



## “БДЖ – ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД ЦЕНТРАЛНО УПРАВЛЕНИЕ

ул. “Иван Вазов” № 3, София 1080, България

тел: (+359 2) 9878869  
bdz\_passengers@bdz.bg  
www.bdz.bg



ОДОБРЯВАМ:



ИНЖ. ХРИСТО ИВАНОВ  
УПРАВИТЕЛ БДЖ „ПЪТНИЧЕСКИ ПРЕВОЗИ” ЕООД



### ТЕХНИЧЕСКО ЗАДАНИЕ

за

ремонт и модернизация на подлокомотивен струг 106 CNC

Подлокомотивен струг 106 CNC се намира в локомотивно депо Горна Оряховица. Произведен е от фирма „Хегеншайт“ през 1999г. Той замества подлокомотивен струг UBG 150, който е спрян от експлоатация и остава единствения подлокомотивен струг в ППП - Горна Оряховица. От тогава до настоящия момент този струг поема репрофилирането на локомотивните колооси при различните ремонти, извършващи се в ЛД-Горна Оряховица.

С оглед понататъчно използване на струга за репрофилиране на колосите на локомотивите е необходим неговият основен ремонт и задължително модернизация на основните системи и агрегати. Така след извършена модернизация стругът може успешно да се използва за репрофилиране на колооси на локомотиви.

Техническото задание за ремонт и модернизация на подлокомотивен струг 106 CNC изиска демонтажа на основните възли и агрегати на струга. Прегледи, измервания и извършване на ремонти дейности се извършват в специализирани халета и със специализирано оборудване.

#### I. Ремонт на корпусни детайли на подлокомотивен струг 106 CNC.

След демонтажа на корпусните детайли на струга в специализирано хале се извършва преглед на същите. Под корпусни детайли се разбираят основите на седлата от лявата и дясната страна на струга, самите седла от ляво и дясно в които са разположени задвижващите агрегати на колосите при репрофилирането и супортите от ляво и дясно на които са разположени ножовете извършващи самото репрофилиране. Дейностите при ремонта на тези корпусни детайли са следните:

- Всички направляващи да се огледат за корозия и вдлъбнатини. Задължително да се измерят за праволинейност, равнинност и грапавост на контактните повърхнини. След

направените измервания да се подложат на обработка със специализирани металорежещи машини и параметрите им да се приведат в заводските им норми. То този начин ще се гарантира възможността при бъдеща експлоатация на машината, тя да изпълнява функциите си с необходимата точност и прецизност.

- Заменят се лагерни възли и сачмено-винтови двойки (СВД), стъпкови двигатели и съединители така, че да се гарантира изпълнението на движенията на изпълнителните механизми при репрофилирането на колоосите.

## **II. Ремонт на хидравличната система на подлокомотивен струг 106 CNC.**

Ремонтът на хидравличната система на струга обхваща детайлен преглед на хидравлични елементи(разпределители, клапани, помпи, уреди за отчитане на налягане и др). Всички елементи при работата на които има проблеми се заменят с нови такива.

- Заменят се всички хидравлични маркучи за налягане с нови.

## **III. Ремонт и профилактика за мазилната инсталация на подлокомотивен струг 106 CNC.**

- Мазилната инсталация на подлокомотивен струг 106 CNC се преглежда и диагностицира така, че да може да осъществява мазане на лагерите и други възли и механизми по време на работа на струга. При необходимост дефектирали елементи се заменят с нови.

## **IV. Модернизация на електрообезвеждането на подлокомотивен струг 106 CNC.**

- Подмяна на електрическите елементи участващи в електрообезвеждането на струга. Това обхваща подмяна на елементите в електрошрафовете на машината(контактори, електрически защити, релета, електрически ключове, кабелни вериги и датчици). Модернизацията на електрообезвеждането включва израждането на климатична система на електрошрафовете, която да гарантира оптимална температура и безаварийна работа на електросистемата на подлокомотивен струг 106 CNC. Необходимо е да се монтират стъпкови двигатели, които със съответните СВД да осигурят движенията на режещите инструменти при репрофилирането на колоосите.

- На супортите от ляво и дясно да се монтират датчици, които да сканират повърхнината както на необработените така и на обработените колела.
- Двигателите на главното движение да се ревизират и при необходимост да се подменят.

## **V. Монтаж на система с ЦПУ за управление на изпълнителните елементи при работа на подлокомотивен струг 106 CNC.**

- При извършване на модернизацията на подлокомотивен струг 106 CNC да се инсталира система с ЦПУ, която да може да управлява и контролира изцяло процеса по репрофилиране на колоосите на локомотиви или вагони. Това означава, че системата трябва да е в състояние да изпълнява следните функции:

- заедно и независимо едно от друго да управлява движенията на режещите инструменти от левия и десен супорт на струга по две оси едновременно.
- да управлява движенията на режещия инструмент едновременно по две оси за всеки супорт (лев или десен) само за единия при положение, че другият е неподвижен.
- да може да изпълнява цикли и да работи в ръчен режим.
- да има възможност да сканира и запамети профила на колелото от ляво и дясно.
- да има възможност да сравни запаметения профил с еталонен такъв и да генерира такава траектория на обработка на колелото, че при минимално отнемане на стружка при струговането колелата да имат еднакви размери и зададения профил.

- USB вход за кореспонденция с други устройства.
- TFT еcran (не по-малко от 11``).
- ако пулта за управление с ЦПУ е един то същият да е мобилен.

## **VI. Монтаж на система за отвеждане на стружките на подлокомотивен струг 106 CNC.**

- След извършване на ремонт и модернизация на подлокомотивен струг 106 CNC той ще бъде монтиран на ново място където допълнително ще бъде изграден фундамент за него. Там на струга да се изгради и монтира система за стружкоотвеждане и система за отвеждане на стружките от зоната на рязане в контейнер за стружки.

Гаранциите на вложените материали, електрически възли и елементи, системата за ЦПУ, елементите по хидравликата и мазилната инсталация и ново изградените системи за климатизация, стружкоотвеждане да са колкото предписва производителят им, но да не бъде по малък от 24 месеца от датата за въвеждане в експлоатация.

Ремонтът и модернизацията на подлокомотивен струг 106 CNC включва софтуерно обезпечаване на машината, изработване и предоставяне на екземпляр от документация за извършените преустройства и нововъведения. Задължително да включва обучение на персонал за работа със системата за ЦПУ.

С уважение,

инж. Атанас Атанасов  
Директор, дирекция „ПЖПС”

