

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

САДРЖАЈ: Неколико речи о примени типова и нормалија и надзору на нашим државним железницама. од Ј. стр. 297. — О уклањању и уништавању кућевног и уличног ђубрета (наставак) стр. 299. — Покушаји импрегнација (натапања) железничких прагова у Француској. од Ј. стр. 301. — Техничка Књижевност од Ј. стр. 302. — Белешке: Покушаји с аутоматима за ложење локомотиве од С. О. В. стр. 302. — Брикетовање гвоздених струготина од С. О. В. стр. 303. — Парна машина фирме: New Lovea Engeneering Co из Whitehaven-a од С. О. В. стр. 303. — Вести 304. —

Неколико речи о примени типова и нормалија и надзору на нашим новим железницама.

Друмови и железнице то су објекти, који не само да коштају много новаца но и задају инжењерима велика посла при пројектовању и извршењу.

Када би се за сваки поједини објекат на прузи морао израђивати посебан план и прерачун, онда би био потребан врло велики инжењерски персонал и за сразмерно мале железничке пруге и друмове, јер таквих објеката има врло много дуж пруга и друмова. Међутим сви су ти објекти међу собом слични и у сличним приликама. Зато се тај огроман рад изврши једаред у централном бироу те се створе типови за пропусте, аквадукте, омање мостове, стражаре магацине рампе и остале грађевине. Пројекти за ове грађевине проуче се једном за свагда темељно са сваког гледишта: и с гледишта конструкције и с гледишта економије. И извршним органима на прузи остаје само да те типове разумно и рационално примене и да их прилагоде месним приликама.

На тај се начин уштеди и много цртања и рачунања на самом радилишту где нема ни времена ни све удобности за детаљан рад и студију изнова.

Али примена типова има и својих незгода. Нарочито онда кад се она не схвати правилно.

Врло често бива да извршни органи приликом грађења железница и друмова примењују типове без измене, не старајући се да тип прилагоде месним приликама. Ово бива често само зато, да би уштедети посао око преправке. Да наведем у преводу речи једног чувеног железничара; С. Bricka професора за железнице у Ecole des ponts et chanssées у Паризу. Он вели: „Често се не води рачун о олакшицама и тешкоћама које наступају услед грађевинског материјала који нам је на расположењу: н. пр. трошећи грдне паре тешу се гранити и порфири само да би се у зидарском послу добила хоризонтална лежишта и спојнице, у место да се задовољимо са циклопским зидом, или обрнуто; троши се излишно новац градећи мозаик од кречњака који се у мајдану добија у слојевима те је према томе подесан за хоризонталне фуге. Или се израђују ћошници и појасни венци и т. д. од врло крупних тесаника од тврдог камена и у оном случају кад је дотични тип израђен с претпоставком да нам стоји на расположењу сразмерно мек кречњак с којим можемо бити раскошни у том погледу, јер не кошта много“. Ја бих могао додати још и ово: Тражи се зид од камена у пределима где је скуп и где га нема у место да се тип прилагоди тако, да се може озидати опеком која може у дотичном пределу бити и врло добра и врло јефтина.

Даље вели Bricka: „Најзад се долази дотле, да се типови сматрају као свето писмо, које се не сме ни за словце изменути. Услед тога бива, да се извршују конструкције застареле и то не само за грађевине и

мостове већ и за горњи строј, за распоред станица и т. д.“

Лако је избећи ове незгоде које не долазе од самог типа, већ од лоше примене. Треба типове проучити и увек их прилагодити приликама: дубини фундамената, висини која је на расположењу и грађи коју имамо у близини. А сасвим их треба напустити кад се нађемо пред каквим особеним случујем. Најзад, кад употребљујемо типове који су пројектовали други инжењери, не треба никад пропустити да се не проуче детаљно; па чак и оне које смо сами пројектовали треба од времена на време поново проучити, па ма резултат проучавања био и тај, да их оставимо онакве какви су, пошто су добри и одговарају сувременом ступњу науке.“

Заиста, овај практичар има потпуно право. Ако се од времена на време не буду ревидисали типови, они ће застарити, ми нећемо ићи у корак с новим и бољим методама рада, нећемо се користити напретком.

Да наведем један пример из наше најновије праксе.

Кад пођете ма којом пругом која се сад ради, видећете дуж пута леже већ потпуно склопљени гвоздени мостови од 2—3 и 4 м. распона. То је донешено чак из Немачке и плаћено је сигурно скупо. Па и ако није скупо плаћено новац је изнесен из земље. За најмањи мостић долази по један монтер из радионице, покупи неколико наших цигана ковача, па га видите како закива закивке. Надница тог монтера свакојачко је морала ући у рачун за лиферовање конструкције. Међутим ми имамо одличан цемент. Ја сам имао прилике да видим колико муке стаје рушење једног погрешно озиданог пропуста на прузи Крушевац—Ужице. Камен пршти а цемент не попушта. Зар не бисмо могли место тих малих мостова од 2—4 метра израдити покривене пропусте плочама од армираног бетона. С употребом обичних гвоздених шипака цемента и песка добили бисмо вечиту грађевину, којој више не треба одржавања, не треба надгледања, не треба премаза. А новац би већим делом остао у земљи.

Да наведем и други пример.

Између Трстеника и Новог Села на једном месту где је пруга у усеку од 1 м. дубине гради се стражара. По свој прилици у нормалијама, које је израдила наша железничка дирекција, стоји колико сантиметара треба да лежи патос стражаре изнад горње ивице колосека (око неких 20—25 см.) И доиста, да би се поставила стражара на тај

ниво, наређено је, те је усек проширен тако да стражара лежи у рупи. Нашто то? Зар није било боље поставити стражару на ледину изнад усека. Стражар би имао здравиј стан, снег га не би завејавао имао би лепши поглед на пругу; а што би имао да се сиђе неколико степена на ниже, то му баш не би шкодило; имао би лепо двориште равно и плодно. Дакле имао би св² добра, док сад има све незгоде, а једину згуду да му дете може доћи под шине. Јер је лако изаћи из куће а шине су близу!

То је последица претеране бригае да се не огреши о тип. Можда ће ми се рећи да су ово ситнице. Али баш су ситне ствари подесне да се цени како иде с крупнијим стварима. Млад инжењер ту може да се прво опроба; ту може да развија своју слободу, па ће поступно моћи латити се и крупнијих ствари. Ја верујем да је нашим инжењерима незгодно у многим погледу. Они су везани врло чврсто уз Управу за грађење. Управа за грађење има да одобри сваку измену а отуд потиче кореспонденција и одуговлачење. Ја се сећам да је један инжењер предложио измену начина фундирања за зграду ложионице у Параћину. Он је видео, пошто су темељи ископани били, да се мора фундирати друкчије и предложио је измену. Па знате ли шта је било? Фундаменти су лежали ископани 40 дана док је дошло одобрење; таман онолико колико је Христос провео у искушењу на брду Квартанени! Појимљиво је да се и надзорни инжењер и предузимач морају ратосиљати такве процедуре и таквог искушења.

Надзорним органима при грађењу треба дати извесну слободу ма и у скромним границама, јер ако тога нема, онда се надзорни инжењери претварају у надзорне жандаре, који знају само условник и ништа више. А сама реч „инжењер“ значи паметни човек, човек који мисли и који је духовит.

Има још много ситних ствари које сам запазио и на које би требало обратити пажњу и дирекцији и надзорним инжењерима.

Да наведем само једну. У условнику има на неколико места несугласица. Н. пр тражи се да растова грађа нема пукотина ни чворова а затим се вели да ће се све пукотине пре премаза закитовати. Тражи се зид од ломљеног камена с фугама од 1—1½ сантиметра. То ми изгледа као: „тражи се лихт црно одело.“ Код ломљеног камена су танке фуге баш сасвим нерационалне и опасне. Јер кад је ломљен камен, онда су му

Моли се и не мисли

лежишта рапава те при танкој фуги мора да легне камен на камен без малтера и отуд мора наступити неједнако слегање. А сем тога да би се добила фуга од 1½ сантиметра мора се камен додеривати длетом ако није случајно камен такве врсте да се ломи у слојевима.

Даље сам видео да су скрупозно избегавали конструкцију косих сводова и на местима где се то без икакве штете могло употребити. Мостови високи изнад неколико потока извршени су нормално а парапети су услед тога искосирени; без икакве потребе компликована је конструкција парапета и крила. Такве конструкције чак ружно и изгледају. Истина њих ће моћи видети летице само они који се возе друмом, и они који туда стоку чувају али и ако од те ружне естетике неће бити велике штете, јер ће их мало ко загледати, видео је штете предузимач, имали су муке и надзорни инжењери и палири а то није морало бити.

Баш кад сам на томе, да напоменем да ми изгледа да конструктор који је израдио пројекте за три сразмерно велика моста непосредно у близини Трстеника, као да није водио бригу много о финансијској страни, о економији. Јер, на први поглед ми изгледа, да би мало дужи мост а нижи под насипом био јефтинији и бољи.

Не могу да пропустим а да не учиним још неколике напомене. Наши надзорни инжењери који руководе грађењем често зајау и себи и предузимачима узалудан посао те тиме ометају брз напредак радова.

Да наведем и за то пример.

Приликом истицања линије за планирање и потребног нивелмана надзорни, инжењери траже тачност на милиметар. И најизвежбанији геометри морају за такву тачност да утроше много времена а међутим толика тачност није потребна ни за полагање колосека а камо ли за планирање. — Тражи се да се квадери на пропустима положе на милиметар тачно, што апсолутно није могуће постићи па се никад и не постиже.

Желили бисмо да наши млади инжењери запазе све ове ситнице па да приликом грађења других пруга уђу у посао с много више окретности и рутине, с много више слободе у раду те да буду у истини руковођа рада и надзорни инжењери у правом смислу.

Ј.

О уклањању и уништавању кућевног и уличног ђубрета

по предавању Др Клеменса Дера.
(наставак.)

Најтежи задатак који има да се реши у овоме питању, и који већина варошких општина још ни данас није решила на задовољавајући начин, лежи у дефинитивном сметању и уклањању огромних количина ђубрета, које се свакодневно производе. Пuteви којима се до сада ишло постигнућу овог циља били су врло различни према географском положају вароши, условима саобраћаја и просечном саставу ђубрета.

Напоменуто је већ, да су у раније доба кућевни отпатци у земљорадњи били радо примани као средство за ђубрење и по малу цену налазили увек довољно купаца.

Али као што је такође наведено: кућевно ђубре у своје време било је измешано са знатном количином чврстих и течних фекалија, и представљало у погледу ђубрења вредност која је исплаћивала транспорт на прилично велике даљине. По увођењу пак канализације кућевно ђубре изгубило је много од своје вредности; јер и ако му се ни данас не може одрицати извесна вредност због разноликости минералних саставних делова, ипак је већи део ових минералних делова на име песак, за земљорадњу бескористан.

Ипак још увек се подижу гласови да рационално народно газдинство императивно захтева да се искористе ђубревите материје којих има у кућевном ђубрету. Како у томе погледу стоје ствари према садашњем стању науке и праксе нека говоре следећа излагања Vogel-а који је на овоме пољу извршио многобројне покушаје. Исти пише:

„Не могуће је срачунати општу теориску вредност кућевног ђубрета. Међутим, на основу многобројних посматрања на ливадама и њивама, ђубрењим кућевним ђубретом писац може да тврди, да се кућевно ђубре може веома корисно употребити код слабијих врста земљишта ако се на њиви може имати по цени од 0.50 до 0.60 марака. На бољим врстама земљишта употреба кућевног ђубрета не би се рентирала. Оно је подесно за песковита и тресетна земљишта.“

У истом смислу изражава се и Richter у своме већ поменутом делу:

„Док год велико варошанин нема јевтинијег и бозопаснијег начина за уклањање ђубрета мораће да плаћа транспорт истога у поље; чим је пак нашао јефтинију методу којом се даљни транспорт избегава, што је нпр. у Енглеској постигнуто спаљивањем ђубрета, изношење ђубрета на већу даљину било би у ствари једна врста

оптерећења варошанина у корист земљорадника, и у том случају било би корисније дати земљораднику ову повластицу у облику концентрисаног вештачког ђубрета, које је много лакше транспортовати. Тек у случају да вештачког ђубрета нема у довољној количини може се земљорадницима уступити и кућевно ђубре. У колико је земљиште рђавије и мршавије“.

Из изложеног види се на првом месту да кућевно ђубре може поднети само мале транспортне трошкове. Али с друге стране намеће се питање о дејству штодљивих микроорганизама, који се у ђубрету налазе. Пре потпуног прегоривања ђубрета, што увек захтева неколико година, врло је ризично износити га на њиве пошто постоји опасност да штодљиви организми однети из вароши буду поново враћени у кујну са свежим поврћем,

Из изложеног види се, да се при данашњем стању ствари кућевно ђубре само условно може употребити за ђубрење у земљорадњи.

Услед таквих околности већини варошких општина није остајало ништа друго до да ђубре извлаче на што већу даљину ван вароши и да га оставе себи самом.

Али и ако је овај начин ослобођавања од ђубрета у суштини прост ипак је скопчан са многим незгодама. Како те незгоде могу бити велике, најбоље ће нам послужити пример из Берлина. Велики Берлин производи дневно око 1500 тона ђубрета и поред већег броја приватних места за избацивање ђубрета има и једно велико варошко стовариште ђубрета на Oder Spree каналу између вароши Шторкова и Фирстенвалда. На прво поменутих ђубриштима до године 1895 нагомилало се толико ђубрета да су се морали одлучити да га одвлаче на удаљенија места поред осталог још и стога што су нови квартави варошки допрли већ до ових ђубришта. Овај даљи транспорт кошта варош знатних сума а поред тога ђубришта су на досади целој околини због ризвијања гасова при трулежу.

Другим, још много горим путем ударило се у намери да се ослободи кућевног и уличног ђубрета, употребљујући га за насипање ниских пијаца и улица. Против тога нагомилавања по здравље штодљивих материја у близини кућа за становања а нарочито у крајевима које вода плави боре се већ деценијама најпознатији хигијеничари и лекари*)

У понеким варошима у којима се још фекалије засебно извозе из вароши мешају исте као и друге отпатке (нпр. из кланица) са ђубретом и такву

*) Општина београдска је изабрала баш овај најгори начин уништавања ђубрета. Она њиме насипа водоплавне крајеве у самој вароши (трг. Св. Николе, Рибарска пијаца и т. д.) Наш Лист је против тога писао прошле године у рубрици „Општинска посла.“ али нема ко да чује и види! Пр.

смешу корисно употребљују на њивама. Према ономе што смо раније навели поступак је потпуно рационалан али има и својих незгода. Нпр. зими се са овим начином мора прекидати. У таквом случају помажу се депоновањем овога материјала и употребом истог после дужег или краћег времена. Са чисто здравствене тачке гледишта и овај начин није за препоруку, јер се материјал који је већ прешао у трулеж мора поново растурати и транспортовати без обзира на то што се и подземље под таквим стовариштима неминовно загађује.

У већем броју енглеских вароши чинили су покушаје да т. з. сортирањем ђубрета олакшају уклањање истога, т. ј. да извуку из њега што већу корист. Тако се нпр. из ђубрета одвајају остаци метала (хартије, крпа, костију, стакла угљена и.т.д.) да би се за себе излагали продаји; остатак пак — ситно ђубре меша се тада са фекалијама и продаје земљораднику. Али се показало да трошкови око издвајања премашају вредност добивених материјала због чега је овај начин већим делом напуштен.

На место детаљног издвајања приступило се доцније сумарном као што се нпр. ради у Манчестру. Кућевно ђубре долази у велике добошеса ситима из којих излази ситније ђубре а крупнији делови транспортују се даље помоћу једнога кајиша са кога се на брзу руку издвоје само извесни предмети а остатак иде у пећ за сагоревање. Финији делови који су пропали кроз прво сито раздвајају се још једаред чешћим ситом, те се грубљи делови, који се састоје махом из одпадака угља употребљују искључиво за ложење парних котлова у самој инсталацији. У исто време бурад са фекалијама (којих је Манчестер год. 1894 имао око 60.000 комада) изручују се у велике резервоаре, тамо дезинфикују и одвајају течни састојци од чврстих. Чврсти делови у нарочитим машинама за сушење прерађују се у прах за ђубрење, а течност меша са оним најситнијим остацима кућевног ђубрета и употребљују такође у земљорадњи. Овим комбинованим начином постигли су у Манчестру са свим добре успехе у финансијском погледу.

Али да систем изношења нечистоће у бурадима није у здравственом погледу такође за препоруку није потребно нарочито наглашавати. То су увидели године 1894 и у Манчестру и прешли на систем канализације са спирањем, а кућевно ђубре нераздвајано, почели сагоревати у нарочитим пећима.

(наставиће се.)

Покушаји импрегнација (натапања) железничких прагова у Француској.

Поводом конкурса, који је прошле године написао г. Dubois инжењер, који руководи грађењем локалне железнице Toul —Thiancourt инспектор хидротехнике и шумарства и професор на Ecole nationale forestière de Nansy г. Henry предузео је био серију опита којима је био циљ да се нађе најпростији и најјефтинији начин за конзервисање 70000 прагова потребних за поменути пругу. Конзервисање има да заштити дрво од трулежи и од инсеката и печурака.

Како се види из извештаја г. Henry-а поднесеног научном друштву у Нансију постигнут је жељени резултат. Извештај носи наслов; Essai en grand du Carbolineum Avenarius et nouveaux antiseptiques mis en experiance. Покушај у велико са карболинеумом авенариусом и нових антисептика.

Карбонинеум авенариус дао је био у једној другој прилици добрих резултата те је зато г. Хенри решио да га опроба и за овај случај. Опит је вршен на четири растова и 5 букових прагова. А имало је да се испита: колико антисептика прима дрво према природи и стању сувоте дрвета, према времену трајања импрегнације и температуре течности у којој се дрво потапа.

Растов праг (1,70×0,20×0,12 m) сасвим сиров исечен је на четири комада по 0,40 м. дужине. Ова су парчад сушена у покривеној шупи у којој је била добра промаха. Исто се тако радило и с једним буковим прагом.

После четири и по месеца мерена је количина карболинеума коју су парчад примила најпре на температури од 18° и то једна су парчад натапана била 10 минута а друга пола часа. Затим је проба вршена за исто време натапања али у врелој течности између 50 и 70° С. Сваки комад је мерен пре и после натапања. При том је остављено да се парчад оцеде четврт часа.

Из таблице која је састављена као резултат покушаја излази да је боље да се карболинеум загреје на 60° јер на тој температури карбонинеум је толико жидак да продире дубоко у дрво, па чак и у језгро а не само у белик, и да при том инкрустује мембране. Затим, да је довољно да натапање траје десет минута јер се нашло да је проценат натапања после 10 минута онолики исти колико и у случају да се натапање продужи пола часа.

Последице прелиминарних експеримената биле су, да се могло натапање вршити индустријски под врло добрим погодбама, јер целокупни трошкови не износе више од 0,30 дин. по прагу. И доиста после неког времена удешено је радилиште у ком је импрегнацијом 7000 прагова. За тај посао утроше-

но је 26 буради по 180 килограма т.ј. 0.640 килограма за сваки праг и све је коштало са споредним трошковима заједно по комаду 0.30 дин.

Трошкови око натапања сведени су на минимум благодарећи начину рада који је измислио један шеф за полагање колосека (овај одличан распоред рада, који је у исти мах и прост, може да послужи и за сваку другу врсту дрвенарије за импрегнацију даске, греде, тачке и т. д.)

Резервоар у коме је течност лежи положено над ватром на једном крају су две греде положене као палије и ту су поређани прагови. Прагови клизе на ниже улазе у течност и натапају се. Кад су довољно натопљени domeћу се на палије други прагови и ови потискују натопљене прагове преко роштиља у резервоару. Димензије резервоара биле су 3 м. дужине 2.00 м ширине и 0,20 висине. У њ' је могло стати 15 прагова. За манипулацију био је дсвољан један једини раденик који се није бојао да умочи руке у течност. На тај начин су дневно натапали по 750 прагова за 10 радних часова.

Г. Henry дискутује у том свом извештају вероватне резултате овог рада на слободном ваздуху. На пресецима прагова које је поднео ученом друштву у Нансију, врло се лепо види, да је цео белик прожман карболинеум, то се види по мркој боји коју је дрво примило. Језгро је било у толико боље прожмено, уколико је дрво било више испрепуцано — уколико је имало више зракова на пресеку, и што су пресеци ближе (крају прага) и то оном крају, кроз који се воши натапање. Г. Henry изјављује, да је другим опитима већ констатовао да је у свима врстама дрвета које је испитао карболинеумом залази врло лепо дуж влакана дрвета, залазбо је у судове дуж влакана не (скрећући ни лево ни десно. И он додаје, да је врло корисно, да се антисепсија врши с оба краја прагова, јер се печурке увлаче у дрво с чела. Животна ткања печурака продиру у судове дрвета и развијају се много брже дуж влакана и попречке.

Према резултатима добивеним у Reims-у трајашност не импрегнацијом растових прагова може се ценити на девет година. Кад се прагови сасвим брижљиво импрегнују крезотом, онда се може рачунати на тринајест до четрнајест година. Претпоставимо да импрегнацијом карболинеумом повећа трајашност колико и крезот, онда се лако увиђа, да операција, чији су трошкови мањи (десетина од цене прагова дају уштеду колико износи половина цене прагова не рачунајући при том трошкове око измене који наступају сваке десете године код неимпрегнацијом прагова, а код прагова импрегнацијом карбониндуом сваких 14 година.

Да би се тачно могла оценити вредност овог начина рада, његова антисептична снага, г. инжењер Dubois поставио је у колосек између карболинеумом

натопљених прагова на разним местима и неимпренисане. Трајашност ових неимпрегнисаних прагова служиће као мерило за упоређење.

Ако се остваре огледи, који су започети, јасно је, да ће овај начин рада, прост и јефтин, учинити да железничке компаније напусте своје досање велике и скупе инсталације за натапање Крезотом. Код система импрегнација крезотом под високим притиском, познато је троши се много раствора, а поред тога апарати за то велики су и компликовани а и потребан је велики персонал при раду. Уз то још долазе трошкови око транспорта. Прагове треба донети у фабрику и отуд опет транспортовати на место употребе, које је понекад веома удаљено. Колико ће огромне бити уштеде ако буде овај начин натапања дао исто тако добре резултате као и натапање крезотом! Прагови би се непосредно из шуме доносили на место употребе. Ту би се донеле каде за натапање, а ове се лако товаре на двоколица и један једини раденик биће довољан за рад око импрегнација, за ређање 450 прагова дневно у витлове па чак и по 1350 ако се удеси да натапања уместо 30 минута траје само 10 минута, таман онолико време колико је г. Немчу нашао да је довољно за апсорпцију. И пренос Карболимеума ће бити лак и јефтин, у са товаром једног вагона може се имортисати прагова за 9 километра пруге.

Импрегнација једног растовог прага кошта компанију Meusienne (радионица Amagne) 0,70 дин. У ову цену улази: истоварицање, инјекција, набавка и пренос креозотовог уља и режијски трошкови. Ако се за основу узме ова цифра, у коју није ушао трошак око доноса и односења прагова, натапање крезотом 70000 прагова коштало би 49000 дин. а само 2100 дин. коштало би натапање карболинеумом загрејаним на 70°—80° С на слоб. ваздуху. Било би дакле уштеде на 28000 динард. N. A. de la Con. Септ 1909.

ТЕХНИЧКА КЊИЖЕВНОСТ

Zprávy spolku architektuv a inženirů v kralovství českem.

Бр. 28. — 1) Менцл ф.: Мниховски нови мост
2) Брунховер — Др Хибл: Мотори на јубиларној изложби окружне трговинске и земљорадничке коморе у Прагу године 1908. (са сликама на листовима 30 и 31). — Ситне вести: преглед железница и друмова. — Преглед часописа и књига. — Разне вести: Из дебате о предрачуну министарства спољних послова реферише инж. Ј. Брабец. — Објаве патената. — Саобраћајне вести. — Грађевинарске вести. — Набавке. — Стечаји. — Лицитације. — Упражњена места. — Вести Удружења.

Бр. 29. — Менцл ф.: Железнички мостови од армираног бетона у Мађарској (са сл. на л. 32). — Брунховер Хибл: Мотори на јубиларној изложби окружне трговинске и земљорадничке коморе у Прагу године 1908. (свршетак). — Једличка Ј.: Железнички вагони на јубиларној изложби окруж. тргов. и земљор. коморе у Прагу 1908. г. (са сл. на л. 33 и 34). — Шима Зд.: Чишћење варошких помија биолошком методом врења. — Ситне вести: Машински преглед. — Преглед часописа и књига. — Разне вести: Меморандум министарства спољних послова. — Конгреси. — Смесе: Удружење за станове. — Саобраћајне вести. — Грађевинарске вести. — Набавке. — Стечаји. — Лицитације. — Приспеле књиге. — Личне вести. —

Бр. 30. — Јан Кафтан †, некролог. — Једличка Ј.: Железнички вагони на јубиларној изложби окружне трговинске и земљорадничке коморе у Прагу год. 1908. (свршетак) са сл. на л. 35 и 36. Толман Б. и Хилоупески В.: Стари камени мост преко Лабе у Рудници. Ситне белешке: Преглед часописа и књига. — Разне вести: Меморандум министарства спољних послова (свршетак) — Изложбе. Смесе: Искоришћавање водене снаге у алпјским земљама. Фабрика за израду вештачког камена. Водена снага за кретање железнице у Тиролској, — Саобраћајне вести. — Грађевинске вести. Набавке. — Стечаји. — Лицитације. — Упражњена места.

БЕЛЕШКЕ

Покушаји са аутоматима за ложење локомотива извршени су код неколико америчких линија са обзиром на њихово рашћење локомотивских димензија. Chicago и Alton железница снабдела је 22 локомотиве са Strouse ложиштима, код кога се помоћу једног левка доводи угаљ ка једном клипу који покреће пара и који доведени угаљ, при свом напредном ходу, равномерно разасипа преко огњишта. Ложиште се при овоме показало добро како за угљени шљунак тако и за угаљ који је претходно просејан кроз решето на рупама од 127 m. m. ширине. Erie-железница чини покушаје са MaYden и Dodge-ложиштима. Код ових се помоћу пужа или спирале проводи угаљ у један левак а одавде у средњи део врата на ложишту, који је начињен у облику сандука, а одавде се опет помоћу два точка са по 4 крила избацује на огњиште. Точкови праве 250 обрта у минуту. Овај средњи део врата може се обртати тако, да се цело огњиште равномерно поспе. Пре употребе угаљ се просеје кроз решето са рупама од 76 до 102

m./m. ширине. Pennsylvania — железница снабдела је неколико локомотива са сопственим аутоматима докке Chicado — Burlington и Luincy — железница чини покушаје са Wapum — ложиштем, код кога се употребљује угаљ од 38 m./m. крупноће зрна. Код свих ових ложишта пазило се на то : да се лако могу удаљити и заменити ручним ложењем.

Z. V. D. J.

C. O. B.

Брикетовање гвоздених струготина, које се у последње време све више и више предузима, омогућава економско искоришћење ових гвоздених отпадака, који су се до сад морали продавати далеко испод цене. Покушаји појединих ливница, да своје струготине ливеног гвожђа опет претапају, није довело ни до каквог резултата. Слободни опилци не дају се претапати већ и због тога што их ваздушна струја делом избаци напоље, а делом због своје велике површине изложене ваздушној струји сагоревају и дају много густе шљаке. У исти мах, због ове своје велике површине, примају у себе доста сумпора. Дакле нити се може рачунати на добар рад пећи, нити се може очекивати добар лив.

Досадањи многобројни покушаји, да се ово зло отклони пресовањем струготина у припомоћ лепљивих срестава, нису добро испали. Обично се пресовани комади распадају под утицајем топлоте и механичких дејстава опет у слободну струготину.

А пре кратког времена, под учешћем А. Vorsig-a, Tegel-a, Општег друштва за брикетовање п. в. Berlin, и J. Taler-a Франкфурт а. М. образовало се у Берлину друштво за брикетовање под великим притиском (hohdruck--brikettierung G. m. b. h. Berlin) које се служи Ronau-евим у свима земљама патентованим начином, по коме се гвоздене струготине, без икаква лепљива додатка, пресују у чврст брикет, који се у куполским пећима топи исто онако као и сирово гвожђе. Оно што одликује овај начин и што је и главни услов за добијање чврстих комада јесте потпуно истеривање ваздуха између појединих делова.

Топљење са оваквим брикетима, које је уведено већ у многим знатним немачким ливницама, показује, да се овим додатком лив знатно побољшава, а при томе ни сагоревање није веће него при топљењу обичнога суровог или ломљеног гвожђа. Неколике прве немачке машинске фабрике почеле су већ справљати скупоченији лив, код кога се обраћа већа пажња на јачину и структуру (зрна), из обичног немачког суровог гвожђа са додатком брикета, док су до сада морали за то употребљавати скупо страно гвожђе. При овоме постиже се знатно спуштање цене производима.

Као ливене струготине тако се исто могу брикетовати и оне од ковног гвожђа и челика, које су је досада морале продавати јевтино. Према учињеним покушајима у мартиновим пећима добијено је гвожђе које се равња са најбољим, те је тако подигнута цена и овим отпатцима. Исто тако дају се ови брикети од гвоздених и челичних струготина употребити као додаток и у куполским пећима.

Исто ово важи и за струготине жутог метала које су се досад топиле у лонцима и у полуге изливале, па онда се употребљавале за разне легуре; морало се дакле, два пута топити. Ако се пак по овом начину брикетирају и ове струготине, онда се могу одмах употребити за топљење, те отпада претапање и са овим увећање сагоревања, које је код струготина врло велико.

Z. V. D. J.

C. O. B.

Парна машина фирме New Lovea Engineering Co из Whitehaven—а конструисана је да ради, са паром од до 70 At и температурама до 540°, Машина има четири цилиндра који су по тандем систему два и два намештени под међусобним углом нагиба од 90°. Пречници цилиндара износе 50,8 и 101,6 м/м а представљају један комад, на облик степенстих точкова. Укрсне главчине нема већ су машке утврђене у шупљини великог клипа за рукавац, а дејствују на две рамењаче, које стоје под углом од 180° једна према другој. Овај начин извођења могућан је стога што је цилиндар с доње стране отворен, јер је дејство паре једнострано. Израђена пара из малог цилиндра не иде у велики који припада његовом систему, већ у велики цилиндр другога система. Крмило је са вентилима које, слично лаким моторима завозне сврхе, покреће једнаразводна осовина са разводним паоцима (Daumen), а одлика му је што вентили поред свог обичног кретања добијају и лагано обртање помоћу једног пужног и једног чеоног пара зубчаника, чиме се мисли постићи трајно и равномерно правилно затварање. За испуштање пар из великог цилиндра предвиђени су не вентили, већ прорези у самом цилиндру. Пара по том пролази преко једне спирале, у којој се претходно загрева котловска вода до на 100°. Мали цилиндар има пуњење обично од 1/4, али се може према потреби, ако се помери разводна осовина, и потпуно напунити и краће време тако преоптерећено радити.

Машина је конструјисана поглавито за кретање моторских кола. Пара се производи у котлу, који се загрева петролеумом и у коме се она врло брло развија. Цеви котла су од 14,3 м/м унутарњег и 19 м/м спољашњег пречника и може се од 1 м. дужине испарити на сат 1,5 кд. воде. При једној проби са овом машином која је трајала 30 минута

куплованом са једном динамо и са паром од 37,9ат сведњег притиска и 405⁰, правила је 800 обртаја и развила 32 HP. ef. а трошила је воде округло 6 кг /HP. ef а угља око 0,61 кг/HP. ef.

Z. C. D. J. С. О. В.

В Е С Т И

Личне вести.

Указом Њ. В. Краља од 3. септембра ове год. одликовани су орденом Белог Орла петим редом: г. Виљем Бадер управник грађења железница Орденом Св. Саве четвртим редом: г. Миша Николић, начелник за одржавање пруге, г. Коста Рашић, начелник рачунског одељења, г. Васа Атанацковић и г. Јован Аврамовић инспектори железничке дирекције.

Указом Њ. В. Краља од 31. августа постављени су у Управи за грађење нових железница: за инспектора прве класе: г. г. Миливоје Павлићевић, и Мата Станисављевић, инспектори друге класе; и за вишег инжењера друге класе г. Ранислав М. Аврамовић инжењер прве класе.

Грађевинарске вести.

Грађање 7. зиданих пропуста на путу Београд — Ниш и Крагујевац — Свилајнац, уступљено је Сими Станојевићу, пред. из Крушевца, за 1855 д. ниже од предрачунске суме за 1044,82 дин. или 36,03% Плаћа округ.

Оправка зграде опште државне болнице на Врачару, уступљена је Велимиру Атанацковићу, предузимачу из Београда, за 8300 дин. ниже од предрачунске суме за 663,2 дин. или 7,40%

Плаћа санитарски фонд.

Откопавање окр. пута Ћуприја — Свилајнац код Великог Поповића, ради ублажавања јаких успона, извршиће се ове год. по пројекту оку. инжењера г. Дим. Поповића.

Предрачунска је сума 6016,72 дин.

Оправка окр. зграде у Пожаревцу, уступљена је Милану Стојановићу пред из Жагубице за 3639 дин ниже од предрачунске суме за 195,66 дин или 5,10% плаћа срез.

Грађење три камена пропуста, на путу Кладово — Текија уступљено је Анђелу Благојевићу пред. из Шаркамена за 3998 дин ниже од предрачунске суме 547.73 дин или 15,44% плаћа округ.

Дрвени мост преко Могиле на путу Пожаревац—В. Градиште, оправиће се ове год. по пројекту самоуправног инжењера г. П. Ракића.

Предрачунска је сума 3484,24 дин.

Привремени мост од 8 м. распона, саградиће се ове год. преко Гушевачког потока у Вукањи, на путу Вукања—Гребац, по пројекту окр. инжењера г. Д. Трпковића.

Предрачунска је сума 3677,62 дин.

Полустални мост преко Крушевачке реке код цркве на путу Власотинце — Свође—Пирот, оправиће се ове год. по предрачуну самоуправног инжењера г. М. Јоксимовића.

Предрачунска је сума 1218,20 дин.

Дрвени пропуст од 2.—м. распона саградиће се ове год на путу Сврљиг — Пандирало код села Ђуринца, по пројекту окр. инжењера г. Драг. Милићевића.

Предрачунска је сума 472,26 дин.

Просецање стена III партије, на путу Соко Бања—Топоница, извршиће се ове год. по пројекту окр. инжењера г. Д. Трпковића.

Предрачунска је сума 10,000 дин.

Грађење зграде за судницу у Рагају (окр. врањски) уступљено је Томи Зафировићу пред. из Врање за 12694 дин, ниже од предрачунске цене за 1951,47 дин. или 12,32% плаћа општ.

Оправка цркве Томићске (у округу моравском) уступљено је сави Момировићу пред. за 2956 дин. ниже од предрачунске суме за 252,25 д. или 7,96% плаћа цркв. општина.

Оправка куће цркве Вражогрначке уступљена је Митру Миливојевићу предуз. из Жуковца (окр тимочки) за 4489 дин. ниже од предрачунске суме за 473,39 дин. или 9,54%.

Српски Технички Лист.

год I број 1 и 2.

„ III „ 1.

„ V „ 5

„ VI „ 5, 6, 7 и 8

потребни су Удружењу ради комплетирања, ко би хтео ове бројеве дати у замену или продати, нека се јави уредништву Срп. Техн. Листа усмено или писмено.

Власник за Удружење Срп. Инжењера и Архитекта **Кирило Савић** ванредан професор Универзитета одговорни уредник; **Јован Андрејевић** инжењер управник грађевинског одељка општине београдске Штампарија К. Грегорића и друга — Београд