

СРПСКИ ТЕХНИЧКИ ЛИСТ

ОРГАН УДРУЖЕЊА СРПСКИХ ИНЖЕЊЕРА И АРХИТЕКТА

САДРЖАЈ: Калдрмисање Београда од Ј. стр. 321. — О уклањању и уништавању кућевног и уличног ђубрета (наставак) од Д. стр. 322 — Програм за грађевине од ојачаног бетона. од Ј. стр. 323. — Квашење угља при ложењу од С. О. Вукашиновића стр. 325. — Локомотивска ложишта без спречника са стране и одозго. од С. О. В. стр. 326. — Конгрес за здравственост станова од В. стр. 326 — Техничка књижевност од Ј. стр. 327 — Белешке: Опит са железничким шинама од титан-челика. Од С. О. В., Ширина железничког колосека на свету од С. О. В. стр. 327 — Приход од воћарства на друмовима. — За распознавање воћака. стр. 328. — Вести и Нашим повереницима, стр. 328.

КАЛДРМИСАЊЕ БЕОГРАДА.

Наш је Београд стицајем околности добио прв : велико пространство ; и друго, што је са тим у вези : врло широке улице чак и онде где су велике стрмине и где сунце по цео дан сија, и ако су изузев Теразија и Кнез Михајлове улице свуда све ониске куће.

Сви грађани редом почев од Чубуре па до Саве и од Јалије до Врачара траже калдрму. Једни траже нову калдрму, други траже преправку старе. А општина, поред све добре воље, нити има срестава нити има могућности да задовољи грађане. Један јак разлог за застој у калдрмисању јесте грађење канализације. Београд је прекопан дуж улица, па сад има да се прекопава и попречке. Онде где постоји калдрма, ту се поред копања има да скида и поново намешта калдрма, а онде где није калдрме не вреди је ни постављати стално кад ће се, дај Боже, кроз кратко време морати опет разваљивати.

Па поред све јакоте овог разлога, није право да грађани, који носе све општинске терете, још неколико година гацају по блату. Није рационално, да се кроз цео низ година — јер ће израда канализације врло вероватно трајати бар још шест година, — са некалдрмисаних друмова уноси у центар вароши из дана у дан велика количина блата, која се при великој киши сва слива у још не довршену мрежу варошких канала, која чини да сви београђани за време кишњих дана лети, и за све време јесени и благе зиме, изгледају као да су ловили зечеве : готово до грла упрљани блатом. Има места по Београду, где вас фијакерист неће да одвезе, јер се боји,

да му се кола не заглибе или толико упрљају да га је срамота вратити се на своје место у вароши.

Па шта да се ради ? Треба ли оставити овако како је или треба потражити ма и палијативна лека ? Ми мислимо да не би требало оставити овако како је сада, но да треба потражити лека, који ће ма и привремено помоћи.

Врло је вероватно да ће Београд у сразмерно кратком низу година у будућности променити свој садашњи облик. Канализација ће поправити здравствене прилике а мудра општинска управа ваљда ће унети правилнији распоред општинских дажбина, те да се створе подесније прилике за живот грађана и да се унапреди и убрза подизање вароши на ступањ који јој по лепоти природног положаја и по трговинском историјском и националном значају доиста припада. Можда ће и наши оци отаџбине најзад схватити да град Београд има права да тражи и њихову потпору, јер је Београд и ако на граници, срце Србије и целог српског живља.

Тада ће главне београдске улице свакојачко бити поплочане или одличним тесаним каменом или асфалтом. Можда ћемо се гребеном београдске узвишице возити и по асфалту или дрвеној париској калдрми. Споредније ће улице бити такође поплочане тесаним каменом по коме нема оволико блата и прашине. Можда ће чак и окрајци Београда бити те среће. Друмови којима се прилази Београду биће тад такође у беспрекорном стању и на њима неће бити прашине и блата.

Али ће то све скупо стати, захтеваће доста труда и времена а Београд ће се дотле морати са својим грађанима таворити како може.

Ми мислимо да би један привремени лек био овај :

Све улице које служе иоле главном саобраћају треба привремено шосирати.

За време Наполеона I. било је потребно да се на брзу руку и јефтино изради неколико друмова из Париских предграђа у околину. Француски су инжењери тада решили тај задатак врло просто. Они су те друмове шосирали туцаником. Целокупна дебљина горњег строја није износила више од 10—12 см

То бисмо могли и ми учинити по некалдрисаним улицама. Најпре бисмо имали да добро утабамо постељу улице парним ваљком, да положимо затим туцаник у два слоја свега 15 см. и да све то опет, с додатком спојне грађе, утабамо ваљцима. Чак би се тако могли изградити и тротоари.

Кад се узме у обзир да садашња лоша калдрма од ломљеног камена кошта општину 4,5 дин. квадратни метар а да туцаник по кубном метру на месту употребе неће коштати више од 5 динара, онда се може лако срачунати, да ће оваква израда горњег строја улица бити много јефтинија.

Општина има и сад доста персонала а могла би набавити по потреби и више за одржавање тих улица у исправном стању, па би тако израђени горњи строј трајао невероватно дуго, само ако се употреби добар камен.

Нивелета ове калдрме могла би се поставити ниже, па да доцније при дефинитивном полагању калдрме овај шосе послужи као чврста подлога. Тако су доиста радили у многим пештанским улицама.

Стручњацима не треба ни да напомињемо да је вожња и по мало блатавом шосеу боља но на лошој калдрми од ломљеног камена.

Па чак да је и горе, опет је боље но при киши благо а при суши чагољ.

Општински инжењери могли би нам дати тачне анализе цена за тај начин извршења и могли би бар приближно срачунати колико би било потребно новца да се бар најнужније уради. Ми их молимо да не пожале труда и да нам о том кажу своје мишљење поткрепљено рачуном и искуством које су прибали.

А Београђани могли би са своје стране да притеку општини у помоћ те да помогну и себи и Београду.

Ј.

О уклањању и уништавању кућевног и уличног ђубрета

по предавању Др Клеменса Дера.

(наставак.)

Слично енглеским варошима поступале су и многе друге у тежњи да издвајањем појединих материјала извуку из ђубрета што већу корист. У Шарлотенбургу нпр. основано је пре неколико година нарочито друштво за експлоатацију кућевног ђубрета. Друштво ставља на расположење свакоме ко жели три суда који се чувају у кући у нарочитој скрињи лепог изгледа.

У први суд остављају се отпатци хартије, крпе, стакло и т. д., у други пепео и прашина, а у трећи кујњски отпатци. У дворишту постављена су три велика сандука у који становници свакога дана редовно избацују своје ђубре. Кујњске отпатке износи друштво сваког дана и употребљује их за исхрану свиња; пепео и прашина износе се према потреби, а суд са остатцима хартије, крпа, дрвета, твожња и т. д. односи се у нарочи завод, где се материјали претходно дезинфикују па за тим машинским путем сортирају, пакују и продају.

У француској су покушали да од ђубрета направе брикет за гориво. Кућевно ђубре, отпатци из кланице риблих пијаца, сламе, хартије, угља и т. д. уситне се и пулверизују а затим се маса измеша са различним додацима као: дрвенасте материје, тер и нафталин. Све се то обрађује у апаратима за гнечење, и после сушења пресује у брикете, чиме се количина влаге још више смањује. Директор општинске лабораторије који је присуствовао пробама горења оваквих брикета даје о њима следећи суд: „Брикети одају слаб мирис на гас, горе лако и лагано одају топлоту. При савршенијем начину израде могли би давати мање пепела а више топлоте. Анализа јасно показује да је њихов степен горива врло велики и кад би се пепео смањило на половину, брикет би се изједначио са оним од обичног угља, при чему има још преимућство да лакше сагорева, не развија дим и лагано одаје топлоту, која постаје при сагоревању.“

Међутим изгледа да проналазач није водио рачуна о врстама кућевног ђубрета и количини минералних саставних делова. Брикетирање кућевног ђубрета може се извршити тек пошто се ситнији делови просију и додавањем лепљивих и запаљивих делова прераде у брикете. Али тако просејани материјал због велике количине минералних делова пре би био згодан за земљорадника него за справљање брикета за гориво. С тога нема изгледа да ће овај начин произвођења брикета показати какво веће успеха.

У дужем низу година енглеске и америчке приморске вароши покушавале су да се ослободе ђубрета потапајући га у море од чега би имали користи и предели за риболов. Међутим и овај начин није могао ући у ширу употребу за то, што трошкови транспорта са већим остојањем знатно расту а лед и бура изазивају прекиде у изношењу. У Ливерпулу где је овај начин уништавања још и данас у употреби нису њиме у толико задовољни што ветар често матерјие које пливају враћа поново на обалу. С тога су од неколико година отпочели да тај начин замењују спаљивањем ђубрета.

Најзад покушавано је да се из ђубрета производи гас за гориво. Сувом дестилацијом ђубрета добија се гас који сагорева плавичастим пламеном и продајом истога могу се покрити не само трошкови производње, већ предузеће може бити рентабилно јер општине могу се лако одлучити да плате 1,5 до 2 марке од тоне уништеног ђубрета с обзиром на санитарну корист од потпуног сагоревања свих органских делова и уштеде на транспорту и трошковима за смештање ђубрета.

На супрот добрим странама стоје ови недостаци:

1.) Вредност гаса од ђубрета знатно је мања него гаса од угља

2.) Додавање гаса од ђубрета гасу од угљена само би погоршало овај други те би му се цене морале смањивати.

3.) Карбурирање гаса од ђубрета било би сувише скупо

4.) За гас од ђубрета потребни су нарочити бренери (сагоревачи) за осветљење.

5.) Остаци добивени при дестилацији нису од какве веће вредности и могу се једино употребити за насипање терена. Ипак у економном погледу овај начин уништавања ђубрета приближује се највише за данас најрационалнијем начину да то је *Сагоревање ђубрета* у нарочитим пећима с чиме ћемо се мало опширније позабавити.

У Енглеској до пре неколико година ограничавали су се на сагоревање само крупнијих отпадака ђубрета, међутим постепено се све више одомаћио начин сагоревања целокупног кућевног и уличног ђубрета. Овај последњи начин без сумње је најсигурнији у погледу потпуног уништавања свих органских материја а са хигијенског гледишта највише за препоруку.

При рапидном рашћењу модерних вароши и услед тога све већим тешкоћама за укљањање отпадака, временом ће овај начин за велике вароши бити уједно и најјефтинији.

Пре него што пређемо на само сагоревање ђубрета у опште да споменемо нешто о сагоревању кућевног ђубрета у самим кућама.

Рихтер у више пута споменутом делу „Улична хигијена“ пише о томе следеће:

У многим кућама постоји похвална навика да се кућевно ђубре претходно сагори на нарочитим огњиштима. Овај је начин за препоруку (ако су само огњишта добро конструисана), како у санитарном погледу, јер је заостале несагорљиве и нешкодљиве материје лако чувати, тако и у погледу јефтинијег изношења ђубрета. Међутим обавезно спаљивање ђубрета у кућама по мишљењу Рихтеровом не би било могуће извести.

(наставиће се)

Д.

Прописи за грађевине од ојачаног (армираног) бетона.

Израдила швајцарска комисија за армиран бетон, 30. априла 1909. год.

1.) Општи прописи.

Чл. 1. Армиран бетон то је бетон ојачан гвожђем, где су обе врсте грађе тако спојене, да заједно примају напрезања изазвана терећењем; при том бетон обухвата гвожђа са свију страна.

Чл. 2. Пројекат грађевине од армираног бетона мора имати прегледно сређене ове податке:

Општи распоред, распоред терета који је усвојен, попречне пресеке појединих делова и распоред уметутих гвожђа, статички прорачун, размере мешавине за бетон и каквоћу материјала.

Чл. 3. Планове уз пројекат имају пре почетка рада да потпишу: пројектант, извршилац и сопственик или његов пуномоћник.

Статички прорачуни морају бити подписани од стране одговорног пројектанта.

Измене које би у току рада биле потребне смеју се извршити само у споразуму са сопствеником или његовим пуномоћником. Пројекти и планови морају се у том смислу допунити и изменути.

2.) Подаци за статичко рачунање.

Чл. 4. *Оптјерећења*. Целокупно оптерећење које пада на један део састоји се из:

1.) *Сопствене тежине армираног бетона*. Рачуна се 2,5 тоне на кубни метар.

2.) *Осталог сталног оптерећења*. Ово треба срачунати по кубатуре и специфичној тежини.

3.) *Случајних оптерећења* и то:

а.) *Пришисак ветра и снега* исто онако како је прописано за мостове и кровове у правилима савезног већа у Швајцарској.

б.) *Корисан тежећ на најнезгоднијем месту*.

с). *Додатак за оптерећење* под б) због треперења и дрмусања за обичне машине рачуна се 25% за кола и саобраћај на средства и за машине које јако вибрирају 50%.

с.) *Код зграда* треба рачунати ова терећења (урачунато и вибрирање):

За просторе за становање	200	Кгр./m ²
За школске просторе	300	„
За концертне сале, сале за скупове, за гимнастику, степенице и подесте у јавним грађевинама	400	„
За сале за играње	500	„

Чл. 5. Уплив температуре уколико изазива унутарња напрезања конструкције треба узети такође у обзир и то за грађевине у пољу (са свију страна слободне) за разлику $\pm 15^{\circ}\text{C}$ од температуре при извршењу.

Појаве смањења запремине бетона на ваздуху треба сматрати да производе толика иста напрезања као при опадању температурне за 24°C ; т.ј. да производе дужно скраћење до -0.25mm на метар.

При узимању у обзир ових уплива смеју се допуштена напрезања прећи за 20% код температуре а код температурне разлике и смањења запремине са 50%. При томе крајња граница за напрезање гвожђа несме прећи 1500 кгр. на см² а за напрезања бетона 70 килограма на см².

Чл. 6. Статичко рачунање конструктивних делова који су изложени савијању има се вршити на овим основама:

а). За израчунавање момената савијања морају се узети у обзир најнезгоднији (најопаснији) положаји корисног оптерећења.

б). Ако се распон не може одредити лежиштина, онда ће се узети да је распон појединих поља, плоча и греда, раван чистом отвору повећаном за 5%. Код континуивних носача и плоча узима се распон највише раван размаку ослонаца од средине до средине.

в). На крајњим ослонцима и над ослонцима између крајева треба узети у рачун одговарајуће негативне моменте и конструкцију ојачати гвожђем како треба.

Код континуивних плоча и носача моменте на ослонцима треба рачунати као код континуивних носача од еластичног материјала узимајући у обзир најнезгодније (најопасније) оптерећење суседних отвора.

Моменте савијања у пољима код континуивних носача треба рачунати с обзиром на најопаснији положај корисног оптерећења при чему се могу узети у обзир само три суседна поља.

У пољима чији су крајеви делимице или потпуно узидани, која се сматрају као крајња поља, смеју се моменте савијања у средини поља за слободне ослонце смањити само тако ако се уведу у ра-

чун две трећине од момената на крајевима, да би се водило рачуна о неодређености при изналажењу момената над ослонцима.

Повијање ослонаца код плоча и носача преко више ослонаца треба само онда узети у обзир, кад суседни отвори имају обнормално разне распоне, те услед тога имају знатна утицаја на величину напрезања

г). Ако на какву плочу веће ширине дејствује концентрисан терет, онда се може узети да је терет равномерно подељен на ширину b која је равна $\frac{2}{3}$ распона плус $1\frac{1}{2}$ струка дебљина горњег слоја ако га има, плус ширина површе на коју терет непосредно дејствује с предпоставком да има раздеоних гвожђа.

д). Код греда које се састоје из плоче и једног ребра, као равномерно дејствујућа ширина плоче узима се највише четвртина распона греде или највише дваестострука дебљина плоче.

е). Код унакрсно армираних плоча које су ослоњене о све четири стране а дужина им не прелази једну и по ширине, целокупна моћ ношења једнака је суми моћи ношења двеју једноструко армираних плоча.

Препоручује се, да се тотално оптерећење p на квадратни метар подели за оба правца по размери:

$$p_b = \frac{a^2}{a^2 + b^2} \cdot p \text{ за распон } b$$

$$p_a = \frac{b^2}{a^2 + b^2} \cdot p \text{ „ „ } a$$

Чл. 7.) *Унутрашње (ошторне) силе и најрезања конструктивних делова, који су најрегнући на савијање*, изналазе се на основу ових поставака:

а) Бетон на притисак и гвожђе на притисак и истезање, дејствују као еластичан материјал. Дејство бетона на затезање занемарује се и при одредби неутралне осе попречног пресека. Да би било простије рачунање предпоставља се да је цео материјал хомоген с тим, да се пресек гвожђа у затегнутом појасу уводи 20то струко у рачун а у притиснутом појасу само 10—струко. Претпоставка да уздужна гвожђа дејствују и на притисак сме се усвојити само ако има попречне арматуре и кукастих гвожђа у размаку који није већи но десетоструки пречник најтањих шипака.

в). Ако напрезање на смицање у бетону, срачунато под предпоставком да је материјал хомоген и без обзира на арматуру, пређе допуштену меру саопштену у чл. 9. онда целокупну снагу смицања треба пренети на арматуру ма на који начин или згодним савијањем гвожђа или помоћу нових засебних ојачања.

Чл. 8. *Унутарње силе или најрезања конструктивних делова, на које дејствује центричан или ексцентричан притисак*, израчунавају се за најо-

пасније нападне силе и моменте под овим поставкама:

а). Бетон и гвожђе дејствују као еластична грађа; суделовање бетона при истезању само се онда узима у обзир ако оно не износи више од 10 килограма на cm^2 . При већим напрезањима на истезање у бетону, његова се сарадња занемарује; у том случају вреди што је казано у чл. 7.

Зарад простијег рачунања предпоставља се хорморен материјал и површина пресека гвожђа уздужне арматуре узима се у рачун десетоструко. При ексцентричном притиску, мора гвожђе на затегнутој страни само примити затезање без сарадње бетонове.

Само се они стубови и притиснути штапови у конструкцији могу сматрати да су армирани и тако рачунати, код који је пресек арматуре најмање 0,6% површине најмањег њиховог пресека. **Ј.**

(наставиће се)

Квашење угља при ложењу.

При објашњавању користи квашења угља при ложењу каже се: да се вода под дејством усијаног угља распада на своје хемијске састојке — кисеоник и водоник — да кисеоник потпомаже горење а водоник сагорева развијајући велику количину топлоте, те потпомаже дејство угља. Међу тим, кад се имају на уму процеси, који се при овоме дешавају и термохемијски закони који овима владају, онда је лако увидети да овако објашњење не може издржати критику и да је далеко од стварности.

Пре свега не може се имати онакве користи од ослобођеног кисеоника, те овај ниуколико не може потпомоћи сагоревање угља, — јер колико се год кисеоник ослободи, исто га се толико мора утрошити при сагоревању водоника. Исто тако нема никакве добити у топлоти услед сагоревања водоника. Истина је да водоник, јединећи се са кисеоником у водену пару, развија велику количину топлоте. Тако кад сагори 1 кг. водоника производи се око 29000 калорија образујући 9 кг. водене паре (од 20°C) односно кад се образује 1 кг. водене паре ослободи се око 3229 калорија. Али исто оволико калорија мора се утрошити, дакле одузети од топлоте коју угаљ развија. На тај начин добитак од сагоревања водоника изједначује се са губитком услед растављања воде, те се одржава равнотежа у топлоти — ни губитка ни добитка дакле.

Тако би ствар стојала кад би смо имали посла са хемијски чистом водом и кад би се раставила сва вода која се уведе. Међутим нема ни једног ни другог и онда у билансу топлоте не само што неће имаги никаквог добитка, већ ће бити губитка на испаравању оне нерастављене воде и оних других додатака и примеса које свака природна вода има, а ни сав водоник неће се понова сјединити са кисеоником.

Па онда у чему је корист квашења угља кад је ова пракса већ довољно освештана?

Да би смо на ово одговарали морамо пратити процес који се дешава од уношења мокрог угља у ложиште до изласка топлих гасова из постројења (до уласка у одвод.)

Кад се мокар угаљ унесе у ложиште и разастре на огњишту по усијаном угљу, онда ће прво настати загревање угља и воде, па онда испаравање и разлагање ове. За све ово троши се дакле топлота коју развија угаљ на огњишту одузима знатан се део њен. Последица је овога смањивање температуре огњишта и околине, што иде у прилог трајашности и одржавању овога. Растављени састојци водени биће понесени затим промајом и на том путу у удаљенијим (вишим) деловима ложишта, цевима и каналима за искоришћење мешаће вихорих по кривинама те сагоревају понова образујући. Ова воду и развијајући одговарајућу количину топлоте топлота, као што знамо, није онолика колика је она на огњишту утрошена, али је добит у томе што је на овај начин извесан део топлоте са огњишта изолованијег дела ложишта, где би била сувише нагомилана и изложена већим губицима, потиснута ближе ка местима искоришћења, тако да се боље искористи те не само накнади већ и надмаши онај губитак.

У кратко сведено све користи од квашења угља при ложењу: јесу:

1) Смањивање температуре огњишта и суседних делова ложишта, а отуд смањивање губитака услед зрачења топлоте пепела, шљаке и др., мања промена температуре при ложењу у огњишту и околним деловима ложишта и боље и лакше одржавање и већа трајашност ложишта и огњишта.

2). Равномернија расподела топлоте у построју односно померање једног дела извора топлоте од огњишта и удаљенијих делова ближе ка и у места искоришћења (цеви, канале), те услед тога боље искоришћење топлоте.

Ну како је за правилно и потпуно сагоревање гасова потребна извесна, и то доста велика температура у ложишту, то при квашењу треба бити обзир, јер ово често може бити и од штете. Ако се угаљ накваси више него што је потребно, онда се може услед утрошка топлоте на испаравање и разлагање воде, температура ложишта толико снизати, да ће отежати паљење гасова и онда извесан део ових изаћи ће несагорен из построја. Место користи, дакле, имаћемо чисту штету. Из тога излази: да се квашењем можемо користити највећма код најбоље врсте угља, јер услед великог топлотног ефекта, овај дозвољава употребу мокријег угља и да код горива са ниским топлотним ефектом не треба га никако ни употребљавати, јер може пре донети штете но користи.

Што се тиче врсте ложишта, то би квашење донело највише користи код спољашњег, али како се ова праве за горива мање вредности, то и квашење овде долази слабо у обзир. Али ако смо принуђени код спољашњег ложишта радити добрим горивом, онда квашење може донети велике користи, јер у овом ложишту влада релативно виша температура, те ће се моћи употребити сразмерно мокрији угаљ те у неколико паралисати неправилан и не економичан рад*)

С. О. Вукашиновић.

дипл. инжењер.

Локомотивска ложишта без спречника са стране и одозго.

Да би смањили трошкове се оправке и застоја, који су увек скопчани са применом спречњака, гради Atchison, Toreku & Santa Fe—Eisenwan у најновије доба ова ложишта. Спољашњи и унутрашњи дуварови ових састављени су из потребног броја око 250 m/m широких на облик \cap савијених челичних пантљика, које са нижу и закивају једна за другу. Између оба дувара разапети су 9,5 m/m дебели вертикални лимови који леже између два суседна елемента и еа ове се закивају. У овако образованом простору могу се вода и пара исто онако слободно кретати као и у оном са спречњацима, јер су лимови снабдевени довољним бројем отвора. Сви ободи елемената исвијени су у поље тако, да се потпуно избегне штетно дејство ватре. Простор за воду затворен још одоздо једним прстеном, који иде свуда унаоколо и који се закива за крајеве пантљика, ради чега су ободи на том месту исправљени. Веза ова још је по аутогеном начину (пом. пламена праскавог гаса) заварена. Спојни (вертикални) лимови горе су толико извађени, да се један човек рахат може провући ради прегледа. Да би и поред тога лим био довољно јак, те да издржи своје оптерећење, он је на овом месту појачан стегам, које се по потреби могу и скинути. Спреда је ложиште затворено са две пуне плоче. У њима се налази отвор за вратанца ложишта, а међу собом су спојене спреч-

*) Спољашња ложишта осамљена су рђавим топлоношама од спроводних површина котла, те на тај начин гасови не долазе са овима у додир пре него што се у ложишту запале. На тај начин једино је могуће код лошег горива одржати у ложишту онаку високу температуру како је то за палење гасова потребно. Кад би ови (као што је то случај са унутрашњим и средњим ложиштем) дошли у додир са котлом пре, онда би изгубили од своје и иначе ниске температуре, те се не би могли запалити и одилазили би несагоревши. Губици услед зрачења су код овог ложишта највећи те је употреба доброг горива код кога није потребна горња предострожност у њила неправилна и некономична.

њацима. Позади је ложиште такође ограничено двома плоч., од којих једна прима грејне цеви а друга сачињава спој са огртачем котла. Челичне траке за образовање елемената ложиштем дуварова пресују се у дотични облик хидрауличком снагом. Спојни лимови састављени су из три дела и ради уштеде за употребљавају се доње делове отпатци, што се добијају пробијањем (штанцовањем) горњег већег дела. Оне четири пак плоче, напред и назад, из једног су комада. Рупе за закивке у тракама као и у спојним лимовима бушене су пажљиво помоћу шаблона тако, да даље пасовање није потребно. За закивање се употребљује нарочита покретна хидрауничка преса — заковница (Nietmaschine). Вертикални лимови сеспајају прво са елементима унутарњих дуварова. Као нарочита преимућства овога ложишта истичу се: сигурност и слободно истезање дуварова са чим опадају напони услед загревања. Такође услед плитких површина спојних лимова олакшано је вертикално кретање вода и паре, услед чега је знатно умножена производња паре. Досада је са овим ложиштем снабдевена једна четвороцилиндарска теретна компон—локомотива са течним горивом и већ је више месеци радила са повољним успехом. Дужина овог ложишта износи око 3,3m, ширина 2 и висина 1,95m. Исто ће се увести још у једну другу теретну и четири Mallet-ове компон—машине радионице Baldwin—Lokomotivwerke.

по Z. V. D. J.

С. О. В.

Конгрес за здравственост станова.

Крајем прошлога месеца одржан је у Паризу народни конгрес за здравственост станова. Приређивачки одбор за тај конгрес установио је једну анкету за што тачније проучавање питања: колико је имао утицаја закон од 1902 год. за напредак народног здравља у целој Француској; на какве тешкоће се наилазило применом тога закона и какве би мере требало предузети за поправку његову.?

Одбор није мислио да своју анкету повери само званичним лицима, него на против обратио се на свакога онога, који је положајем и звањем у могућности да прати те појаве и пружи одбору што више података.

Програм рада тога конгреса био је у главном:

I Општа питања

- 1.) Анкета о стању примене закона о чувању народног здравља;
- 2.) Измене које би се морале унети у тај закон.
- 3.) Измене које би се имале учинити у санитетском правилнику;
- 4.) Слободна места по варошима.

II Специјална питања

- 5.) Грејање и вентилација простора;
- 6.) Поучавање народа у игијени станова;
- 7.) Здравственост простора по кућама где радници раде.

III Војна питања

- 8.) Увођење купатила са тушевима по касарнама.
- 9.) Инсталација нужника по касарнама и код војске у пољу.

Чланови конгреса уплатили су по 10 дин. Постараћемо се да донесемо опширнији извештај са овог конгреса нарочито о питањима под тач. 4—9 програма.

Concours P.

В.

ТЕХНИЧКА КЊИЖЕВНОСТ.

Spravy spolku architektuva inženýruv kralvstvi českem.

Бр: 36, 37, 38 39 и 40 имају ову садржину.

Клепал О.: Техничко економска размишљања, (крај). Бажат. З.: Железни мостови у француској (наставак и крај). — Толман Б. и Халоупецки В.: Стари камени мост преко Лабе у Роудници (крај). Белешке Преглед хидротехнике. — Преглед књига и часописа Соукуп Ј.: Мост Сватоплука Чеха у Прагу (са сл. на л. 40 41 и 42) Разне вести: Електрична индустрија у Немачкој у год 1908 Аграрне операције у години 1908 (крај); Објава патената, саобраћајне вести; грађевинарске вести, набавке, стечаји, лицитације; упражњења места, личне вести, смесе: теретни аутомобили за Јапан. Умрли.

Весели Ј.: Нова електрохемијска индустрија. — Милер Б.: Извештај о XI међународном бродарском скупу у Петрограду у год. 1908. — Ситне белешке: Преглед хидротехнички — Преглед машинско технички — Преглед путова и железница.

Соукуп Ј.: Мост Сватоплука Чеха у Прагу (наставак са сл. на л. 43 и 44 Милер Б.: Извештај о XI међународном бродарском скупу у Петрограду године 1908 (наставак) Пантуфличек Ј.: Резултати нивелације дуж чешких река Др Карел Херман плем. Отавски: О ауторско правној заштити архитектонских радова (наставак). Вихл, А.: Стечајни пројекат дозиђивања прашког општинског дома Папеж А.: Стечајни пројекат за дозиђивање народног дома у Храницама. (са сл. на л. 50), Шејна Ј. и Закрејз Ј.: Стечајни пројекат за презиђивање зграде „Безовка“ бр. 580 у Жишкову и регулацију околине, награђен другом наградом. (свршетак).

Разне вести: Аграрне операције у години 1908 Браунова група ликореза (статуа) Сен св. Луитгарте у опасности. Патенти. Смесе: Железнице у Канади. Несагорљива сламна стреха. Нов под. Грађевинарске вести, Набавке. Лицитације. Упражњена места. Личне вести.

БЕЛЕШКЕ

Опит са железничким шинама од титан — челика. Да би вредност ових шина испитали Baltimore и Ohio железница је у октобру 1908 г. поставила 17 оваквих поред 7 обичних шина од бесемер — челика на једној кривини са великим саобраћајем. Нове су шине биле справљене из челика од 0,48% угљеника са једним додатком титана. Бесемарске шине пак, садржавале су 0,55% угљеника. Резултат испитивања после деветомесечне службе био је: да су титанске шине, које су биле положене и са унутарње и са спољашње стране кривине врло мало биле изедене, те их није било потребно мењати. Међутим могле су се и пошто су се већ до извесне мере са једне стране похабале, обрнути и другу страну искористити. Бесемарске шине пак много су се више излизале и губитак тежине у односу на јединицу дужине био је код њих за читавих 294% већи. И док је код њих пресек, услед померања материје, претрпео знатну деформацију, код титанских шина показала се измена само услед абања.

Ј. А.

С. О. В.

Ширина железничког колосека на свету, према једном извештају of the International Bureau of the American Republics, имало је сем нормалног од 1,435 м. још око 20 других, и то од 2,212 м. па до уског колосека од 0,632 м. ширине. Најшири колосек који се данас употребљава износи 1,676 м. и то по готову у дужини од 53000 км. од чега долази на Индију око половина, на Шпанију и Португалију, четвртина и на Аргентину, Чили и Парагуај опет четвртина. Дужина појединих колосека је овако распоређена:

1,676 м.	53220 км.	6 %
1,659 „	12650 „	11½ %
1,580 „	57300 „	7 „
норм. к. 1,435 „	618990 „	71 „
1,106 „	52310 „	6 „
1,000 „	54520 „	6 „
испод 1 000 „	22700 „	2½ „
Свега		871690 км.

Нормалног су колосека дакле 71% а широког или уског 29% целокупне светске железничке

мреже. Како су по појединим деловима света раширени ови колосеци показује овај преглед:

	нормални		широки		уски	
	км.	%	км.	%	км.	%
Европа	220026	71	67525	22	21251	7
Сев. Америка	376741	98	80	—	8373	2
Јуж. Америка	5934	14	14745	36	20212	50
Азија	6005	7	34527	43	40042	50
Африка	4830	17	—	—	23752	83
Аустр. и Океан.	5454	20	6290	22	15939	58

Z. Ö. J. A. V.

C. O. V.

Приход од воћарства на друмовима. По извешћу одбора за провинцију Хановер било је на друмовима у 1901 години свега 189586 родних дрвета, која су дала у тој години прихода 167734 марака. Свега је дало воћарство на друмовима те провинције у годинама 1876—1901 год. (за 25 год.) 2410146 марака; дакле пресечно 92698 марака.

За распознавање воћака. У околини Дрездена на новом друму; Констапл — Вилдберг — Нидерварте постављени су у ред новозасађених воћака гвозд. стубови са таблама, на којима је јасно име воћке написано. Путујући народ има прилике научити се о изгледу воћке и упоредити њену плодност са другим воћкама, које упоредо стоје.

В Е С Т И

Шест зиданих проуста од 0,80 м. отвора саградиће се ове год. по пројекту окр. инжењера г. Влад. Вишека, на путу Г. Милановац—Мрчајевци Краљево.

Предрачунска је сума 5927,70 дин.

Полустални мост преко Кутинске реке на путу Гаџим Хан-Топоница оправиће се ове године по пројекту окр. инжењера г. Драг. Милићевића.

Предрачунска је сума 4125,80 дин.

Потпорни зид ради осигуравања окр. пута Мрамор — Ђунис код Просеченог камена, саградиће се ове год. по пројекту окр. инжењера г. Драг. Трпковића.

Предрачунска је сума 7471,20 дин.

Дрвени Мост од 19 м. распона саградиће се ове год. на реци Качеру у селу Квановцима на путу Моравци — Угрнисевци — Гор. Милановац, по пројекту окр. инжењера г. Влад. Вишека.

Предрачунска је сума 4362,45 дин.

Дрвени мост од 26 м. распона саградиће се ове године преко реке Јабланице на путу г. Ми

лановац — Каљево, по пројекту окр. инжењера г. Влад. Вишека.

Предрачунска је сума 4639,44 дин.

Стечај. На основи решења Господина Министра Привреде од 17. септем. ове год. бр. 17945. има се извршити детаљни премер државних шума „Црни Врх“ и „Звезда“ и окр. ужичком.

Позивају се инжењери и геометри да поднесу своје понуде шумарском одељењу Министарства Народне Привреде најдаље до 10. октобра ове год. Уз понуде морају се приложити потребна документа и квалификације за ове радове.

Ближи услови за извршење овога премера могу се видети у шумарском одељењу сваког дана од 10—12 часова пре подне.

Нашим повереницима и претплатницима.

1. Јула завршено је I. полгође за ову годину а многи претплатници нису још измирили ни свој дуг за прошлу годину а неки још и за раније године.

С тога, а да Уредништво неби било принуђено да овим својим претплатницима обустави шиљање листа, молимо их да што пре измире свој дуг.

У исто време, молимо и све наше поверенике, да се изволе што енергичније заузети око прикупљања дугујуће претплате, пошто нам је иста потребна, да бисмо могли издати стручни додатак за ову годину.

Наши су повереници :

- У окр. београдском г. Јован Ђ. Симоновић инспектор
- „ ваљевском: г. Чедомир Гагић в. инжењер
- „ врањском: г. Светозар Јовановић в. инжењер
- „ крајинском: г. Божидар Минић инжењер
- „ крагујевачком: г. Дим. В. Милошевић в. инж.
- „ крушевачком: г. г. Никола Писа и Мих. Јањушевић инжењери.
- „ моравском: г. Дим. Поповић инжињер
- „ нишком: г. Јосиф Ринер инспектор
- „ пиротском (претплату слати благајнику листа)
- „ подринском: г. Петар С. Бојић в. инжењер
- „ пожаревачком: г. Клементије Букавац инжењер
- „ рудничком: г. Владислав Р. Вишек инжењер.
- „ смедеревском: г. Милија А. Нинић инжењер
- „ тимочком: г. Владимир А. Здавковић в. инжењер
- „ топличком: г. Лазар С. Живковић в. инжењер
- „ чачанском: г. Милорад З. Протић в. инжењер
- „ ужичком: г. Филип Трифуновић инжењер.

Поред ових наших сталних повереника, претплату пимају и остали окр. инжењери а може се и непосредно послати благајнику листа г. Јовану Ђ. Раденковићу писару Мин. Грађевина.

Београд 1909. год.

Уредништво
Срп. Техн. Листа

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

Штампарииа К. Грегорића и друга — Београд