



# „БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

ул. „Иван Вазов” № 3, София 1080, България  
тел.: (+359 2) 987 88 69  
bdz\_passengers@bdz.bg  
www.bdz.bg



**ОДОБРЯВАМ:**



**ИНЖ. ХРИСТО ИВАНОВ** /инж. В. Станков/  
**УПРАВИТЕЛ НА**  
**„БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД**  
20.06.19

**ЗАЛИЧЕНИ ЛИЧНИ ДАННИ**  
на основание Регламент 2016/679

## ТЕХНИЧЕСКИ УСЛОВИЯ

към обществена поръчка с предмет: „Извършване на подемен ремонт /ПР/ на 7 броя електрически локомотиви с №№ 45 172, 44 174, 45 177, 44 178, 44 179, 45 196 и 44 198”

### **I. Общи положения при извършване на подемен ремонт.**

За извършване на подемен ремонт /ПР/, се подават електрически локомотиви серии 44 и/или 45, които са достигнали пробег за ПР, съгласно изискванията на ПП\_ПЛС 100/18.

Задължение на Възложителя е да следи и документира пробег за ПР /в километри/ на локомотиви серии 44 и 45, както и сроковете за извършване на ПРСС. При достигане на междуремонтен пробег за ПР, локомотива се подава от Възложителя на Изпълнителя, за извършване на ПР в посочена от Изпълнителя ремонтна база, по съгласуван между страните график и в ремонтно-пригодно техническо състояние.

**I.1.** Задължителния /основния/ обем на Подемния ремонт /ПР/ на електрически локомотиви серия 44000 и 45000 се извършва при спазване условията на „Правилник за деповски ремонт и поддържане на електрически локомотиви на БДЖ” – **сигн. № ЛС 0103 – Приложение №2** и “Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44000 и 45000” – **сигн. № ПЛС 127/05 – Приложение №1** от настоящето приложение. В тези вътрешни нормативни документи са регламентирани обемът на основните демонтажно - монтажни и ремонтни дейности, прегледите, измерванията, задължителната смяна на отговорни и бързо износващи се части и възли, както и граничните стойности на техническите параметри на частите и възлите след извършване на подемен ремонт.

**I.2.** Задължителния обем допълнителен ремонт включен в Подемния ремонт се извършва и в съответствие с **Приложение №3** – Списък на частите подлежащи на подмяна, включени в задължителния обем допълнителен ремонт при извършване на подемен ремонт /ПР/ на електрически локомотиви с №№ 45 172, 44 174, 45 177, 44 178, 44 179, 45 196 и 44 198.

**I.3.** Допълнителния обем ремонт, който зависи от конкретното техническо състояние на всеки локомотив, се констатира след демонтажа и разглобяването на всички агрегати, възли, части и последващо извършване на проверки, оразмеряване, дефектоскопия и др. Този допълнителен обем ремонт се отнася за частите и възлите, които не подлежат на задължителна подмяна съгласно „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44000, 45000”- **ПЛС127/05** на „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД и **Приложение №3** – Списък на частите подлежащи на подмяна, включени в задължителния обем допълнителен ремонт при извършване на подемен ремонт /ПР/ на електрически локомотиви с №№ 45 172, 44 174, 45 177, 44 178, 44 179, 45 196 и 44 198.

При измерени стойности на техническите им параметри извън допустимите за подемен ремонт, се прилагат ремонтно - възстановителни операции или, ако са неремонтно пригодни, се заменят с нови.

Допълнителните ремонтни дейности и допълнителната замяна на части и възли се извършва след двустранно подписани протоколи от представители на Възложителя и Изпълнителя, с пълно описание на всички допълнителни ремонтни операции, резервни части и материали.

**I.4.** При ремонта на главните агрегати от силовото и спомагателно оборудване на локомотива, се попълват размерни карти с данни за контролируемите размери и параметри, в съответствие с Таблица №1 – Приложение към „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44000, 45000”- ПЛС127/ 05 на „БДЖ - ПП“ ЕООД.

Размерни карти се прилагат задължително към паспорта на локомотива, както и всички протоколи от след ремонтните изпитания и пътни проби.

**II. Списък на нормативните документи на „БДЖ – Пътнически превози“ ЕООД, определящи правилата, обема, реда и граничните стойности на контролируемите параметри при извършване на подемен ремонт на електрически локомотиви серии 44000 и 45000.**

1. „Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44000, 45000”- ПЛС 127/ 05.

2. Инструкция за колоосите на тягов подвижен състав – ПЛС 410/ 85.

3. Инструкция за техническите паспорти на локомотивите собственост на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД – ПП\_ПЛС 470/ 14.

4. Предписания за токоснемателите на електрическите локомотиви на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД – ПП\_ПЛС 130/ 11.

5. Предписания за извършване на функционални, скоростно-спирачни и товарни проби на локомотиви и МВ след КР, СР и ПР и периодична ревизия на спирачните системи на ТПС на „БДЖ-Пътнически превози” ЕООД – ПП\_ПЛС 413/19.

6. Предписания за изравняване статичното натоварване по колела на локомотиви на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД – ПП\_ПЛС 414/ 19.

7. Предписания за въздушните съединителни ръкави на локомотивите на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД – ПП\_ПЛС 418/14.

8. Инструкция за пломбиране на уредите, апаратите и защитите на ТПС на БДЖ – ПП\_ПЛС 415/ 12.

9. Предписания за устройствата за бдителност на локомотивния машинист на ТПС на БДЖ - ПП\_ПЛС 416/17.

10. Инструкция за локомотивните скоростомерните инсталации „ХАСЛЕР” на БДЖ – ПП\_ПЛС 412/18.

11. Предписания за боядисване на локомотивите и моторните влакове на БДЖ – ПП\_ПЛС 407/18.

12. Предписания за европейския идентификационен номер на ТПС, буквеното означение на страната и маркировката на стопанисващия ТПС на „БДЖ – Пътнически превози” ЕООД – ПП\_ПЛС 405/16.

13. Инструкция за отличителните знаци, надписи, указатели, означения и боядисване на тяговия подвижен състав на БДЖ - ПП\_ПЛС 406/18.

14. Правилник за ремонт и изпитване на спирачните системи на подвижния жп състав на БДЖ

**III. Списък на протоколи и размерни карти, които се съставят и подписват при ремонтната дейност и след ремонтните изпитания при извършване на подемен ремонт.**

1. Опис за извършване на планов ремонт на електрически локомотив – Обр. ЛС 010-4;

2. Протокол за предаване на локомотива за подемен ремонт.

3. Опис на инвентарни принадлежности.

4. Констативен протокол за извършване на допълнителни ремонтни операции по време на подемен ремонт.

5. Комплектен протокол за пълно освидетелстване на колоосите на локомотиви – обр. ЛС 007 – 4/40.

6. Карта за измерване на контролни разстояния от окачването и воденето на талигите на локомотиви серии 44/45 – обр. ЛС 007 – 7. 44 - 45/ 19.

7. Карта за измерване на статичното натоварване по колела на 4 – осни локомотиви – обр. ЛС 007 – 6.4/ 19.

8. Приемателен протокол за боядисване и шаблонирание след извършване на капитален, подемен и голям периодичен ремонт – обр. ЛС 002 – 10/ 18.

9. Протокол за стационарни функционални проби на механичното и електрическо оборудване, устройствата и системите на локомотиви след капитален и подемен ремонт – обр. ЛС 002 – 9/19.

10. Протокол за приемане на спирачната система и допълнителното пневматично оборудване на локомотиви след капитален ремонт, подемен ремонт или периодична ревизия на спирачната система на локомотив – обр. ЛС 002 – 0/19.

11. Протокол за скоростно-спирачна пътна проба на локомотиви след подемен ремонт – обр. ЛС 002 – 1/19.

12. Протокол за товарна проба на електрически локомотиви след подемен ремонт – обр. ЛС 002 – 2e/19.

13. Протокол за предаване на локомотив в експлоатация след подемен ремонт - обр. ЛС 002 – 3/19.

13а. Протокол за предаване на локомотив №..... в експлоатация след ПР – обр. ЛС 002 – 3 - 1

14. Протокол за рекламация на локомотив №..... след подемен ремонт – обр. ЛС 002 – 4.

15. Протокол за удължаване на гаранционен срок на локомотив №..... след подемен ремонт – обр. ЛС 002 – 5.

#### **IV. Предаване за извършване на подемен ремонт /ПР/ на локомотиви серии 44 и/или 45.**

1. Локомотивите се предават и придвижват до територията на Изпълнителя след двустранно съгласуван линеен график.

2. Транспортиране на локомотивите за подемен ремонт.

Транспортните разходи при придвижване на локомотивите за подемен ремонт се организират и са за сметка на Изпълнителя. Тези разходи следва да се включват в цената на услугата.

3. Предаване на локомотивите за извършване на подемен ремонт.

Локомотивите се предават и приемат за извършване на подемен ремонт на територията на Възложителя от оправомощени представители на двете страни, които подписват протокол за предаване на локомотива за подемен ремонт.

4. Ако локомотивите се подават за ремонт в неработно състояние, причините за това се посочват в протокола за предаване на локомотива за подемен ремонт.

5. Локомотивите се предават за подемен ремонт от експлоатация в ремонтно-пригодно техническо състояние, комплектувани с всички агрегати, възли, части и инвентар.

6. Липсващи части и възли се описват в Протокола за предаване на локомотива за подемен ремонт, осигуряват се от Изпълнителя и се фактурират като разходи за сметка на Възложителя.

7. Изпълнителят сваля инвентара от локомотива при предаването му за подемен ремонт и изготвя опис, и съхранява съответните части.

8. Локомотивите се предават за подемен ремонт, окомплектовани с всички технически паспорти, съгласно ПП\_ПЛС 470/14.

9. Локомотивът се счита за предаден и приет за извършване на подемен ремонт след подписване на протокола за предаване на локомотива за подемен ремонт. За начална дата за извършване на подемен ремонт се счита датата на постъпване на локомотива за ПР в базата на Изпълнителя. Обстоятелството се доказва с превозен/и документ/и.

#### **V. Предаване на локомотивите от подемен ремонт.**

1. След приключване на ремонтните работи се извършват стационарни функционални проби на механичното и електрическо оборудване, устройствата и системите на локомотивите и се попълва протокол обр. ЛС 002 – 9/19, който се подписва от комисия, състояща се от оправомощени представители на Възложителя и Изпълнителя.

2. Извършва се стационарна функционална проба на спирачната система и допълнителното пневматично оборудване, съгласно **III\_ПЛС 413/19** и се попълва протокол, **обр. ЛС 002 – 0/19**.

3. Извършват се функционална проба, скоростно – спирачна проба и товарна проба, съгласно **III\_ПЛС 413/19**. Пътните скоростно-спирачни и товарни проби се провеждат в съответствие с протоколи **обр. ЛС 002 – 1/19** и **обр. ЛС 002 – 2е/19**. Протоколите се попълват в три екземпляра.

4. Извършва се изравняване на статичното натоварване на колелата на локомотива, съгласно **III\_ПЛС 414/19** и се попълват измервателни карти, **обр. ЛС 007 – 6.4/ 19** и **ЛС 007 – 7. 44 - 45/ 19**.

5. Преди провеждането на пътните проби Изпълнителят предварително уведомява с телеграма Възложителя, не по-късно от 10 /десет/ дни. Възложителят се задължава да осигури локомотивен инструктор и инспектор – приемчик /ИКРП/.

6. Оправомощените представители на Изпълнителя и Възложителя съставят и подписват протокол за предаване на локомотива след подемен ремонт - **обр. ЛС 002 – 3/19**, след представяне на комплектния технически паспорт на локомотива, попълнен съгласно нормативните изисквания.

7. За дата на приключване на ремонта се счита датата на подписване на протокол за предаване на локомотива след подемен ремонт – **обр. ЛС 002–3–1** на територията на Възложителя.

8. При предаване на локомотива от подемен ремонт, Изпълнителят окомплектова локомотива със същия инвентар по изготвения при приемането опис.

9. Приемане на локомотива от подемен ремонт.

Техническото приемане на локомотива от подемен ремонт става на територията на Изпълнителя, след отстраняване на всички забележки за некачествено извършен ремонт и показани дефекти по време на извършените стационарни, функционални и пътни проби и подписване на протокол **обр. ЛС 002 – 3/19**.

Окончателното приемане на локомотива от подемен ремонт става на територията на Възложителя с подписване на протокол **обр. ЛС 002–3–1** от представители на Възложителя и Изпълнителя.

#### **10. Транспортни разходи**

Транспортните разходи при придвижване на локомотивите от подемен ремонт са за сметка на Изпълнителя и следва да се включат в цената на услугата,

#### **11. Отпаднали и демонтирани части, възли и детайли при ремонта.**

Отпадналите и демонтирани резервни части от локомотивите при подемния ремонт, се описват от Изпълнителя и подлежат на връщане на Възложителя. До предаването им на Възложителя, Изпълнителят отговаря за почистването и съхранението на отпадналите и демонтирани резервни части. Транспортирането на отпадналите части от територията на Изпълнителя до територията на Възложителя след извършване на ПР е за сметка на Възложителя.

В случаите, когато в процеса на дефектовка и ремонт на подадения за ПР локомотив/и Изпълнителя, констатира:

- неизправности по тяговия трансформатор, отстраняването на които е свързано с демонтаж на трансформатора от коша на локомотива, разглобяване на същия и извършване на ремонтно-възстановителни дейности по магнитопровод, намотки, тоководещи шини и други елементи от оборудването инсталирано вътре в трансформатора;

- открит ехо-дефект в оста/ите на колоосите при проведена ултразвукова дефектоскопия /УЗД/ и който ехо-дефект не може да бъде отстранен, с предвидените за целта ремонтно-възстановителни дейности,

същия, може да изиска от Възложителя да му бъдат предоставени годни такива /тягов трансформатор/и и/или ос/и на колоос/и /. Предоставянето на тези агрегати става след двустранно съгласуване между страните.

**VI. Срок за извършване на подемния ремонт на един локомотив и гаранционен срок след извършване на подемен ремонт:**

**1.** Срок за извършване на подемен ремонт на един локомотив: - не по малко от 45 и не повече от 90 календарни дни от датата на постъпване на локомотива в ремонтната база на Изпълнителя.

**2.** Гаранционният срок след извършване на подемен ремонт: **225 000 km.** след извършения подемен ремонт, но не-повече от **12 месеца**, от датата на протокола за приемането на локомотива от подемен ремонт **обр. ЛС 002-3-1.**

**3.** Приемането на локомотива от подемен ремонт не освобождава Изпълнителя от отговорност за скрити недостатъци, дефекти и отклонения от Правилника, незабелязани по време на заводските стационарни, функционални и пътни проби, а установени през време на гаранционния период.

**4.** Неизправностите, настъпили по време на експлоатация, при които електрическият локомотив е негоден за нормална работа или има опасност от последваща повреда на агрегати или части от оборудването му, получени в следствие на некачествено извършен подемен ремонт, в гаранционния период /до достигане на **225 000 km.** или **12 месеца/** се категоризират като рекламационни ремонти.

**5.** Всички резервни части, материали и консумативи, както и труд, необходими за извършване на рекламационни ремонти се осигуряват и са за сметка на Изпълнителя.

По време на гаранционния период на локомотивите, ремонтите по необходимост /РН/ се отстраняват от Изпълнителя и/или негов оправомощен представител, с изключение на случаите, когато неизправностите се дължат на неправилна експлоатация.

#### **Приложения:**

**1. Приложение №1** - "Правилник за заводски ремонт на електрически локомотиви серии 44 и 45" – **сигн. № ПЛС 127/05**

**2. Приложение №2** - „Правилник за деповски ремонт и поддържане на електрически локомотиви на БДЖ” – **сигн. № ЛС 0103/01.01.1979г.**

**3. Приложение №3** – Списък на частите подлежащи на подмяна, включени в задължителния обем допълнителен ремонт, при извършване на подемен ремонт /ПР/ на електрически локомотиви с №№ 45 172, 44 174, 45 177, 44 178, 44 179, 45 196 и 44 198.

## СПИСКЪК

на частите подлежащи на подмяна, включени в задължителния обем допълнителен ремонт, при извършване на подемен ремонт /ПР/ на електрически локомотиви с №№ 45 172, 44 174, 45 177, 44 178, 44 179, 45 196 и 44 198

№	Възел/наименование	Каталожен №	Дименсия	Кол. за подмяна при извършване
1	Вал карданен	68E100-017	бр.	4
2	Фланец карданен	68E100-016	бр.	4
3	Кръст карданен външен	68E100-053	бр.	4
4	Кръст карданен вътрешен	68E100-022	бр.	4
5	Чашка външна	68E100-020	бр.	16
6	Чашка вътрешна	68E100-049	бр.	16
7	Бугало за карданен вал	68E100-023	бр.	4
8	Ролка иглена ф3,5х34,8 - 1к-т 1664 броя	68E100-021а	бр.	1
9	ГЗК Z77/Z79	черт.№47E14-14(Lo84396/a) /черт.№47E14-2(Lo83099/b)	бр.	4
10	МЗК Z23/Z20	черт.№64E16-15(Lo86116) /черт.№76E16-7(Lo204256)	бр.	4
11	Вал за МЗК	68E16-003	бр.	4
12	NU 1034 MC4	68E100-012	бр.	4
13	NH 421 MC5	68E100-013	бр.	4
14	22224MC4	68E16-008	бр.	8
15	Опорен /хамутен/ лагер NH 1060 M.C3	68E14-013	бр.	4
16	Опорен /хамутен/ лагер NU 1060 M.C3	68E14-012	бр.	4
17	PLC 411-10 BM	68E15-016	бр.	8
18	PLC 411-12 BM	68E15-017	бр.	8
19	Лагер NU 312 - ДВ 3А-2732/4 - ДВ 2AU 2732/4	68E101-131	бр.	4
20	Лагер NU309В - ДВ 2А-2135/4	68E101-013	бр.	2
21	Лагер 6309 С36 - ДК 9А 2135/4	68E101-331	бр.	2
22	Лагер NU 311 МС3 - ДК 9А 2135/4	68E101-332	бр.	2
23	Лагер 22308 - К200	68E101-454	бр.	4
24	Лагер 6204Z - ДСК тип СМ 112Л	68E73-053	бр.	1
25	Лагер 6205Z - ДСК тип СМ 112Л	68E73-054	бр.	1
26	Лагер 6305 - СК тип Т36А	68E73-123	бр.	2
27	Лагер 6312 С36 - ДВ 2AU 2732/4	68E101-226	бр.	2
28	Лагер 6312 С36 - ДВ 3А-2732/4	68E101-126	бр.	2
29	Лагер 6409 С36 - ДВ 2А-2135/4	68E101-014	бр.	2
30	Втулка подвеска редуктор	черт.39E16-35СО	бр.	8
31	Втулка подвеска редуктор /борд/	черт.39E16-35-1	бр.	8
32	Цапфа за сайлентблок редуктор	68E13-303	бр.	8
33	Лагер на централен болт	68E20-104	бр.	2
34	Бандажи ф 1255х1090х143		бр.	8
35	Профилна стомана 3,5 м./5кг. на бандаж		кг.	40
36	Болтове и втулки за ЛСС комплект		к-т.	1
37	Четирисегментна гайка	68E37-908	бр.	8
38	Амортизсьор люлков вертикален	68E20-400	бр.	4

39	Амортисьор люлков хоризонтален	68E20-500	бр.	4
40	Амортисьор буксово окачване	68E20-300	бр.	8
41	Сайлент блок на КР	68E13-302	бр.	8
42	Подвеска комплект с 2 бр. гайки	68E20-109	бр.	8
43	Пружина буксова	68E20-001	бр.	16
44	Пружина люлкова голяма външна	68E20-107	бр.	8
45	Пружина люлкова малка вътрешна	68E20-130 Co	бр.	8
46	Кожен мях - централен болт	68E18-001	бр.	2
47	Кожен мях - тягов двигател	68E33-501	бр.	4
48	Кожен мях СВ - горен	68E36-002	бр.	2
49	Кожен мях СВ - долен	68E36-001	бр.	2
50	Акумулаторни батерии 6V, 160 Ah -NiCd	KMZ160P	бр.	8
51	Маркуч - песочна система	Ф32, 1TE, 1,0MPa	м.	10
52	Въздушни съедин. ръкави - гл. въздух.	Ø 28мм, L=620мм	бр.	2
53	Въздушни съедин. ръкави - спом. въздух.	Ø 28мм, L=740мм	бр.	4
54	Въздушни съедин. ръкави - кош/галига	Ø 25мм, L=680мм	бр.	2
55	Вставка графитна за токоснемател	64E97-005/006	бр.	16
56	ГЧ за ДВ-В 3А 2732/4 - 12,5x25x28	68E101-112	бр.	16
57	ГЧ за ДВ-В 2А 2135/4 - 10x20x28	68E101-005	бр.	8
58	ГЧ за ДВ-К 9А 2135/4 - 10x20x28	68E101-317	бр.	8
59	ГЧ за ДВ-ПК 112Л - 8x12,5x30	68E73-051	бр.	16
60	ГЧ за ДВ-В 2 AU 2732/4 - 12,5x25x28	68E101-212	бр.	16
61	ГЧ - ТД 2(11x32x50)	68E100-005	бр.	96
62	ГЧ - Буксов заземител 25x40x52	68E81-001	бр.	15
63	ГЧ - Тахопреобразувател /пружина/2x/3,85x4,85x24		бр.	10
64	Контакт за превключвателя на степените, тип TPPL VI (АТП)	68E102-101	бр.	8
65	Токоснемател 25LS P5	68E97-001	бр.	2
66	Изолатор опорен, проходен за ГВП	68E103-004	бр.	1
67	Изол. под. за носач на гл. Разед.	68E103-43	бр.	1
68	Изолатор подпорен, проходен	68E103-020	бр.	1
69	Изолатор подпорен, плътен за ГВП	46E71-041	бр.	1
70	Разрядник GZSa 30t	68E71-000	бр.	1
71	Кондензатор 8µF	1600V DC±5%	бр.	66
72	Кондензатор 2µF	1200V DC±5%	бр.	30
73	Кранмашинист "Клог" D2 - ремонтен к-т		бр.	2
74	Преводач на налягане Du23a/2.1 - ремонтен к-т		бр.	2
75	Функционен вентил Fe115V5 - ремонтен к-т		бр.	1
76	Кранмашинист DAKO - BP - ремонтен к-т		бр.	2
77	Контакти на контакторите S1,S2,S3,S4 от контакторния блок на превключвателя на степените	68E102-101	бр.	8
78	Гърбични текстолитови шайби, гумени уплътнения и кабелни връзки от контакторния блок на превключвателя на степените к-т		к-т.	1
79	Дъгогасителен рог за контактор на АТП	68E102-102	бр.	8
80	Дъгогасителна камера за контактор на АТП	68E102-103	бр.	4
81	Рамо за контактор за превключвателя, TPPL V	68E102-125	бр.	8
82	Контакти на дъската на избирача	68E102-108	бр.	32
83	Ролков контакт, пружини и рамо на избирача, комплект	68E102-109	бр.	2

Главен въздушен компресор - K200

84	Втулка мотовилкова	68E101 - 458	бр.	3
85	Втулка /бутален болт/	68E101 - 459	бр.	3
86	Бутало ф100/ф100,5/ф101	68E101 - 466*	бр.	1
87	Бутало ф125/ф125,5/ф126	68E101 - 461*	бр.	2
88	Болт бутален 25x81 ЧСН АУ 2130	68E101 - 465	бр.	2
89	Болт бутален 25x81 ЧСН АУ 2130	68E101 - 465	бр.	1
90	Пръстен бутален маслосъбирателен (ф125/ф125,5/ф126)x5,5	68E101 - 462*	бр.	4
91	Пръстен бутален компресионен (ф125/ф125,5/ф126)x4	68E101 - 463*	бр.	4
92	Пръстен бутален компресионен (ф100/ф100,5/ф101)x3,5	68E101 - 467*	бр.	2
93	Пръстен бутален маслосъбирателен (ф100/ф100,5/ф101)x5	68E101 - 468*	бр.	1
94	Клапан нагнетателен	68E101 - 471	бр.	5
95	Клапан всмукателен	68E101 - 472	бр.	5
96	Пръстен уплътнителен АІ 14x18x1,5 / CSN 02 9310.3	68E101 - 407	бр.	1
97	Уплътнение под цилиндри	68E101 - 412	бр.	3
98	Уплътнение долен капак	68E101 - 413	бр.	1
99	Уплътнение на гърловина	68E101 - 414	бр.	1
100	Уплътнение 40x6,5x12	68E101 - 415	бр.	2
101	Уплътнение на картера	68E101 - 417	бр.	1
102	Уплътнение на капак I	68E101 - 478	бр.	2
103	Уплътнение на глава	68E101 - 479	бр.	2
104	Уплътнение на клапан	68E101 - 480	бр.	10
105	Уплътнение на фланец	68E101 - 481	бр.	10
106	Уплътнение на капак II	68E101 - 484	бр.	1
107	Уплътнение на цилиндрова глава	68E101 - 485	бр.	1
108	Уплътнение на тръбен охл. Елемент	68E101 - 494	бр.	1
109	Маслен филтър за К200	68E101 - 437	бр.	1
<b>Каучукови уплътнения</b>				
110	Каучуково уплътнение L=8m.-над кабина	68E29-102	бр.	2
111	Каучукова уплътнение L=8m.- над кабина	68E29-103	бр.	2
112	Каучуково уплътнение L=8m.-над кабина	68E29-104	бр.	2
113	Каучуково уплътнение 30x20 L=9,5m. над ТТ		бр.	1
114	Каучуково уплътнение 30x20 L=12m. над маш. Отделение - преден		бр.	1
115	Каучуково уплътнение 30x20 L=12m. над маш. Отделение - заден		бр.	1
116	Филтър фионов - 1008/736	68E32-401	бр.	32
117	Уплътнение за фионовите филтри 20x10, L=3750mm	68E32-402	бр.	16
118	Уплътнение за челно стъкло, L=4000mm.	68E80-105	бр.	4
119	Уплътнение за прозорец на междинна врата профил 1863 L=1800mm.	68E30-206	бр.	8
120	Уплътнение за ветроупорно стъкло, TL1-30x130	68E30-707	бр.	8
121	Уплътнение за странични стъкла L=1500mm.	10146683	бр.	4
122	Уплътнение за прозорец на междинна врата, L=1500mm.	10146647	бр.	4
123	Уплътнение на междинна врата, L=4500mm.	68E30-403	бр.	4
124	Уплътнение на рамка на подвижен прозорец на врата на кабина, HC1307, L=2180mm.	68E30-203	бр.	4
125	Клин за уплътнение HC 1307, L=2400mm.	68E30-204	бр.	16
126	Уплътнение на касата на външната врата 10x20, L=5000mm.	68E30-307	бр.	4



127	Уплътнение на корпуса на клемната кутия на мотор-помпата	68E50-102	бр.	4
128	Уплътнение между фланеца на помпата и "охлова" на мотор-помпата	68E50-107	бр.	2
<b>Кабели</b>				
129	Кабели на ТД от междинните табла на рамата на коша до двигателите	NSGAFU, 6kV 185mm <sup>2</sup>	м.	40
130	Кабелни обувки 185mm <sup>2</sup>		бр.	32
131	Кабели за влаковото отопление 185mm <sup>2</sup>	NSGAFU, 6kV 185mm <sup>2</sup>	м.	40
132	Кабели на подкошови вентилатори 35mm <sup>2</sup> - до междинно табло на коша	ШКСВВ, 3kV, 35mm <sup>2</sup>	м.	16
133	Кабели от АБ до зарядно устройство	ШКСВВ, 3kV, 16mm <sup>2</sup>	м.	25

**Забележка:**

бр. - броя

м. - метър

к-т - комплект

" \* " - подмяната се отнася за един от посочените размери - номинален или ремонтен