговарят на изискванията, залегнали в действащите нормативни актове в железопътния транспорт – БДС EN, фишове на UIC, технически спецификации за оперативна съвместимост /ТСОС/ и др.

**I. Необходимо е да се вземат предвид следните изменения и допълнения към тях:**

### **1. Колооси.**

Монтиране на колооси с нови колела (осигурени от Изпълнителя) при спазване на следните условия:

- „Технически условия“ за производство и доставка – отговарящи на „Общи технически условия за производство и доставка на колела OTY 211/IV от 2011 г.;

- Колелата се приемат от упълномощени приемници на „БДЖ – ПП“ ЕООД и задължително да имат сертификат за качество и гаранции;

- При среден ремонт, се допуска, след съгласуване с Възложителя, използване на колооси втора употреба, като колелата на колоосите бъдат репрофилирани съгласно нормите за заводски ремонт на вагони /приложение 15 на „Инструкция за колооси“/, след като колелата задължително да имат остатъчен ресурс не по-малко от 20 мм /измерен от края на контролния джелеб до кръга на търкаляне/.

В случай, че при преокомплектоване на колоос, оста се окаже негодна, „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД ще изпрати друга собствена ос /колоос/ за замяна.

### **2. Буксов възел.**

При монтиране на нови лагери и лабиринтни втулки, се допускат само буксови лагери, които са класифицирани и производителят им е сертифициран. Новите лагери трябва да отговарят на „Общи технически условия“ на „БДЖ“ ЕАД и да са съобразно БДС EN12080 от 2008 г. и БДС 10887-84. Подмяна на лагерите с нови не е задължителна, а само ако подадените за планов ремонт са с такива, чиито параметри не отговарят на изискванията на „Инструкцията за вагонни лагери“. При демониране, лагерите се идентифицират с марка с номера на вагона, от който са демонтирани колоосите, при окачествяването на лагерите задължително присъства ИКРП на „БДЖ – ПП“ ЕООД, който подписва протокол за състоянието на буксовите лагери за всеки един вагон поотделно

### 3. Буфери.

При монтиране на нови буфери – да отговарят на рг. EN 15 551. /фиш UIC 527-1/. Осигуряването на буферите се извършва с коронна гайка и пллент. При капитален ремонт задължително се монтират нови металогумени пакети, а при среден ремонт се допуска монтирането на старите пакети, след изпитване и установяване на годността им.

### 4. Теглични съоръжения.

Ремонтират се съгласно изискванията на Правилниците за капитален и среден ремонт. При капитален ремонт елементите на тегличните съоръжения задължително се заменят с нови.

### 5. Врати.

- странични входни врати - задължителен демонтаж и ремонт в специализирано отделение;
- странични товарни врати – допуска се ремонт на място;
- челни и други врати – ремонт съгласно §59 на „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“, като задължително се възстановява заключването с каре.
- При капитален ремонт се подменят с нови всички еденични стъкла. Стъклата трябва да са закалени.

### 6. Вътрешно обзавеждане.

Възстановява се вътрешното обзавеждане и оборудване на вагона.

### 7. Външно боядисване коша на вагона.

Извършва се с двукомпонентни полиуретанови анти-графитини бои отговарящи на фиш UIC 842-5, „Технически изисквания при боядисване на пътнически вагони“ на „БДЖ – ПП“ ЕООД за 2012 година и външни цветови планове, одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

Шаблонирането се извършва с боя, ситопечат или ваденки. Нанесените шаблони трябва да са устойчиви на изтриване и миеси разтвори

### 8. Отопление.

Ремонтираните вагони задължително се преустройват (които не са преустроени) с контактор Уном. 1500V, Iном. 25A и нормално отворен контакт, съгласно одобрена схема.

### 9. Тоалетни и водни инсталации.

При капитален ремонт задължително се монтира тоалетен възел модулен тип и вентил с реле време за дозиране на водата при измиване на тоалетната и мивката.

На всички ремонтирани вагони да се извършва допълнително вътрешно почистване и измиване на водните резервоари и подмяна на водната инсталация, включваща подмяна на тръбопроводната система и тръбните връзки, а при необходимост и на водните резервоари, като се спазва одобрена от „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД схема.

### 10. Електрооборудване на вагона.

При среден и капитален ремонт задължително се извършват:

- електроинсталация – съгласно заповед № 298/13.06.2011 г.;
- осветителна уредба – работеща в режим „1“ и „1/2“. Осветителни тела – луминисцентни 36 W и 18 W. Допуска се използването на енергоспестяващи или светодиодни осветителни тела, което се съгласува с „БДЖ - ПП“ ЕООД;
- при капитален ремонт монтаж на БГУ съгласно схема одобрена от отдел „Пътнически вагони“ на 09.06.2008 г., с контактор с нормално отворен контакт.

При капитален ремонт задължителна подмяна на акумулаторните батерии с нови.

При монтиране на нови акумулаторни батерии – те трябва да са алкални – никел-кадмиеви 24V 275 Ah ± 10 Ah.

### 11. Талиги

При капитален и среден ремонт:

- не се разрешава наплавяване на елементи от окачването;
- при капитален ремонт задължително се заменят с нови всички гумени и металогумени елементи, и лампфарите. При среден ремонт задължително се извършва изпитване и се представя

диаграми за характеристиките на всички вложине при ремонта демпфери и се подменят/попълват табелките им;

- всички цилиндрични винтови пружини от централното и букновото окачвания задължително се проверяват съгласно §21 от „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“ за определяне на годността им, като се представят протоколи от изпитването им. На годните пружини се поставят ламаринени табелки с параметрите им, а негодните се заменят с нови. Отпадналите пружини се предават на „БДЖ - ПП“ ЕООД;

- задължително извършване на дефектоскопия на подвесните болтове и гайки на люлките в централното окачване. При капитален ремонт задължително се подменят с нови гайките на подвесните болтове.

## 12. Спирачна система.

При ремонта /капитален и среден/ на вагоните да се заменят с нови, както следва:

- уплътнителните пръстени на свързващите глави /муфи/;
- маншетите на буталата на спирачните цилиндри;
- гумените съединителни ръкави на въздуховодите (главен и спомагателен);
- гумените маркучи на гъвкавите връзки на апаратите против повличане /АПП/ и скоростен регулатор, с тръбите от рамата на вагона /рамата на талигите/;
- металогумените съединители и гумените капачки на АПП.

При капитален ремонт се подменят с нови всички втулки и болтове на ЛСС.

Монтиране на спомагателен въздуховод (8 bar) на вагоните на които не е монтиран такъв.

## 13. Противопожарни изисквания.

Всеки пътнически вагон трябва да бъде оборудван с един брой прахов АВС пожарогасител;

Вентилационната система, твърдите не термопластични материали, текстилните изделия, гумени уплътнения за врати и прозорци, пенливите материали, вътрешните обшивки, модулните панели, електрическите кабели, гумените свързващи проходи, твърдите термопластични материали, подовите настилки, седалките и платовете за тапицирането им да отговарят на изискванията на фиш на UIC 564-2 минимум клас „В“ – отнася се само за нововлагани материали при подмяна.

## 14. Гаранция.

- за колооси- 24 месеца;

- за ролковите лагери – пробег 600 000 км, или 3 години считано от датата на монтаж.

Изчислителната основна номинална дълговечност трябва да бъде 3 000 000 км пробег за не повече от 90% от всички монтирани лагери;

- боя – 4 години без пребоядисване при третиране с 5% воден разтвор на оксалова киселина и вещество за премахване на графити.

## II. Общи изисквания към влаганите изделия, елементи и материали и доставчиците им.

### 1. Изисквания към влаганите изделия, елементи и материали.

Всички влагани изделия, елементи и материали трябва да отговарят на конструктивната документация и технически спецификации, одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД. всички промени в конструкцията в процеса на работа, свързани с подмяна на влаганите изделия, елементи и материали, се предлагат/разработват от завода извършващ ремонта на вагоните, и се одобряват от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

Заместените части /теглително, буферно и спирачно оборудване/ да се снабдят с с „БДЖ - ПП“ маркировка. Маркирането да се направи в съответствие със спецификациите на БДЖ, фишовете на UIC и инструкциите на RIC.

### 2. Изисквания към производителите/доставчиците на влаганите изделия, елементи и материали.

Производителят трябва да бъде сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000 и сертифициран за производството на съответното изделие или материал от съответния упълномощен орган. Доставката на всяко влагано изделие или материал да се придружава от сертификат за качество.

След избор на изпълнител, пълният комплект от документацията на горепосочените технически изисквания се предоставя от изпълнителя за предварителна заверка в отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

При приемане на вагоните, се изпраща покана до отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД, който приема вагоните.

Представителите на „БДЖ- Пътнически превози „ЕООД си запазват правото за проверка на технологичното оборудване и квалификацията на персонала зает с ремонта на вагоните.

ОДОБРЯВАМ:



ИНЖ. ДИМИТЪР ДИМИТРОВ  
УПРАВИТЕЛ НА „БДЖ-ПТ“ ЕООД

## ТЕХНИЧЕСКИ ИЗИСКВАНИЯ

за извършване на планов (среден, капитален) ремонт на дековилни пътнически вагони за междурелсие 760 мм

Изпълнението на поръчката трябва да бъде съобразено със следните задължителни изисквания:

### 1. Спазване изискванията на:

- „Правилник за капитален ремонт на пътнически вагони на БДЖ“ – от 2005 г., „Инструкция за извършване проверка, профилактика, настройка, ремонт и изпитания на елементи, възли, блокове и системи от електрооборудването на пътнически вагони при ел. ревизии, среден и капитален ремонт на пътнически вагони – 11.2011 г.” и изискванията на Инструкциите за ремонт и освидетелстване на частите и възлите на пътническите вагони.
- „Технически условия“ на „БДЖ“ ЕАД и „БДЖ- Пътнически превози“ ЕООД – за отделните части, възли и агрегати.
- Съгласно заповед № 327/21.05.2008 г. т.2.1. – всички части, които се доставят с цел подмяна трябва да отговарят на изискванията, залегнали в действащите нормативни актове в железопътния транспорт – БДС EN, фишове на UIC, и др.

### 2. При извършване на ремонта на вагоните да се извърши следното:

2.1. На вагоните да се извърши модернизация съгласно чертеж МТВ 76.00.00.00, която включва:

- Монтаж на санитарен възел, модулен тип, по одобрена документация;
  - Изместване на главното електрическо табло на стената на новия санитарен възел;
  - Подмяна на прозоречните рамки. Използваните стъкла и стъклопакети задължително да са от закалено стъкло по одобрена документация.
  - Подмяна на съществуващите седалки с нови, единични по одобрена документация.
  - Подмяна на странична метална обшивка под нивото на прозорците по цялата дължина.
- При необходимост подмяна на вертикални и хоризонтални метални колони.
- Усилване пода на вагона (в областта на рамата на вагона) чрез монтаж на нови греди.
  - Подмяна на дървените таванни и полутованни рамки с метални такива.

### 2.2. Колооси.

Монтиране на колооси с бандажни колела (осигурени от Възложителя) при спазване на следните условия:

- „Технически условия“ за производство и доставка – отговарящи на „Общи технически условия за производство и доставка на колооси ОТУ 211/IV от 2011 г.”;
- Бандажните колела се приемат от упълномощени приемчици на „БДЖ – ПТ“ ЕООД и задължително да имат сертификат за качество и гаранции;

### 2.3. Буксов възел.

- Задължително да бъдат монтирани ролкови буксови лагери с клас на радиална хлабина С3. При монтиране на лагерите и лабиринтните втулки, се допускат само буксови лагери, които са класифицирани и производителят им е сертифициран. Лагерите трябва да отговарят на „Общи технически условия“ на „БДЖ“ ЕАД и да са съобразно БДС EN12080 от 2008 г. и БДС 10887-84. При демонтиране, лагерите се идентифицират с марка с номера на вагона, от който са



демонтирани колоосите, при окачествяването на лагерите задължително присъства ИКРП на „БДЖ – ПП” ЕООД, който подписва протокол за състоянието на буксовите лагери за всеки един вагон поотделно.

Допуска се монтаж на годни буксови лагери предоставени от възложителя.

#### **2.4. Теглично - отбивачни съоръжения.**

- Ремонтират се съгласно „Правилника за капитален ремонт” параграф 48.

#### **2.5. Входни врати.**

- Демонтаж, изкърпване, възстановяване на затварящи и заключващи механизми и движението на клапата.

#### **2.6. Вътрешно обзавеждане.**

- Възстановяване на елементите по точка 2.1. и изпълнение на таванни, полутаванни и странични обшивки с шперплат 4 мм. и гетинакс 0,8 мм., които да са клас на негоримост минимум клас „В”.

- При капитален ремонт се подменят с нови всички стъклопакети на прозорци, еденични стъкла на платформени прозорци, на входни, челни, купейни и преградни стени. Стъклата трябва да са закалени.

- Прозоречните рамки да бъдат подменени с нови алуминиеви като подвижната част да е клапов тип с ограничителен механизъм тип ножица, предварително съгласувани с отдел „Пътнически вагони” към „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД.

#### **2.7. Отопление и вентилация.**

- Ремонтират се съгласно „Инструкцията за среден ремонт на теснопътни вагони от 1998г.

#### **2.8. Осветление.**

- Ново ел. табло съгласно точка 2.1., одобрено от отдел Пътнически Вагони при „БДЖ – ПП” ЕООД. Извършване ревизия и ремонт на ел. системите съгласно „Инструкция за среден ремонт на теснопътни вагони” и заповед №298/13.06.2011г.

- Осветителни тела – допуска се използването на енергоспестяващи или светодиодни тела тип „лунички” – 24V.

- При капитален ремонт задължителна подмяна на акумулаторните батерии с нови тип алкални – никелкадмиеви 24V 275Ah ± 10Ah.

#### **2.9. Спирачна система.**

- При ремонта се спазва „Инструкцията за среден ремонт на теснопътни вагони”.

- Внезапна спирачка – демонтаж на механичната (въжена) система и монтаж на пневматична (активатор, носач и вентил – изпълнение тип вагон серия 2044,1563 и 2563) система, одобрена от отдел Пътнически Вагони при „БДЖ – ПП” ЕООД.

#### **2.10. Външно боядисване коша на вагона.**

- Извършва се с двукомпонентни полиуретанови антиграфитни бои отговарящи на фиш УИС 842-5, съгласно „Технически изисквания при боядисване на пътнически вагони“ на „БДЖ – ПП” ЕООД за 2012 година и външни цветови планове, одобрени от отдел „Пътнически вагони” към „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД. Шаблонирането се извършва с боя, ситопечат или ваденки. Нанесените шаблони трябва да са устойчиви на изтриване и миеси разтвори.

#### **2.11. Противопожарни изисквания.**

- Всеки пътнически вагон трябва да бъде оборудван с един брой прахов АВС пожарогасител. Твърдите не термопластични материали, текстилните изделия, гумени уплътнения за врати и прозорци, пенливите материали, въглеродните обшивки, модулните панели, електрическите кабели, гумените свързващи проходи, твърдите термопластични материали, подовите настилки, седалките и платовете за тапицирането им да отговарят на изискванията на фиш на УИС 564-2 минимум клас „В” – отнася се само за нововлагани материали при подмяна.

#### **2.12. Гаранция.**

- за колооси- 24 месеца;

- за нови ролковите лагери – пробег 600 000 км, или 3 години считано от датата на монтаж.

Изчислителната основна номинална дълговечност трябва да бъде 3 000 000 км пробег за не по-малко от 90% от всички монтирани лагери;

- боя – 4 години без пребоядисване при третиране с 5% воден разтвор на оксалова киселина и вещество за премахване на графити.

### **3. Общи изисквания към влаганите изделия, елементи и материали и доставчиците им.**

#### **3.1. Изисквания към влаганите изделия, елементи и материали.**

Всички влагани изделия, елементи и материали трябва да отговарят на конструктивната документация и технически спецификации, одобрени от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД. Всички промени в конструкцията в процеса на работа, свързани с подмяна на влаганите изделия, елементи и материали, се предлагат/разработват от завода извършващ ремонта на вагоните, и се одобряват от отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

#### **3.2. Изисквания към производителите/доставчиците на влаганите изделия, елементи и материали.**

Производителят трябва да бъде сертифициран по изискванията на системата за управление на качеството, съгласно стандартите от серията ISO 9000 и сертифициран за производството на съответното изделие или материал от съответния упълномощен орган.

Доставката на всяко влагано изделие или материал да се придружава от сертификат за качество. След избор на изпълнител, пълният комплект от документацията на горепосочените технически изисквания се предоставя от изпълнителя за предварителна заверка в отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД.

При приемане на вагоните, се изпраща покана до отдел „Пътнически вагони“ към „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД, който приема вагоните.

Представителите на „БДЖ- Пътнически превози“ ЕООД си запазват правото за проверка на технологичното оборудване и квалификацията на персонала зает с ремонта на вагоните.