

# **ВИСОКА ТЕХНИЧКА ШКОЛА СТРУКОВНИХ СТУДИЈА У НОВОМ САДУ**

## **ИЗВЕШТАЈ СА СТРУЧНЕ ПРАКСЕ**

**Студент:**

**Александар Грбић, ДС 2/21**

**Ментор:**

**Саша Спаић**

**Коментор:**

**Вукашин Кнежић**

**Нови Сад, Април 2024.**

## САДРЖАЈ

<b>1. О предузећу</b> .....	3
1.1 Историјат предузећа .....	3
1.2 Организациона структура .....	3
<b>2. Активности на стручној пракси</b> .....	4
<b>3. Технички извештај</b> .....	5
3.1 Увод .....	5
3.2 Дефинисање проблема .....	5
3.3 Експеримент .....	5
<b>4. Закључак</b> .....	14

## 1. О предузећу

### 1.1 Историјат предузећа

„АУТО АРИС 021 ДОО КОВИЉ“ је предузеће основано 08.07.2015. године, са седиштем у Ковиљу и налази се у приватном власништву предузетника Станислава Мишкића.

### 1.2 Организациона структура

На слици 1.2.1 шематски је приказан организациони систем предузећа:



Слика 1.2.1 – Организациона шема предузећа

## 2. Активности на стручној пракси

Стручна инжењерска пракса је обављена у предузећу „АУТО АРИС ДОО КОВИЉ“ у периоду од 26.02.2024. до 26.04.2024. године, које обухвата следеће делатности:

- технички преглед моторних, приључних возила, пољопривредних и грађевинских машина,
- регистрација, превод, одјава, издавање регистрационих налепница,
- израда уговора, пуномоћи, свих врста плаћања,
- осигурање, зелени картон, путно и здравствено осигурање, каско,
- бесплатно прање возила уз технички преглед,
- осигурање стакла (заштита од ризика лома и оштећења стакла).

У току прве недеље текло је упознавање са линијом техничког прегледа и начином рада и функционисања предузећа као и његових делатности.



Слика 2.1 - Технички преглед „АУТО АРИС ДОО КОВИЉ“

### **3. Технички извештај**

#### **3.1 Увод**

У раду је дато објашњење о примени уређаја у оперативној контроли, због утврђивања степена исправности појединих уређаја на возилу, а самим тим и о техничкој исправности возила. Пошто је техничка исправност моторног и прикључног возила веома битна са аспекта безбедности саобраћаја, то је потребно да се техничке исправности возила конторлишу систематски, уз примену савремених уређаја.

#### **3.2 Дефинисање проблема**

Један од проблема на техничком прегледу је када се утврди неисправност возила. Када се возило прогласи неисправним, власник има рок од 7 радних дана да исте неправилности отклони и да се врати на исти технички преглед.

Након поправке спорног дела, поновни технички преглед ће се састојати у прегледању само уређаја који су проглашени неисправним.

#### **3.3 Експеримент**

Операције техничког прегледа возила према Правилнику о техничком прегледу возила („Сл. гласник РС“, бр. 31/18, 70/18 и 62/22), у зависности од локације ваљака и канала у објекту за вршење техничког прегледа, најчешће се обављају у две или три фазе.

Технички преглед се врши по тактовима које чине следеће операције:

I Фаза:

- идентификација возила,
- контрола исправности каросерије (механичка оштећења каросерије, рама и др.),
- контрола исправности пнеуматика,
- контрола састава издувних гасова,
- контрола везе точкова и опруга са оквиром (каросеријом),
- контрола стања точкова и зазора у точковима,
- контрола мотора и погонских уређаја са ослонцима, опрема за одређену погонску енергију,
- контрола издувног система,
- контрола уређаја за управљање: механичко оштећење, везе кутије управљача са ослонцима, оштећења гумених делова серво управљача, заптивеност инсталације серво управљача, слободан ход управљача, зазор у управљачким точковима,
- контрола стања кочионе инсталације: механичко оштећење кочионе инсталације, оштећење гумених делова, заптивеност кочне инсталације, регулатор за непрекидно подешавање интензитета кочења,
- контрола усмерености предњих точкова возила на нагазној плочи.

II Фаза:

- контрола ефикасности кочионог система: силе кочења радне и помоћне кочнице, ход команди и враћање у првобитни положај, време одзива кочних команди и сила активирања радне кочнице (контрола се обавља уређајем са обртним ваљцима).

III Фаза:

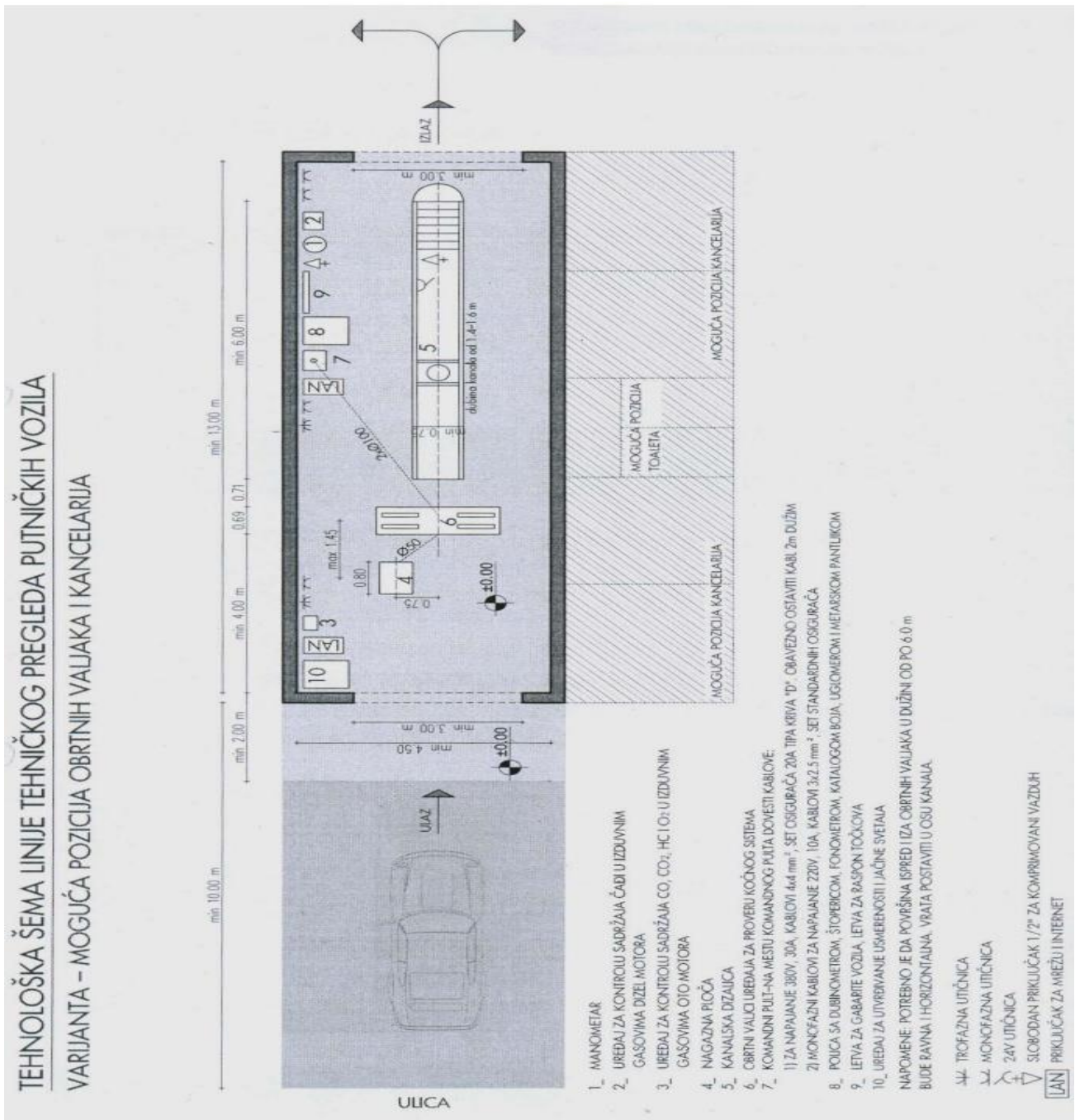
- контрола димензије возила,
- контрола уређаја за спајање вучног и прикључног возила,
- контрола унутрашње техничке исправности возила,
- контрола уређаја који омогућава нормалну видљивост,
- контрола исправности уређаја на командној табли возача,

- контрола уређаја за осветљавање пута, означавање возила и давање светлосних знакова,
- контрола звучних сигнала и спољне буке возила,
- контрола опреме возила,
- преглед осталих уређаја од посебног значаја за безбедност саобраћаја: врата, браве, блатобрани, сигурносни појасеви, опрема за тнг, итд.
- вођење евиденције о техничком прегледу и други административни послови.

Технички преглед поседује овлашћење за вршење техничких прегледа возила, такође поседује и користи следеће уређаје и опрему:

- уређај за контролу исправности кочионог система,
- компресор са манометром за проверу притиска у пнеуматицима,
- нагазну плочу за контролу усмерености предњих точкова возила,
- реглоскоп за контролу усмерености и јачине светла са луксметром и визиром,
- угломер за утврђивање слободног хода точка управљача,
- уређај за мерење садржаја угљенмоноксида (СО) у издувним гасовима ОТО мотора,
- мерач буке (фонометар),
- метарску пантљику,
- мерни уређај за проверу габарита, размака осовина и распона точкова,
- штоперицу,
- дубинометар за мерење дубина шара на пнеуматицима,
- каталог боја.

Технички преглед врше истовремено најмање два радника са радним искуством дужим од годину дана, од којих један има завршен саобраћајни/машински смер високог образовања, а други стручну спрему аутомеханичара. Радници познају прописе којима се регулишу питања у вези са техничким условима које морају да испуњавају возила у саобраћају, као и друге прописе о вршењу техничког прегледа возила. Обучени су за руковање свим уређајима и опремом која се при прегледу употребљава.



Слика 3.3.1 – Технолошка шема линије техничког прегледа



Провера притиска у гумама је обавезна при вршењу техничког прегледа возила да би се обезбедила тачна контрола: кочница, усмерености светла главних фарова и усмерености предњих точкава возила путем нагазне плоче (која се по новом закону више неће користити).



Слика 3.3.2 – Компресор са манометром за мерење притиска у гумама

У циљу постизања ефикаснијег рада манометра потребно је следеће:

- периодично продувати линију за компримовани ваздух,
- поставити филтер на улазу ваздуха,
- спојити манометар са флексибилним цревом,
- избегавати употребу манометра за дување гума које су напуњене водом,
- редовно проверавати да нема испуштања ваздуха на прикључцима,
- не препоручује се превише затезање спојке на улазу ваздуха,
- не сме се фиксирати ручица манометра док је у употреби,
- средства која се убацују у гуму и служе за затварање пробоја на гуми су корозивна и могу да утичу на правилан рад манометра.

Технички преглед мора да поседује два уређаја за контролу издувних гасова:

- анализатор гасова,
- мерач издувних гасова код дизел мотора (димометар).



Слика 3.3.3 – Анализатор гасова и мерач издувних гасова код дизел мотора

Код дизел мотора контролише се боја продукта сагоревања. Боја продукта сагоревања код дизел мотора зависи од количине течних и чврстих честица у њима, односно од количине чађи. Контрола се врши мерењем „димности“ издувних гасова дизел мотора.

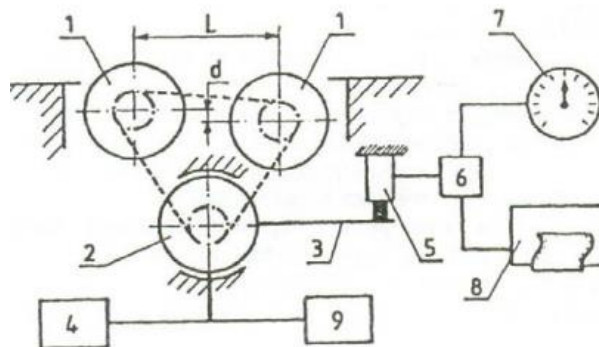
Код бензинских ото-мотора врши се контрола садржаја угљенмоноксида у продуктима сагоревања. Према одредбама Правилника о подели моторних и прикључних возила и техничким условима за возила у саобраћају на путевима („Сл. гласник РС“, бр. 40/12, 102/12, 19/13, 41/13, 102/14, 41/15, 78/15, 111/15, 14/16, 108/16, 7/17 - испр., 63/17, 45/18, 70/18, 95/18, 104/18, 93/19, 2/20 – испр., 64/21, 129/21 – др. правилник, 143/22, 110/22 – др. правилник, 48/23 и 24/24), прописано је да бензински мотори не смеју да испуштају у атмосферу угљенмоноксид, чија је концентрација већа од 4,5% запремине издувних гасова, при раду загрејаног мотора у празном ходу.

Контрола уређаја за заустављање може да се обави уређајем са обртним ваљцима. Приликом контроле кочица, точкови возила наилазе на ваљке, укључује се погонски електромотор, ваљци почињу да се обрћу и да погоне точкове возила. Када возач закочи, тада сила кочења точка зауставља ваљке, услед чега се на кућишту електромотора јавља реактивни обртни момент, пропорционалан сили кочења.



Слика 3.3.4 – Ваљци за проверу исправности уређаја за заустављање

Уређај за мерење силе кочења возила, састоји се од два обртна ваљка (1), гоњених електромотором (2), који има закренуто кућиште, за које је везана полука (3). Точак испитаног возила поставља се између ваљака (1) и захваљујући трењу, обрће се заједно са њима. Приликом кочења, точак тежи да заустави обртне ваљке, услед чега се на кућишту електромотора јавља реактивни обртни момент, пропорционалан сили кочења. Овај реактивни обртни момент може да се прихвати и измери на крају полуке (3), помоћу мерног претварача (5) и мерног процесора (6). Измерене силе кочења се приказују на излазном уређају (7) и региструју на писачу (8).



Слика 3.3.5 – Шематски приказ уређаја са обртним ваљцима за контролу кочица возила



Пре контроле светлосно-сигналних уређаја потребно је нарочито обратити пажњу да ли су уграђени сви уређаји прописани за возило, постојање уређаја чија уградња није дозвољена, постојање механичких или других оштећења, као и функционисање светлосно-сигналних уређаја.

Према Правилнику о подели моторних и прикључних возила и техничким условима за возила у саобраћају на путевима, дужина великих светла мора да износи најмање 100 метара, а дужина обореног светла 40-80 метара (Члан 49). Такође, фар дугог светла не сме бити постављен ближе спољној ивици возила. Контрола светла се врши уређајем који се зове реглоскоп.



Слика 3.3.6 – Реглоскоп

Делови реглоскопа су:

- светлосно-тракасти визир,
- носач визира,
- реперна шема,
- ручице за подизање и спуштање,
- скала за регулисање вредности Е,
- екран,
- прекидач луксметра,
- постоље,
- луксметар,
- трафо.

На самом уређају постоји екран са шемом на којем се контролише усмереност светла и луксметар за контролу јачине светла. Пре него што се почне са контролом светла пнеуматици возила морају бити прописно напумпани јер се то директно одражава на тачност контроле светала. Неравномерно напумпани пнеуматици утичу на положај возила, а то се директно одражава на показивање усмерености светла на реглоскопу. Под на коме се налази возило и уређај, мора бити раван. Уређај мора бити постављен у односу на возило на растојању највише 70 cm.

Контрола јачине светла се врши путем луксметра који се налази на самом кућишту реглоскопа, а чине га градирана скала у луксима и два прекидача (један за оборена, други за велика светла). Јачина светла се мери у луксима и она је за оборена светла 1 до 2 лукса. За велика светла је најмање 32 лукса (за обичне сијалице) а најмање 48 до 64 лукса за халогене фарове. За мотоцикле и за возила која не могу да развију брзину већу од 40 km јачина великих светала треба да је најмање 16 лукса. Све ове вредности дате су у упутству произвођача реглоскопа.

#### 4. Закључак

Кроз технички извештај описана је контрола техничке исправности возила, као и неки од битнијих уређаја који имају важну улогу у безбедности саобраћаја.

Поред наведених уређаја можемо навести: нагазну плочу, дубинометар, мерач буке, угломер, мерни уређај за проверу габарита размака осовина и распона точкова, итд.

Уз помоћ коментора и ментора сам успео да стекнем основна знања везана за технички преглед и вршење истог, као и и за израду првог стручног рада. Пракса се показала као добар изазов за наставак даљег усавршавања.