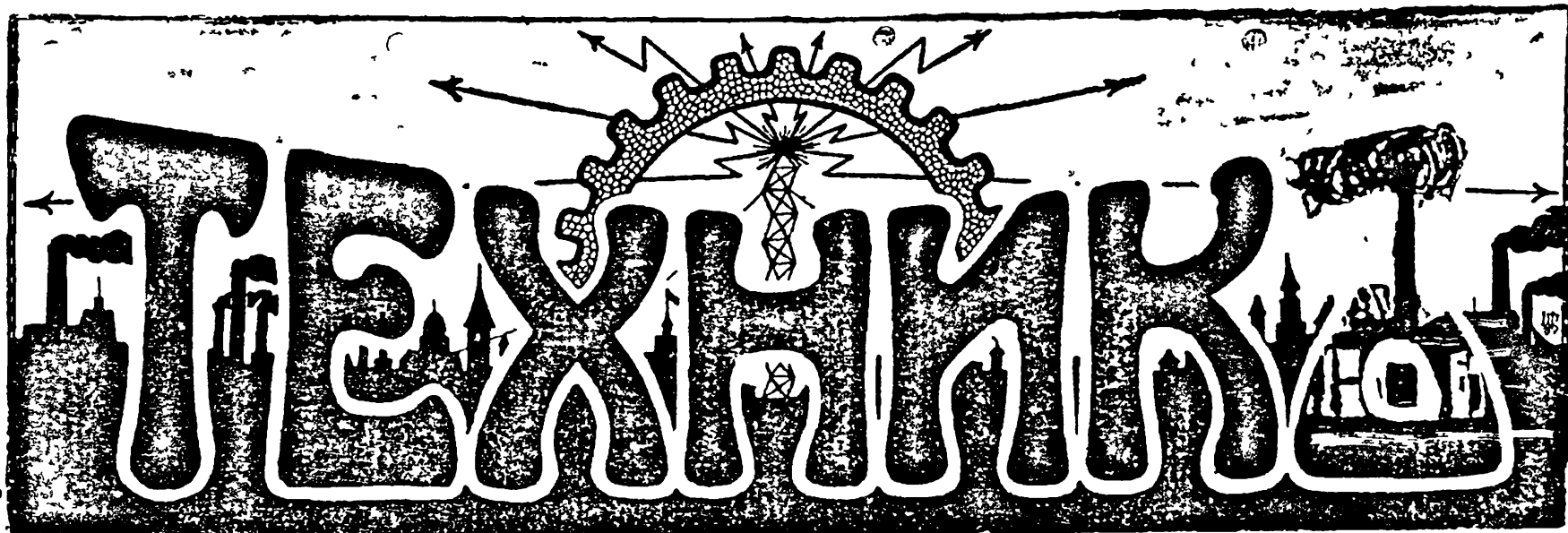




НАУЧНО

ПОПУЛЯРНО ТЕХНИЧЕСКО СПИСАНИЕ

ОРГАН НА ОБЩОТО ДРУЖЕСТВО НА ТЕХНИЦИТЕ
В БЪЛГАРИЯ

ИЗДАВА ИЗДАТЕЛСКА КООПЕРАЦИЯ „ТЕХНИК“

УРЕЖДА РЕДАКЦИОНЕН КОМИТЕТ

СЪДЪРЖАНИЕ:

С Величков Пътя на промишлеността и индустрията — Hans Eipel. Определение на степенуваните ремачни колела и дължините на ремаците. Инженер Карл Наске, Шарлотенбург Производство на цимента Портланд, (продължение от бр. 16) — Т Стоилов Един графически способ за определение обиколната сила и диаметра на вала — Из електрическата практика — D r R Sepsius. Течний въздух като извор на сила (енергия) — Течен ацетилен. — Готвене и отопление с електричество — Експлозива на бджжето. — Разни — Скржбна вест — Дружествен живот — Рецепти — Поща — Позив към техниците в България

СОФИЯ

Печатница „РАДИКАЛ“, ул. Витоша 28

1921

Излиза 20 пъти в годината
Годишен абонамент 100 лв
предплатени
Абонат, който е предплатил получа-
ва безплатно три отделни техниче-
ски книжки като премия към
списанието
Отделен брой 6 лева

ТЕХНИК

За еднократно публикуване
на обявления се плаща
300 лева за една цела страница
180 " " половин " "
100 " " четвърт " "
квадратен см 1 лв
За многократни публикации се
плаща по споразумение

Популярно научно техническо списание ОРГАН НА ОБЩОТО ДРУЖЕСТВО НА ТЕХНИЦИТЕ В БЪЛГАРИЯ

№ 17.

Декември, 1921 година.

I Година.

СЪДЪРЖАНИЕ

С Величков. Пътя на промишлеността и индустрията. — Hans Eipel. Определение на степенуваните ремачни колела и дължините на ремачите — Инженер Карл Наске, Шарлотенбург Производство на цимента Портланде, (продължение от бр 16) — Т Стоилов Един графически способ за определение обиколната сила и диаметра на вала. — Из електрическата практика — D-r R Serpins Течний въздух като извор на сила (енергия) — Течен ацетилен — Готвене и отопление с електричество — Експлозива на бджжето — Разни. — Скржбна вест — Дружествен живот — Рецепти — Поща. Позив към техниците в България

С. Величков.

Пътя на промишлеността и индустрията.

Българската индустрия е още в своите пелени, това обаче не трябва да ни отчайва, защото ако има условия за да вирее и се развива, то тя би могла да се развие в едно най-близко бъдеще.

Щастлива е нашата страна в това отношение, понеже основата за развитието на индустрията и промишлеността се крие в нашите природни богатства. Най-важния фактор който създава промишлеността и индустрията, това са природните богатства на страната. Следующите фактори, които създават индустрията и промишлеността, са плод вече на човешкия гений. Щом се има на лице най-важния—основния фактор — природните богатства, то по-нататък от нас зависи да развием—сздадем начините за използването на природните ни богатства.

Казахме че за създаване на условията за използване на природните ни богатства зависи от нашия човешки гений. Имаме ли условия за проявлението на нашия човешки гений или нямаме? Ето едно важно питане на което всеки българин трябва сериозно да се позамисли, а най-вече трябва да се замислят нашите политически първенци, защото само мисълта на първенците има условия да си пробива път в живота. Според нас главните пречки които пречат на проявлението на нашия човешки гений са следните: 1) *Лошата система на образование,* 2) *Грубите и до претъжност разногласия във вътрешния ни политически и стопански живот* и 3) *Липса на сигурност в капитала.*

I.

Защо е лоша системата ни на образование?

Защото у нас, още от освобождението ни насам, се насади голия и бездушен класицизъм, който ни разви в посоката не на положителните науки, а в оная на оталечените. Ние до сега, пак и до известно близко бъдеще, се кланяме и ще се кланяме на отвличената наука—поезията, белетристиката, художеството и пр. Благодарение на тази

грешна или едностранчива насока на народната мисъл, ние нямаме гениални мъже в областта на промишлеността и индустрията, както имаме Вазов, Ст. Михайловски, П. Славейков, П. Ю. Тодоров и пр. Трябваше да имаме подобни светили и в областта на положителните науки и според нас на тях по същия ред и начин трябваше да обжрщаме вниманието, да ги ценим, да им се покланяме, да ги четем, да им правим юбилеи, тържества и пр. и пр.

До каква степен, българската мисъл е захласната в областта на отвличената литература, която дава само духовна храна и която, нека да го подчертаем, създава по-рещко възпитание на характери, а често пак създава песимизъм, разстройва нервната система на човека, защото мисълта на недораслия четец, каквито са болшинството у нас, възприема душевните противоположности, неразрешими дилеми, духовен хаос, който заражда мисъл за че живота бил безцелен, в него немало смисъл, идеала бил непостижим и пр и пр работи присъщи само за отделни индивиди — философите, че не и на народната обща мисъл. Ако още от самото начало, когато се създаде у нас почва на свободната наука т. е. от освобождението ни от политическото робство бе турнато едно здраво начало на едно образование в което, преди всичко да доминираше здравата положителна наука, то днес картината щеше да бъде малко по друга.

До каква степен у нас е изключена научната ни мисъл със създаването на крива фалшива насока, личи от факта, че ние нямаме почти никаква техническа сериозна литература, защото и да има подобна, няма кой да се интересува от нея.

Благодарение на тази лоша система на образование у нас рядко са хората на промишлената и индустриална инициатива. Рядко са ил почти съвсем липсват умовете, които създават реформите в промишлеността и ако и да има такива, те са лишени от възможността да творят, защото на техната мисъл, никой не отдава подобаващата важност, защото първенците ни или не я чуват или

ако я чуят не могат да я проумеят, а тия които по образование са подготвени за да разберат една подобна мисъл, те пак от ред лоши условия са надхвани с личен егоистичен интерес, който ги кара нарочно да не чуват и проумяват ползотворните мисли, които по прав или косвен начин достигат до тях

Налага се да се премахне тази лоша система на образование — отвлечеността в народната научна мисъл.

II

Защо са груби до престъпност, разногласията във вътрешния ни политико-стопански живот

Защото лошата насока на образованието и възпитанието създава неуравновесеност в характерите, песимистични настроения в живота, научен пролетариат, борещ се за насущни нужди в живота, разнообразност в гледищата, понеже отвлечените познания са безкрайни и често утопични, а това създава моментни схващания и настроения не почиващи на нещо реално, положително и ето ви едно Вавилонско стълпотворение, при което дейците не си разбират от езика и почват един други да се нагрубават достигат до самоунищожаване на енергиите си, които са предназначени за човешко културно благо, а не за безмислени разногласия и безцелни борби

Че това е така вгледайте се в нашата българска действителност и ще разберете веднага основателността на твърдението ни.

Резултат от тия груби и егоистични схващания е създаването у нас на законодателство в кое о се прокарва тая грубост и егоизтичност, а това е пречка за истинския напредък на нашата промишленост и индустрия

Там където няма тая егоизтичност, там където ръководната мисъл почива само не истинската научна творческа мисъл, там има съединяване на енергиите и плодотворна работа В колоните на „Техник“ ние писахме по повод егоизтичните пориви на нашето инженерство спрямо средния техник и посочихме лошите резултати от този егоизъм, като на друго място в същите колонии посочихме как в Германия умеят да съединяват усилията си в това отношение и чрез това какви велики придобивки са реализирали.

Щом значи има егоистични достигащи до престъпност, борби, даже в редосте на онова съсловие което е предназначено уж да твори в областта на техниката и щом има у нас властимаючи първенци, които позволяват подобни егоистични пориви, които ние не еднократно сме сочили даже на респективните министри у нас, то какво остава да кажем за ония съсловни фактори, които стоят подалеч от стопанския живот на страната, които не носят права отговорност за неговия развой!

Налага се без друго премахването на тия груби до престъпност разногласия във вътрешния ни политико-стопански живот.

III.

Защо има липса на сигурност в капитала?

Защото след войната, когато трябваше нашия политико-стопански живот да стъпи на най-здрави неизблеми условия за да можем да твър-

нем по истинския път за създаване на едно мощно използване на нашите природни богатства у нас, вътрешната политико-стопанска мисъл се насочи по съвсем криви пътища, които на първ поглед имат примамливи фирми обещаващи най-ценни резултати, обаче от липсата на едно основно познаване на въпроса от чисто социално стопанствено значение, резултата излезе плачевен.

Трябва да признаем, че капитала е един от първостепените фактори за развитието на промишлеността и индустрията В нашата страна има природни богатства, но липсва необходимия капитал за създаване условията за използване на природните ни сили и богатства

Преди войните нашата страна не бе добре проучена от чуждите капитали и за това използването на природните ни богатства вървеше доста бавно Благодарение на войните, които от една страна докараха големото народно бедствие, което не е само за нас, но почти за целия свет, но от друга страна, лично за нас, има една друга полза, че едно големо число чужденци, учени и капиталисти можаха да изучат до известна степен богатството на българската земя и ако би имало една сигурност на капитала който би се вложил у нас за разни културно-промишлени цели, то много чужди капитали биха се напредварвали да ни направят най-сгодни и приемливи условия за да получат възможност да додат в нас за да се увеличават те самите, обаче с това те ще създадат и по-големо увеличение и една реалност на народното благо, понеже грамадни богатства ще се извлекат от земята, от горите и реките на нашата земя.

До известна степен за несигурността на капитала пречи и създадените у нас модерни системи на стопанисване на богатствата природни, които се покровителствуваха от закона, а именно кооперативните начала. Треба да се признае, че началото на кооператизма е чудотворно-действащо само при ред условия на производството и консумацията, обаче за тия производства при които се изисква влаганието на грамадни капитали, там кооператизма е немислим по съображения твърде ясни и прости В тия случаи налагат се другите системи за стопанисване на тия производства, обаче днес у нас те са поставени в тежки условия за съществуване и за това от като се създадох тия условия не само че не се създават подобни крупни стопанствени организации, а напротив някои съществуващи такива са на път да ликвидират.

Като резултат на създадената несигурност на частните капитали, такива ще додат у нас само при ред условия, гарантирани чрез договорни съглашения между правителството у нас и капиталистичните групи, чрез които ще се създадат ред гаранции от политико-икономическо естество, чрез които ще се получат чужди намеси в нашия стопански живот и ще ни се наложат ред стопанствено-икономически сделки явно негодни за нас от икономическо гледище.

В последно време забелзва се една трезва мисъл която почва да си пробива път у нас в даннното законодателство касателно създаване особени облекчения на капитала предназначен за промишлени цели

Ако виждаме кои са пречките за развитието на нашата промишленост и индустрия, то лесно ще открием пътя по който ще трябва да се върви

Hans Eipel

Определение диаметрите на степенуваните ремачни колела и дължините на ремачите.

Изчислението диаметрите на степенуваните колела е една доста сложна работа, която отнема доста време. Съществуват начини за тая цел, но всички се придружават отчасти с малко работа с пергел и с линия, т. е. за всеко ново разстояние на осите необходимо е да се прави отделно ново построение. Обикновено за построяването на тия колела служат таблици, които са само посредствени графически способи, защото и с тях става пак нужда за изчисление на някои отделни величини. С помощта на линейната координатна система се открива възможност да се определят диаметрите на степенуваните колела, дължината на ремачите, разстоянието между осите и жгъла на обхващането само чрез графични таблици.

Според фиг. 1 състои се дължината на ремача, който обхваща двете колела от двойките дължини

$$a = 2b \sin \alpha \quad (1),$$

от обикновената дъга на голямото колело

$$D(\pi - \arccos \gamma) \quad .$$

и от обхванатата дъга на малкото

$$d \arccos \alpha, \quad$$

значи

$$L = 2b \sin \alpha + D(\pi - \arccos \gamma) + (\arccos \alpha) \quad (2)$$

$$\text{или } L = 2b \sin \gamma + D\pi - (D-d) \arccos \alpha. \quad (3).$$

За две еднакви големи колела ще бъде $\gamma = 90^\circ$, т. е. $\cos \gamma = 0$ и дължината на ремача

$$L = 2b + D\pi - D \arccos \alpha + D \arccos \alpha = 2b + \pi D. \quad (4)$$

От уравнението $\cos \gamma = \frac{D-d}{2b}$ стойността $D-d = 2b \cos \alpha$ като се постави в ур. (3) ще следва

$$L = 2b \sin \alpha - 2b \cos \alpha \arccos \alpha + D\pi \quad \text{или}$$

$$D\pi = L - 2b \sin \alpha + \cos \alpha \arccos \alpha \quad (5),$$

и тук диаметра на голямото колело

$$D = \frac{L}{\pi} - \frac{2b}{\pi} \sin \alpha + \frac{2b \cos \alpha \arccos \alpha}{\pi} = \frac{L}{\pi} - \frac{2b}{\pi} (\sin \alpha - \cos \alpha \arccos \alpha) \quad (6)$$

Диаметра на по-малкото колело се определя като в ур. (6) се постави за $D-d = 2b \cos \alpha$ (7)

$$d = \frac{L}{\pi} - \frac{2b}{\pi} (\sin \alpha - \cos \alpha \arccos \alpha + \pi \cos \alpha) \quad (8).$$

Като се образува сумата от ур. (6) и (8) следва $D+d = \frac{2L}{\pi} - \frac{2b}{\pi} 2(\sin \alpha - \cos \alpha \arccos \alpha) + \pi \cos \alpha \quad (9)$

До около $\alpha = 87^\circ$ изражението в скобите от десната страна на уравнението се изменя много малко. Неговата стойност при $\alpha = 90^\circ$ е 2. При $\alpha = 85^\circ$ то е 2,0082, а от там с намаляването на жгъла α изражението нараства твърде бързо, така че при $\alpha = 60^\circ$ то се различа вече на 2,254.

От казаното горе следва, че за да се получи еднаква дължина на ремача при различни пре-

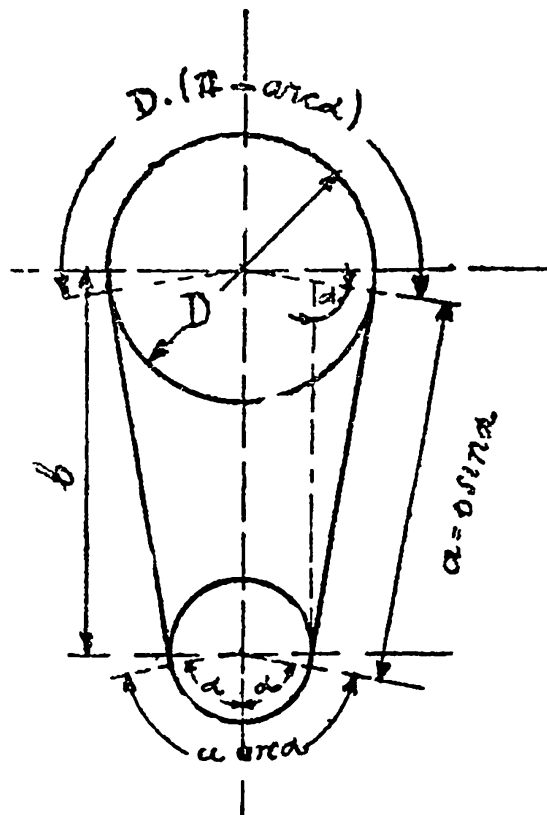
давателни отношения $\frac{D}{d}$ до един жгъл от около 87° , е нужно да се държи сумата от двата диаметра постоянна константа.

Когато полужгълът на обхващането е по-голям от 87° , или с други думи казано, ако раз-

стоянието в между осите е по-малко от десеторната разлика на двата диаметра, т. е.

$$b > 10(D-d) \quad (10)$$

тогава вече за еднаквата дължина на ремача не е



Фиг. 1 Определение дължината на ремача

достатъчно сумата от диаметрите да се пази постоянна за всяка двойка колела

Защото от ур. (10) $D-d = \frac{b}{10}$ и уравнението $D-d = 2b \cos \alpha$ следва

$$\cos \alpha \leq \frac{b}{2b \cdot 10} = \frac{1}{20} = 0,05 \quad \text{или } \alpha \leq 87^\circ.$$

Същият резултат се получи и при изследването по-горе според ур. (9)

И така за голямо разстояние на осите дължината на ремача си остава винаги една и съща, ако се спазва, че сумата от диаметрите да остава постоянна. Съвършено друг е случаят, ако за малки разстояния на осите трябва да се построят различни двойки степенувани колела.

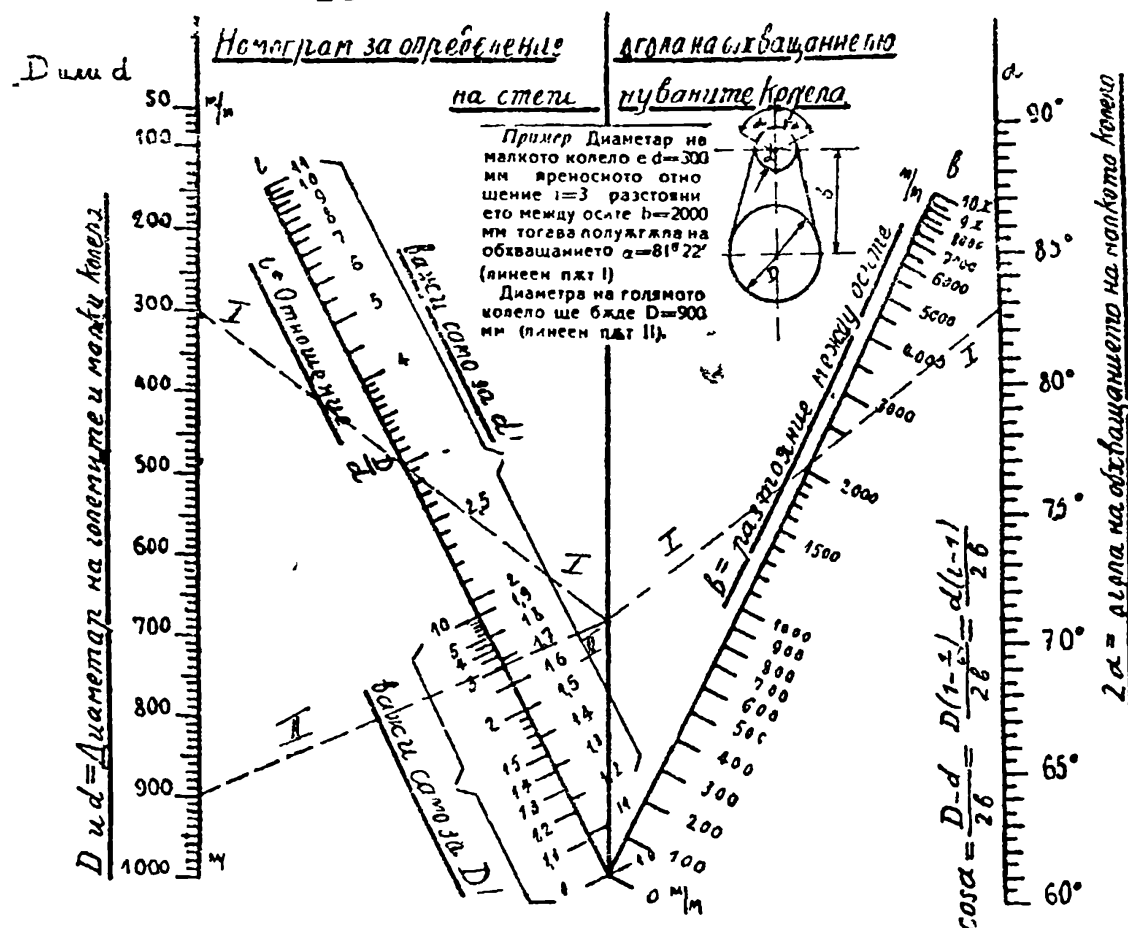
След като се установи зависимостта между диаметрите на колелетата, дължината на ремача, разстоянието между осите и пр., може да се мине към построяването на един номограм, с помощта на който да може бързо да се намират важните величини за построяването на степенуваните и ремачни колелета

Ако се обозначи отношението $\frac{D}{d} = i$, то като се изрази $d = \frac{D}{i}$, може да се напише за уравнението

$$\cos \alpha = \frac{D-d}{2b} = \frac{D}{2b} \left(1 - \frac{1}{i}\right) \quad (11)$$

По същия начин може да се изведе, че

$$\cos \alpha = \frac{d(1-i)}{2b} \quad (12)$$



Фиг. 2 Таблица I за определение полужгъла α на обхващането

В нашия номограм първата скала е едно равномерно линейно деление за диаметрите D или d. Наклонената (проектирана) следваща скала изразява преносните отношения i, а именно левата страна се отнася за D, съответствено ур. (11) с делението $1 - \frac{1}{i}$, а десната се отнася за d с деленията $1 - 1$ съответствено ур. (12).

Деленията D или d са съединени с $1 - \frac{1}{i}$ деление чрез една права линия, продължена до средната вертикална линия (без деления), ще дадат върху същата линия умножението $D(1 - \frac{1}{i})$ или d $(1 - 1)$. От тая точка, която изразява тия умножения, като се приведе една права през втората наклонена линия (с b) за да се пресече с последната скала, ще се получат величините:

$$\frac{D(1 - \frac{1}{i})}{2b} \text{ или } \frac{d(1 - 1)}{2b} = \cos \alpha, \text{ т. е.}$$

полужгъла на обхващането.

Таблица II определя според ур. (6) и (8) диаметра D или d за всяко разстояние между осите и всяко разстояние на ремака. Първата скала в горната половина съдържа стойностите за

$\sin \alpha = \cos \alpha \cdot \operatorname{arctg} i$, т. е. тя се отнася за D, а долната половина е подразделена според израза $\sin \alpha = \cos \alpha \cdot \operatorname{arctg} i + \pi \cos \alpha$, т. е. стойностите се

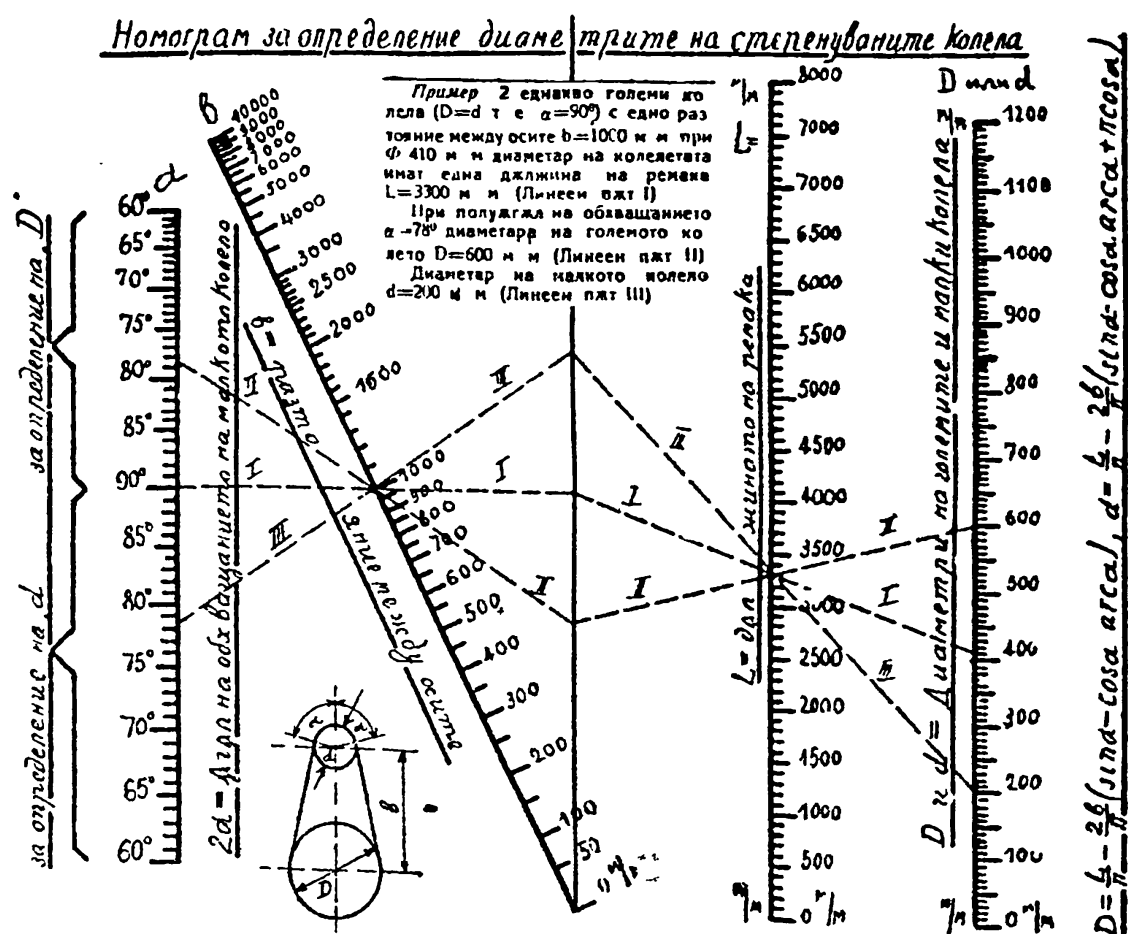
отнасят за d. Наклонената скала (b) съдържа разстоянията между осите. Правата линия между две точки от тия две скали ще се пресече в средната вертикална линия и ще даде умножението на съответните стойности от скалите (7) и (8). Друга една права линия от получената точка на вертикалната линия през скалата (L) пресича последната скала (D или d) и в точката на пресичането се отчита D или d според ур. (6) и (8).

Пример: Едно малко ремачно колело от $d = 300$ мм. ще движи едно по-голямо колело. Преносното отношение $i = 3$, разстоянието между осите $b = 2500$ мм.

Според фиг. 2 полужгъла на обхващането $\alpha = 81^\circ 40'$.

Според фиг. 3 при $i = 81^\circ 40'$, $b = 2500$ мм и $d = 300$ мм. ще бъде $L = 4800$ мм. Диаметра на големите колела следва на-

право от отношението $i = \frac{D}{d} = 3$.



При дадено разстояние между осите най-напред се определя дължината на ремака за $\alpha = 90^\circ$, т. е. за две еднакви големи колела, чийто диаметър се взема произволно. След това намалява се жгъла на полуобхващането α и се различават при еднакви оставащи разстояние между осите и дължина на ремака различни стойности за D и d, които се съставят в една таблица

Пример	α	D	d	i
b = 1000 мм L = 2510 мм	82°	300	20	15
	83°	285	50	5,7
	84°	270	60	4,5

Изменяйки жгъла α постига се едно целесъобразно преносно отношение „i“

Фиг. 3 Таблица II за определение диаметра.

т. е $D=1$, $d=3$. 300=900 мм. или пжк чрез съответствено съединяване на деленията в скалите на таблица I или таблица II

В примера в фиг 3 е показано определението на диаметрите на многостепенувано колело при еднакво оставаща дължина на ремака и разстояние между осите. Като се изменя γ , изменят се и диаметрите на колелата. Значи за всяка двойка степенувани колела трябва да се построят винаги два линейни пжтя.

За определението дължината на ремака на една двойка колела най-напред се определя полу-

жгжла σ според фиг. 2, таб I. С получената стойност на γ минава се към таб II, като от делението — γ през деление — b се минава с права линия към средната вертикална линия. Една втора права линия от получената точка върху средната линия към скалата — (D или d) ще пресече скалата L във точка, от която ще се отчете търсената дължина L на ремака.

Август 1921 г

Преведе от немски Т. Стоплов.

Инженер Карл Наске Шарлотенбург

Производство на цимента Портланд.

(Продължение от бр 16)

II. По сух начин

Ход на работата и необходимите съоръжения: Устройство на силосите Комбинирана мелница Вжръща се печка Обработката на вжглицата Транспортни приспособления

Предварително смилане и сушене на глината и варовника

Като най-подходящ за целта се явява який и плътен варовник, с твърде малко естествена влаж-

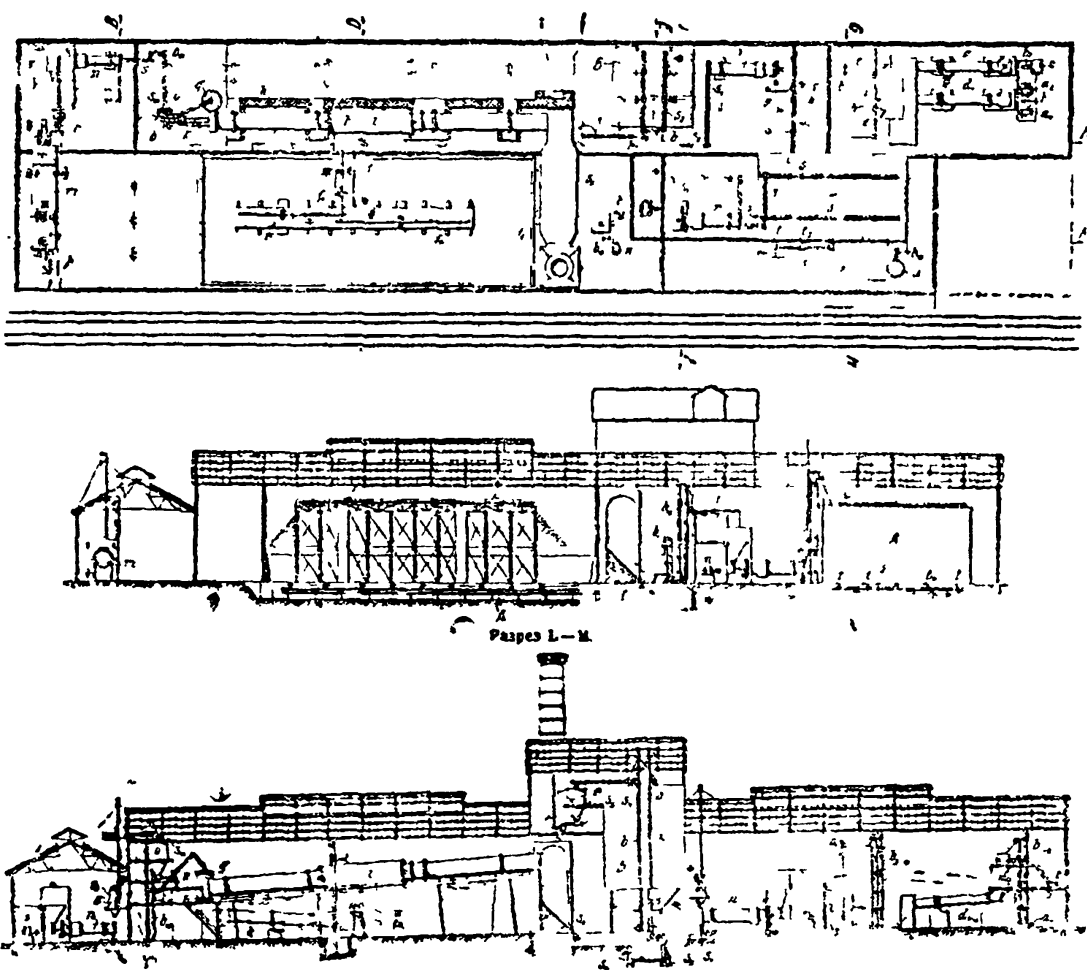
в зависимост от техния химически състав, пропорцията на сместа 3:1 по тегло Варовника се разтрошва на не-много големи кжсове в две каменоломни машини, от които, едната служи за запас. Глината, в дадения случай, не е нужно да се подлага на предварително раздробяване, тя може направо да се поставя в приемния елеватор. Само по големите кжсове глина, които не могат да преминат през решетката, трябва да се раздробят с лопата;

всичката преминала през решетката глина може непосредствено да се употреби за преработване.

Предварително смлени суров материал с помоща на елеватори се причася в помещенията, намиращи се над сушилните барабани; от тук материала равномерно се препраща през точно регулируеми приспособления, в сушилните цилиндри за варовника и за глината. Всеки сушилен цилиндър е снабден с обикновена тълка с хоризонтална решетка, която е поставена на онзи край от кждето става пжлненето; по такъв начин газовете преминават през барабаните паралелно на движущата се в тях маса. По някога газовете преминават по обратна посока. Първия начин има това преимущество че при него не е нужно много сериозно наблюдение за температурата на газовете, тъй като частичното окаляване на варовника (изпускане на вжглена киселина) е изключено вследствие съприкосновението на горящите газове с най-влажните и хладни части от материала.

Силоси за изпаряване

Изушений материал, посредством елеватори се отправя в три големи помещения (два за варовника, едно за глината), служещи като изпарителни силоси, т. е. на



Фиг 1-7 = A1 — каменоточна машина за варовника b1 — 15 елеватори с решето за глината, d1 — 2 сушилен барабан за варовника и глината e1 — 4 складове и за изпаряване на варовника и глината Фиг 1-7 канали за превоз g1 — 2 съединение на автоматичните везни h1 — комбинирана мелница за сурови материали. i1 — вжръща се печка k1 — хладилен барабан, е вентилатор с високо напрежение m1 — сушилен барабан за вжглицата n1 — комбинирана мелница за вжглицата o1 — съд за вжглиция прах p1 — три тръби за вдъхвания q1 — комбинирана мелница за циментова каша r1 — 15 приспособления за пренасяне. s1 — 5 изпускателни приспособления за циментово брашно и опаковка. v1 — 3 филтри w1 — дробилна машина за гипса 1 — XVI електрически мотори

ност (максимум 4%) и лесно трошачата се глина, съдържаща вода не повече от 15%, като се спазва,

съдържащата се още в материала топлина се дава възможност да отстрани намиращата се още

в тех не много влажност. Първичните материали постъпват след това в мелницата в съвжършено сухо и хладно състояние, което значително облегчава нейната работа. В отпускателните тръби на силосите са поставени приспособления, които позволяват да се изпускат необходимите количества варовник и глина; освен това под двата силоса за варовника се намира един подвижен канал, чрез който варовника се поднася на автоматически веси (кантар). Глината се прекарва на друга автоматическа везна, имаща с първата (за варовника) такова съединение, че и двете след като са претеглили материала, се изпразват едновременно; везните за варовника изсипват своето съдържание при 100 кг, а ония за глината при 33½ кг. По такъв начин посочената по-горе пропорция на сместа 3:1 се получава винаги равномерно.

Комбинирана мелница и силоси за мокрий пепел

Варовника и глината, след претеглюването, посредством други елеватори и втори подвижен канал, се отнасят в съдвете за размесване, намиращи се над мелницата, или пак в самата мелница. Тая мелница е тжй комбинирана, че може да размесва материала и да го смила. Мелницата е разделена на две отделения, в първото отделение материала се раздробява посредством тежки стоманени топки до като се получи дребно зърнесто брашно; в второто отделение това брашно се смила, чрез кремъци, до желаната ситнина (при максимален остатък 15% при нормално решето, 4900 дупки на квадрат. сантиметър).

Влажния пепел, получил своята ситност, не е още готов по отношение равномерността на своя състав, се отправя в шест силоса от железобетон, служещи за съхраняване запас в течение на 12 дни, а едновременно и за нейното размесване! За последната цел силосите са снабдени с цяла система елеватори, с които можем да изпраздим кое да е отделение и пренесем пепелта в кое да е друго отделение, вследствие на което се получава съвжършено размесване съдържанието на разните отделения и благодарение на това, една пълна равномерност в състава на влажната пепел. Благодарение на описаното устройство се постига напълно основното правило: предписания от химиците състав е постигнат не само в всичката намираща се в движение маса—като едно цяло, но и кои да е нейни отделни части. Това, обаче, не става съвсем точно, какъвто е случая при размесването на течностите, но все пак то е достатъчно, за да не допуска различия в качеството на масата, обработена по мокър или сух начин.

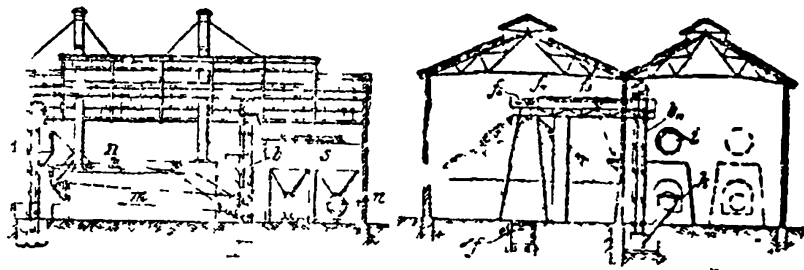
След завършване на размесването, пепелта посредством елеватори се отнася в съдвете над въртящата се печка. При вкарването на пепелта в тоя съд, тя, посредством една пръскачка, се намокрява с не много вода (приблизително 7%).

Целта на тая мерка е да преобърнем пепелта на каша, преди да влезе в печката; но това не е необходимо при известни условия. От само себе се разбира, че това става с цел да се получи съвжършено равномерно напъхване на печката, тжй като правилното изпичане има големо значение.

Въртящата се печка,

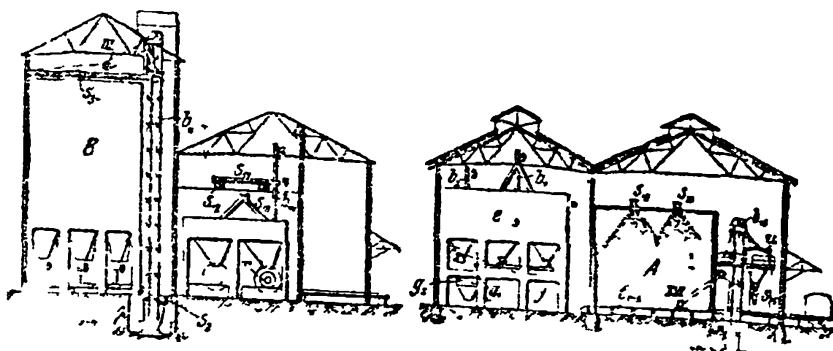
Въртящата се печка, която обстойно биде описана при мокрия начин, в дадения случай, се състои от барабан, в който става изпичането, с диаметър

2,25 метра и дължина 50 метра, от охладителен барабан с диаметър 1,6 м. и дължина 18 метра, плюс необходимите за привеждане и движение части, от вентилатор с високо напрежение и сопел. Описваната тук въртяща се печка, се отличава от обикновения тип, главно в следущето: на първо място диаметъра на цилиндъра, в който става изпичането, е увеличен до 3,5 м при дължина 12 м; тжй се постига намаление скоростта на проходящите в тая област газове, (натрупване) на материала, а в зависимост от това по интензивно предаване на топлината, а следователно и по добро използване на същата. Вжн от това тук се отстраняват неудобствата предизвикани от тжй наречените „взривове“ на влажното брашно (т. е. внезапното и съвжършено неочаквано силно прииждане на големи маси материал към изхода), тжй като разширението на диаметъра е направено на това място, гдето се отвежда въглената киселина и водата, и „взривовете“ произхождат само като последствие от изчезването на физическите свойства на материала намиращ се в това място.



Друга особеност на тоя тип се явява приложението на две или три хунообразни тръби—сопел (сопла) за вкарване въглищния прах в печката, вместо една. Ако се приеме като неизбежно условие, за економичността при работенето, пълното съприкосновение на всяка частичка от въглищния прах с въздуха, то това подразделение, желателно е да се докара до крайните предели. Те се достигат толкова по-скоро изгарянето на въглищния прах става по-пълно, а вследствие на това и намаление разходваната топлина (по указанията на фирмата Фелнер и Циглер приблизително 1 до 2%).

Освен посочените особености, типът Фелнер и Циглер се отличава от нормалните въртящи се печки още и с това, че духателната тръба на вентилатора



с високо напрежение не прониква непосредствено в съединение с пространството между барабана, в който става изпичането, и хладилния барабан, а влиза в обширна хуния, вследствие на което проникването на циментния прах във вентилатора или горещия барабан, което в некой случай бива много силно, и свързаното с това влошаване на необходимия за горенето въздух, се намалява в значителни размери.

От само себе се разбира, че количеството на прахът, отвличан от отлетяващите газове на горящия барабан, напълнен почти или съвършено със сухо или влажно брашно, е много по-значително, отколкото при напълването с каша. Вследствие на това отделението за прахът, устроено между горящия барабан и димната тръба, трябва да има значителни размери, което в дадения случай е спасено. Отделената прах се събира чрез особен механизъм и се отнася с помощта на елеваторите в силосите за влажното брашно, тъй като прахът не се губи.

Обработката на въглищата и мелницата за цимента

Станцията за обработката на въглищата тук се състои от приеман елеватор, сушилен барабан и комбинирана мелница. Последната по своето устройство съответствува на мелницата за обработването на суровите материали и се отличава от нея само по-малките си размери и съответно по-малката потребна производителност. Сушилния барабан, също се различава от сушилните приспособления за суровите материали по това, че горящите газове не се довеждат в непосредствено съприкосновение с материала поради неговата лесна възпламеняемост. Сушилния барабан за въглищата се отоплява от вън, докато барабана за цимента се затоплява от вътре.

Изстудената и напържана с вода въглищна маса, с помощта на елеватори и три подвижни канала, се изсипва в отреденото помещение, где престоява няколко време. Подвижният канал намира се под подът на помещението, дохожда до елеватора; друг канал го отнася в съда на комбинираната мелница, тождествена по устройство и размери с мелницата в отделението за обработка на въглищата.

Гипсът, който се притуря към цимента за регулиране времето за неговото втвърдяване, предизвикателно се смия на неговата каченоломна машина и чрез елеватора се отнася в приемния съд и приспособлението за точното регулиране на ко-

личеството, от тук в подземния подвижен канал, а от тук по описания вече път в комбинираната мелница, где той се смия съвместно с цимента и се смесва с циментовото брашно.

Складове за цимента Приспособление за неговото опаковане

Добития в мелницата материал, с помощта на елеватори и други приспособления, се разпределя в пет склада. Изпразването на всяки склад става с помощта на приспособления, състоящи от шарнирани вериги с дълги звена, минаващи през предната стена на силоса, на две зъбчести колела, което се докарва в движение посредством предавателен привод. Долната част на веригата се влачи по дъното на качала и влачи цимента през предните отвори на стената на силоса в намиращото се пред нея охлювозидно приспособление, което пак го отнася в елеватора. Елеватора изсипва цимента в силоса за опаковка, в изходната част на който се намира охлюзовиден механизъм, снабден в долната си част с отвори, насочени в съответно количество опаковъчни приспособления, отчасти за чували, отчасти за бълчи. Чуvalите се пълнят при помощта на автоматически везни, бълчите — посредством подвижни приспособления с механически двигатели.

За предпазване от прах мелниците за сурови материали, въглища и цимента поставят по един филтър във всмуквателните тръби, снабдени с екстауер и приспособление за очукване.

И тук ръчната работа е ограничена до крайните предели. Апаратите се привеждат в движение по отделно или групово при помощта на електромотори, последните се поставят в помещения в които не може да прониква прахът от мелниците.

Машините са построени за годишно производство около 200,000 бълчи (1 бълча събира 170 кг. цимент), приблизително на 3300 двойни вагони по 10000 кг. Посредством прибавянето на втора печка и по една комбинирана мелница за сурови материали, за въглища и за изпечената маса, производството може да се увеличи двойно, без да се увеличава построяката.

Един графически способ за определение обиколната сила и диаметра на вала.

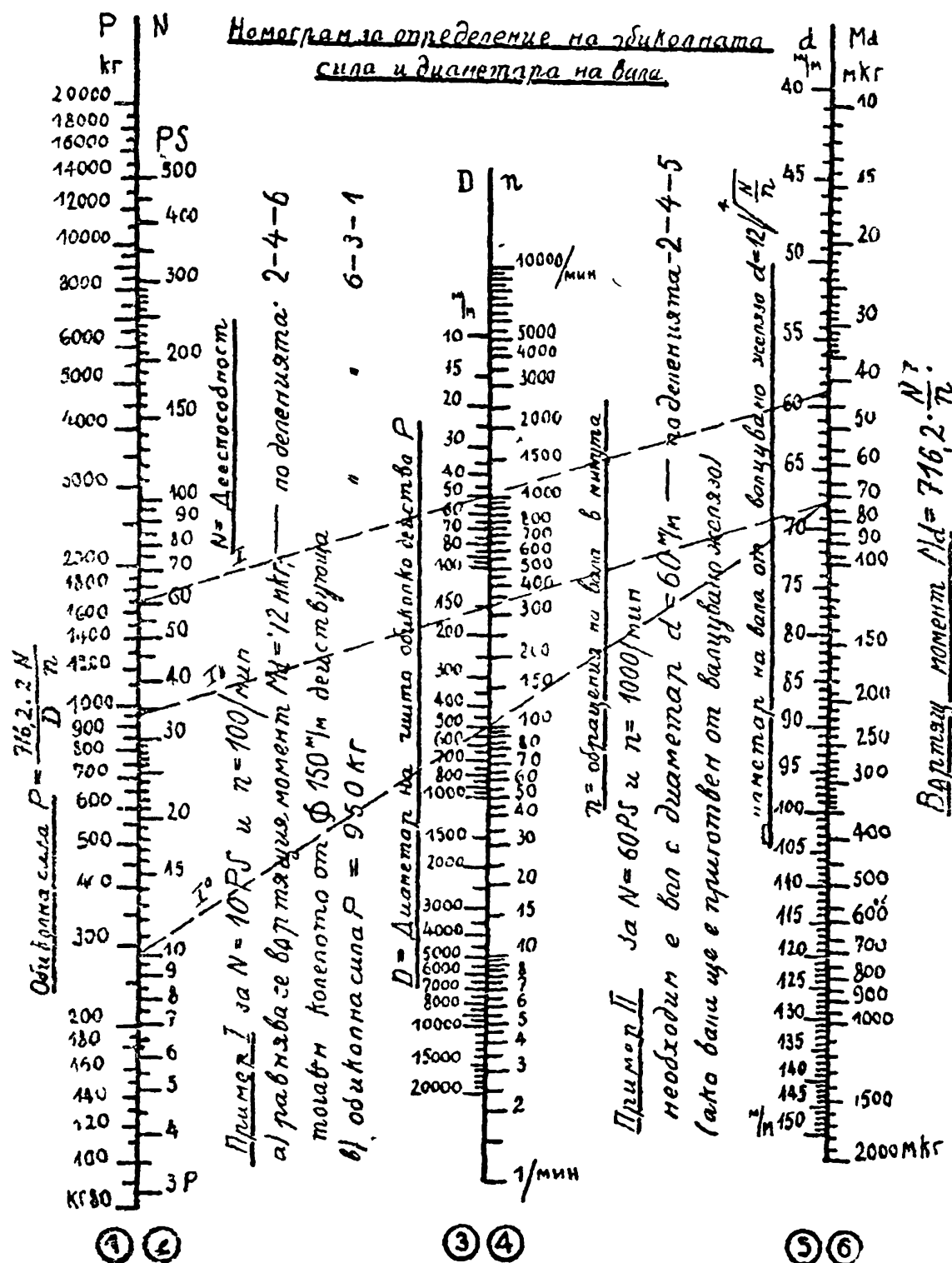
Винаги при изчисленията частите на движението, ремачни —, зъбчати колела и пр., предварително трябва да бъдат известни въртящия момент или обиколната сила. Когато пак изчисления от подобен род стават по чести, то най-уместно е да се подбере една спомагателна таблица, посредством която ясно и бърже да се установява зависимостта на величините N , n , както и на диаметра D , на ремачното колело, с помощта на които ще се определя обиколната сила и диаметра на вала. В фиг. 1 е показана именно една такава таблица. Тя е съставена от три отделни скали с различни деления, по две от всяка страна на скалата. Тия деления са различни помежду си и затова в долния край на скалата са означени с числа. Така ний имаме в нашата таблица шест вида деления, от които винаги три принадлежат едно на друго и са в зависимост едно от друго, т. е. те са функции на едно от трите деления. Затова при употребление на таб-

лицата трябва да се вничава да се не избират погрешно деленията. Така деленията 2, 4 и 6 принадлежат заедно, и правата линия теглена N — деление (2) през една точка на n — деление (4) ще се пресече в една точка M_d — деление (6), която съответствува на стойността $M_d = \frac{716,2 N}{n}$. От друга страна принадлежат едно към друго деленията 6, 3 и 1. Една линия от $M_d = 1000$ м.к.г. (6) чрез $D = 1000$ м.м. (3) ще покаже върху P — деление (1) обикновена сила.

$$P = \frac{716,2 N}{D \cdot n} = \frac{M_d \cdot 2}{D} = 2000 \text{ к.г.}$$

И така при дадени дефиниции производителност N в к.с. (конски сили), число на обръщенията n в минута и диаметра D на някое ремачно колело, обиколната сила ще се определи като се прокарат две линии.

1 От 2 през 4 към 6 и
2. От последното деление 6 през 3 към 1, гдето може да се отчете обиколната сила P . Една права линия през деление 2 и деление 4, ще даде върху принадлежащото към тех последно деление умножението $N \cdot \frac{1}{n}$, което на делението 6 е дадено като е умножено и с числото 716,2.



Нашата таблица трябва да ни даде още и стойностите от известната формула за вала $d = 12 \sqrt[4]{\frac{N}{n}}$ за която цел на лявата страна не 3 делителната скала е нанесено едно деление за $12 \sqrt[4]{\frac{N}{n}}$. От последните две деления 5 и 6 може да се види, че към един определен въртящ момент M_d прина-

длежи един вал с определен диаметър. В предущия случай, за d приложената формула се отнася за валове, приготвени от валцувано желязо валове от лята стомана могат да се оставят с около 20% помалък диаметър

Една права линия, изходяща от 2 през 4 към 5 ще се пресеке в една точка, в която ще намерим допустимия диаметър на вала

И тъй нашата спомагателна таблица се състои от 3 отделни таблици. $N - n - M_d$ деление с едната, $N - n - d$ деление с втората таблица и $d - D - P$ деление с третата таблица. Както се казва още в началото, трябва да се избират принадлежащите едно към друго деление, като е безразлично от коя започва прокарването на линията. Тия отделни съставни таблици притежават математическото свойство, от двете известни винзги да се намира 3 неизвестно, принадлежащо към тях. Значи по линията 1а към M_d и n може да се намери дееспроизводителността N , или към N и n — да се намери въртящия момент M_d . Деленията 6 и 5 могат да се разместят, обаче в никой случай деленията 1 и 2, както 3 и 4, защото те не се намират в никаква зависимост помежду си.

Според таблицата, в показаня там пример за $N = 10PS$ и $n = 100$ мин ще получим за $M_d = 72$ м. к. г., а за вала ще получим един диаметър $d = 67,5$ м. м. (който съответствува на един $M_d = 72$ м. к. г.), а обиколната сила, която владее по тоя вал $P = 2150$ к. г. (права линия 5—3—1).

Ако се яви случая, щото правите линии да не могат да се пресекат с скалите, то може да се продължат на долу и на горе самите скали до като се получи пресичане. Понеже скалите са логаритмично делени, то те се повтарят в същия ред след всяка десетица, така че всеки сам ще може да продължи деленията, на горе, или на долу.

Септември 1921 г

Преведе из немски Т Стоилов.



Из електрическата практика.

Повреждания в токовите проводници.

Много електротехници и монтиори често са се очудвали, че току що отлично инсталирана батерия из един път престава да дава ток. Преди един ден той всичко грижливо е изпробвал, всички звънци са работили, всички сигнални клапи са действували, днес, внезапно токът бива по слаб и по слаб и най-после съвсем се изгубва. В такъв случай добрий съвет е скъп и трябва да се търси повредата.

Търсенето на повредата се разпада на две части — тя е или в извора на силата, в самата батерия, или в проводниците. Преди всичко, батерията трябва да се изключи от проводниците, тъй че да се не хаби никакъв ток. В батерията ли е повредата постъпваме по следния начин — изпитва се всеки елемент по отделно, с един чувствителен галванометр и си отбелязваме точно отклонението на стрелката, укаже ли се някой елемент който дава съвсем малко отклонение на стрелката, можем да бъдем сигурни, не в него е повредата. Нямаме ли в момента на разположение един галванометр, то взимаме един чувствителен звънец, който може да се задействува само от един елемент. Бъде ли например, отклонението на стрелката, след изключването на батерията, твърде, малко, или звънца, при включването му в отделните елементи, не звъни, това показва, че батерията дълго време е била в действие, т. е. от нея е изразходен почти всички ток. Даде ли галванометър, при включването му във всеки елемент, еднакви отклонения на стрелката или звънца се задействува от всеки елемент по отделно, това показва, че батерията е исправна. Повредата значи ще е просто в един от двата проводници и там трябва да насочим издирванията си.

При единичното изпитване на елементите често се случва, че един елемент не функционира, галванометър се задействува твърде слабо, звънца никак не звъни — на този именно елемент се дължи повредата. Тъй като в домашните инсталции елементите обикновено се съединяват последователно, то токът протича последователно през всичките елементи, от положителния полюс към отрицателния и т. н. Намира ли се в батерията един повреден елемент, той действува, като една задръжтена водна тръба. водата, а у нас токът, не може да преминава. На целия проводник е поставено едно съпротивление, напрежението е на лице, но на пътя му има едно препятствие. Изключим ли тоя елемент от батерията или заместим ли го с друг нов, исправен елемент, то повредата ще бъде отстранена и всички звънци в жилище о ще започнат да действуват.

Сега да дойдем на другия случай, който е малко по сложен а именно до късото съобщение. При повечко спокойствие и предвидливост, работата не е толкова опасна. Била ли е една батерия използвана през целия ден или през повече часове, то тя обикновено бива изтощена — с такава изтощена батерия нищо не може да се направи. След няколко часова бездействие на батерията последната постепенно се възстановява, но това не значи че нищо не трябва да се предприеме. Предивсичко течностите от елементите трябва да се излеят, цинковете да се изтържат до лъскав цвят, а въглените или

въгленозите торбички добре да се измият. След като това е свършено, елементите наново се наливат с вода и нова възбудителна сол (нишадър и др.) Сега имаме една нова, чиста батерия, като изключим присъствието на някой повреден елемент. С тая батерия започваме да издирваме повредението в проводниците и то по следния начин: единия краен полюс, който и да е, се включва в един от общите проводници. Между другия полюс и продължението на същия проводник се включва един галванометр. Показва ли стрелката едно продължително отклонение, голямо или малко, това значи че тока протича постоянно, т. е. батерията е включена. Това отклонение трябва да се премахне, тъй като тия елементи не са постоянни. Такова търсене на повредението е една доста изморятелна работа, трябва да притежаваме опитност и да знаем как да си помогнем.

Имаме ли едно голямо жилище, напр. пет етажно, проводниците се разделят на две части. Прекъсваме двата батерийни проводници във втория етаж, а ако проводниците са поставени в тръби, то споменатите два проводници се разделят при разклонителя. Включим ли галванометър между батерията и проводниците и отклонението на стрелката изчезне, това показва, че съединението е в другите три етажа. На лице ли е отклонението, отделяме последователно проводниците на етажите, до като достигнем до последния етаж. Преди да прекъснем проводниците, можем да предприемем едно повърхностно изпитване, като натискам последователно всички бутони.

Често се случва, че копчетата на бутоните остават натиснати. Перцата в бутоните лесно се допират, тъй че токът постоянно тече през бобините на звънца, все пак не тжи силен, че да действува самия звънец.

Все пак най-големите причинители на повредите остават подвижните електрически бутони. Най-често последните висят над масите, овити около лампите. Тъжкия проводник обвит с копринена изолировка, се оголва, най-често при цуглампите, и то съвсем малко, около 0.2 мм, оголените места улесняват допиранието на двата проводници, което пък причинява едно постоянно протичане на токът и батерията се лесно изтощава. Не рядко се случва, че само един от проводниците дохожда в съприкосновение с осветителните проводници.

В много случай покривката на един оловен кабел или железните скоби, о които е прикачен кабела, се използват като батерийни проводници. Тъй като всички газове и водопроводни тръби лежат в земята, те представляват доста добри проводници и предизвикват едно земно съобщение в проводниците със слаб ток. Случи ли се проводника, който не е съобщен с земята, да се допре до някоя газопроводна тръба, батерията се съединява направо със земята и бърже се изтощава.

Не даде ли повърхностното изпитване добри резултати, трябва да се опита да локализираме съединението, по начин да имаме за изпитване по-малко проводници. Често се случва между двата проводници да са забити гвоздеи или игли. Овлажннее ли малко стената гвоздеа поржждивява, прожда изолацията и представлява един добър металически проводник. Едно голямо повреждане

причиняват и прекараните през подовете или покривите проводници, без да са защитени с тръби. За по евтино просто се пробива през подът една дупка, през която се прокавват проводниците и ги прикрепяват на стената. Щога подовете се измият, проводниците се измъкват, izolацията с течение на времето прогнива и жиците остават сжвсем голи. За това по добре е да прокараме през дупката по напред изолационни тръби, които трябва да стоят над пода поне $\frac{1}{2}$ метър и се прикрепят към стените. През тези тръби гребза да се прокарат проводниците. Че водата е един тжрде добър проводник на токът, ни показва следущия пример.

В една спалня стая на нощната маса, на която стоеха и омивалните сждове, беше поставен и един звжцов електрически-бути. В лиена беше останало малко вода и едно платнено парче, което се беше обвило около проводниците на звжнеца, с единия си край през цялата нощ е било случайно потопено във водата. Възможността да се задействува звжнеца е била много близо, но сжпротивлението е било толкова голямо, че бобините не са могли да бждат възбудени. На другата сутрин батерията от четири елементи е била напълно изтощена, та е трябвало да се поставят четири нови звжленови торби и да се влее нова възбудителна течност.

D-r R Sepsius

Течний въздух като извор на сила (енергия).

Когато се удаде на Karl v. Linde да преобърне въздуха в течно сжстояние, той използва неговата сила (енергия) за една редица полезни приспособления в различни области и днес течния въздух се използва за различни практически цели и е на път да намери приложение в много и различни области. Течен въздух в днешно време се произвежда в значителни количества и по различни системи, при които се използват все пак принципите на Linde и работят тжй, че сжстязват въздуха и образуваната при сжстязването топлина отнимат чрез изтудяване и чрез още една експлозия предизвикват студ. Редица от принадлежни машини, както и охладители, пречиствачи на въздуха и др. поплват машинерията. Течен въздух днес може да се пласира във всяки по-голям град, в големи количества и манипулирането с него не представлява никакви неудобства. Можем да го пренасяме, да го преливаме, точно тжй, както то а прави млеко-каря с млекото. Само сждовете, в които ще го сжхраняваме се различават от сждовете в които сжхраняваме други течности, а именно, те трябва да бждат с двойни стени. Пространството между двете стени трябва да е безвъздушно, за да не може външната топлина да влияе върху течния въздух, който е студен минус 195 градуси, по който начин се отстранява изпарението на течния въздух.

Температурата на течния въздух, която играе още рол при досегашното му употребление, напоследък е била използвана за практически цели. Почти всички природни явления спадат с понижението на температурата и даже ги замедляват — за всеки 10 градуса спаднала температура — почти на половина. Това общо правило важи и за живота, макар и не толкова точно в численно отношение. Напоследък се е удзло живи животинки с недели и месеци да преживеят, без каквато и да било храна, сжщо и без присжтствието на кислород, като са ги поставили в специални студени кутии, имащи температурата на течния въздух, след което сжщите са били извиквани на нов живот. В този случай течния въздух не е извор на живот, но се явява като акумулатор на живот. Сжщо и човешкият живот е изпитван в това отношение и се е удало човешките тжкани за хирургически цели с дни и седмици да се запазят. Сжщо и за лечебни цели течния въздух в най-новите времена е изповзуван, що се отнася до влиянието на особена студенина за лекуването на човешката кожа.

Студът на течния въздух ще се използва сжщо и за други цели и сега се правят опити да се предизвикат, искусствени джждове чрез, изливане на течен въздух от аероплани. Такива опити в Канада са дали добри резултати, у нас те страдат от това, че нашите аероплачи, макар не в техническо отношение, но в практическото им използване стоят низко.

Индустрията на течния въздух по-нататък е направила възможно образуването при това газове, на първо место кислород, да се отделят един от друг. По време на войната, на таа база, бжрзо се е развила въглеродната индустрия, която ни направи независими от Чилийската силитра. Тжй като въглерода тече при по-ниска температура от колкото кислорода, сжщия може да се получи от течния въздух. Чрез това течния въздух е станал извор на сила от голямо значение за нашата цяла Dungerwirtschaft.

При спометатотото оттичане на въглерода остава кислорода. Таа метода с помоща на течния въздух да произвеждаме кислород днес е най-ефективната метода и с това течния въздух е станал като извор на сила, която всички индустрии, които имат нужда от кислород, използват. Кислорода, сжстен в стоманени сждове при 150 атмосфери, е намерил употребление в големи количества в металната индустрия за окисжени заварки и рязане, и то от най-големите машични фабрики, дори до най-дребния ковач. Правят се сжщо така опити, които имат за цел, вдхвания във високите печки за производство на жезло въздух да се замени с кислород, в който случай течния въздух пак ще се използва като сила.

Една друга област в която ще се използва кислорода са спасителните апарати в мините, при което спасителите са снабдени с шишета напълнени със сжстен кислород. Макар до сега да си служеха с газообразен кислород, то през време на войната научиха течен въздух — с повече или по-малко въглерод — непосредствено да се употреби за дишане и тези дихателни апарати са в употребление, както в мините, тжй сжщо и при високите полети, ако е необходимо при 6000 м височина да усилим с кислород разреждения на такава височина въздух. За летящия е от значение, течния кислород да бжде вложен в сжд с тжнки стени и тжрде лек, до като газообразния кислород, каквато по-рано летците вземаха със себе, се сжхра-

няваше в дебели стоманени сждове. Тези тежки стоманени сждове увеличаваха тежестта на апарата и консумираха част от енергията му, до като носенето на течния вжздух спестява горивните материали. Можем следователно и тук да го считаме като извор на сила.

В голъм масщаб течния вжздух е намерил приложение в друга една област, а именно при експлозивните вещества. Всяко експлозивно вещество при своето действие почива на това, че всеки носител на кислород реагира с друг носител на вжглерод като експлодира. При черния барут силитрата беше носителя на кислорода, при модерните барути той 'е посредник, като добитата от силитрата азотна киселина нитрира различните носители на вжглерода, като памука, глицерина и др. и ги прави по този начин експлозивни вещества. Течния вжздух, употребен като експлозивно вещество, представлява от своя страна непосредствен носител на кислород, а като носител на вжглерода идват горящи вещества, като напр. дърва, сажди и др. Тъй като тоя експлозив, при потреблението му, в сравнение със старите експлозиви, изисква много по малки разходи то той намира и много широко приложение при прокарането на тунели, пжтища и др.

Нови задачи на техниката, които са вече енер-

гично разработват, имат за цел, вред, гдето до сега са си служили с газообразен кислород, който се съгъстяваше в инсталации с високо напрежение струващи много скъпо, да приложат употребата на течния кислород. За разрешение стои проблемата, течния кислород в точно изчислен количество да може да се вкара в стоманени сждове, в които той, съобразно с неговата температура, да влиза автоматически под натиск. При това едновременно се спестява и употребата до сега енергия получен от течния вжздух кислород на отделно да съгъстяваме. Един друг начин има за цел, течен кислород, чрез вкарване на топлина, да се постави под налягане, налягане, достатъчно при употреблението му при окисителното заваряване или рязание, като по този начин се избегнат не само разходите по съгъстяването но и скъпите стоманени сждове.

От до тук казаното може да се извади заключението, че за един „извор на сила“ и това може да се говори, макар тоя извор да се не явява като непосредствен такъв, но се ограничава в голяма степен извори на сила да прави излишни, защото при приспособлението на закона за получаването на енергията при тех. ката и економията, разходите се определят от градуса на загубата в енергия при преобразяването на една енергия в друг вид енергия.

Течен ацетилен

Широката публика познава ацетилена само като вжздушно тело-газ—който се добива от потапяне о на калциев карбид вжв вода, обаче, не знае че той може да се получи и в течно състояние. И като единствено приложение между широките маси ацетилена бе начерил приложение само в осветлението, с тжй наречените ацетиленови лампи, послечните със своя неприятен мирис и постоянна опасност от експлозия. Но тя не знае какъз грамаден напредък е направила техниката в областта на ацетиленовото производство, чрез изнамирането на ина за добиването му и в течно състояние.

Под названието „течен ацетилен“ се разбира такъв, който е разтворен в ацетон.

Сам по себе ацетилена е вжздухообразен вжглеводород C_2H_2 и се състои от съединението на калциев карбид с вода. Той съдържа 2 атома водород, което в тегло ни дава 92.3 части вжглерод и 7.7 водород. Ацетиленовата светлина, от всички изкуствени светлини, най-много наподобява слънчевата светлина. Силата и приятността на тая светлина, свързана с вжзможността по такъв лесен начин да я добиваме, даде вжзможност на мнозина да се занимават с неговото производство. По този начин производството на ацетилена попадна в неопитни ръце, които просто се задоволяват да го произведат, като поливат калциевия карбид с вода, вместо производството да се повери на опитни техници, за да можеше ацетилена да се направи един безопасен употребяем газ, който напълно да може да се използва. Ацетилена, освен като осветлително тело, може да се използва за отопление и като работна сила. Най-големата отоплителна сила която ни дава 1 кубич. сантиметър ацетилен при 0 градус по целзий и при 760 милиметра налягане, определяча по калоричетъра на Junker, е равна на 13800—14100

калорий. Температурата на ацетиленова пламък, който не служи за осветление, спряч горенето на ацетилена става в гръжа при 7.7% ацетилен, е разна на 2420 градуса С, (при една съгъстява лампа) 1900 градуса целзий, а на пламък добит от горенето на ацетилен и кислород над 3000°. Топливната сила значи на ацетилена, в сравнение с она на вжглерода, вжгления оксид, водния газ, осветлителния газ и т. н. е много по-голема.

Едно друго характерно свойство на ацетилена е неговата лесна запалителност или вжзпламеняване, което може да става при ниски температура. За съжаление малцина са оня които държат сметка за това и не е за очудване че при употреблението на ацетилена се случват чести катастрофи, което пак подбива кредита на ацетилена. Причините за бедения, в които се добиваше ацетилена, не можеше да постигнат добри резултати, те и до сега си останали обичайни производители на ацетилен.

В 1896 год французите Claude и Ness добиха течен ацетилен, и те намериха, че ацетона (една органическа течност добита от химическото съединение на вжглерода водорода и кислорода— C_2H_5O) е способен, при температура 15° С да погълне чрез налягане 25 пжти повече ацетилена, за всеки килограм налягане, и че той пригвежава свойството по неговото разлагане, чрез повишение на температурата му да се изравнява с развиваната от ацетилена температура, тжй че опасността от експлозия е почти отстранена. За да отстраним, обаче, изцело опасността от експлозии, те сънапълниха стжклата, в които са събирали газът, с едно поровидно вещество, чийто тръбишки не са били по широки от 0.5 м. м., които при едно запаление не позволяват на смесените газове да се разлагат повече, което

пък прави напълно невъзможна експлозията. Употребената, обаче, от тях поровидна маса, не се указва практично, защото тя не пригизаваше необходимата механична твърдост, за да може да устои при пренасянето и употреблението ѝ. Едва през настоящия век се удаде на инженера Gustaf Dalen, след продължителна работа, да изнамери едно вещество, което е устояло на множество изпитвания и на което познатия специалист по ацетилен професор Vogel от Берлин е обхрнал сериозно внимание, тъй че нему се е удало да съхрани ацетилен в това вещество без да има и най-малката опасност от експлозии при неговото употребление.

В едно изляно стоманено шише, по образеца на ония в които се държи кислород, вжглена киселина, азот и т. н. се поставя един газов акумулатор, напр. 40 литров; чрез поровидното вещество пространството на акумулатора се намалява на 31 литри. В тоя акумулатор при едно абсолютно налягане от 15 атмосфери, могат да се вкарат 6000 литри ацетиленов газ.

По този начин се е сполучило да се добие най-голям светилен извор, с когото може да се манипулира без всекаква опасност.

Тая материя трябва да се използва от народа През време на войната се ангажираха много милиони в карбитните фабрики, а преди войната Германия ежегодно купуваше от чужбина за около 1 милиард златни марки горивни вещества. Да задържим тези пари за Германия—това е наложително, особено в тия трудни за нас години и това трябва да стане на всяка цена, защото то се налага от личните интереси на всеки германец в нова Германия.

Течния ацетилен може и трябва да намери широко употребление Съхраняването на грижливо пречистения, изсушен и изстуден ацетиленов газ в Dalen'овите шишета, при сравнително ниско налягане от 15 атмосфери и при температура 15° С прави възможно щото с помощта на един обикновен регулатор, въпреки спадането на газовото налягане в шишето при употреблението на горивния газ, да поддържа едно равнотечно налягане, което е нужно за да може ацетиленов газ според Бунзенова принцип, чрез собственото си налягане сам да поглъща необходимия му при горенето въздух.

Превел. Цв. П.

Готвене и отопление с електричество.

Все повече и повече електричеството, което до скоро служеше само за осветление, си пробива път като средство за готвене и отопление на жилищата, хотелите, канцелариите и др. То особено се радва на симпатии на домакините, които, от начало мъчно се приспособяваха към новото, но сега особено са доволни от електричеството. До скоро високата цена на електричеството пречеше на използването му като отоплително средство, но от как цената на другите горивни материали се изравни с она на електричеството, последното намира еже дневно по широко употребление за отопление и в кухните

Важното в случая е да се конструират апарати които да могат да използват електричеството без всякакви остатъци, което може да се постигне единствено чрез употреблението подходящи материали, както и със сполучлива напаса на отоплителното тело.

За постигане на горните цели напоследък една германска фирма е успела да изработи отоплителни и готварски съдове, с които ще запознаем читателите на Техник

Фирмата е изработила една ютия за гладене, запазена с два патента. Стремлението на фирмата е било да даде една електрическа ютия, джното на която на всежде да се нагрева еднакво чрез особеното разположение на отоплителната жица, както и чрез разпределенето на вътрешното пространство на ютията, тъй фирмата е успела да постигне горната цел. Отоплителната жица е напасаена във вид на спирала и преминава през отделните камарки във вътрешността на ютията. Посредством допиранието на жицата до стените на камарите се произвежда едно постоянно и равномерно излъчване на топлината от спиралата, която се предава на железото, находящо се във вътрешността на ютията. Отоплителната спирала е покрита с едно парче от слюда, тъй като слюдата действува изолирующе, с което се препятствува на топлината да се излъчва на

горе, като всичката топлина се изпраща към джното на ютията. Вътрешното пространство е покрито плтно още с една азбестова плоча, която позволява една слаба циркулация на въздуха. Разположението на спиралата, освен това си преимущество, повишава издржливостта на железото и сигурността на работенето, тъй като тя произволно може да се разстига и при неравномерно задействование чрез колебанията на тока, не може да се скъса или стопи. Повреди ли се спиралата вследствие на дългото и употребление, тя само в няколко минути може да се замени. Ютията се произвежда за различни напрежения на тока. Твърде практична се е указала патническата ютия, която е приспособена за различни напрежения и можем да я използваме където и да било.

Също така практичен за патници се е указал и уредът за приготвяне на кафе, чай и т. н. С него можем при каквото и да е напрежение да си затоплим вода, дори и течни естия. Той не изисква особени грижи, достатъчно е само да го потопим в съдът в който сме поставили течността; той не се и замръзва защото е гладък и изисква едно обикновено избърсване и изсушаване след употреблението му.

Един друг апарат, който също така се е указал доста практичен, е тъй нареченый въздушен душ, за топъл и студен въздух. Той главно се употреблява от фризьорите, но също така може да се употреблява и в домакинствата за почистването на телото ни, с него могат напр. на бързо да се изсушават мокри ръкавици, малки платни вещи и т. н.

На край нека споменем и електрическата светеща печка, която, в сравнение с другите печки, има това преимущество, че не зависимо от всякакви кумини или тръби, може да се поставя в коя да е стая и изобщо може да се поставя там където имаме електрически контакт.

Ц. П.

Експлозива на бъдещето

От като Фрибургският калугер Berthold Schwarz е открил барутя, много и извънредно ценни подобрения са предприети, които са довели до модерен, високо експлозивен, бездимен барут. Всички тия експлозивни вещества се придържат о стария принцип, твърдите вещества трябва тжй да се размесят в барутната фабрика, че носителя на въглена с носителя на кислород реагират под формата на експлозия, щом като бъдат запалени. Такова запалване обаче настъпва без да сме го очаквали и в складовете с такива експлозивни материяли стават експлозии които причиняват не само повреда на материяла, но и преди всичко на човешкия живот. Тая опасност я няма при течния въздух, тжй като при пренасянето и държането му в складовете той не представлява още експлозивно вещество, на против, неговите две, разделни една от друга, съставни части дохождат в смесение едва на местото на употреблението и то чрез намокряването на носителя на въглена с носителя на кислорода. Това експлозивно вещество в течение на последните години спечели голямо значение. През войната той намери приложение в Германия, тжй като другите държави получаваха значителни количества силистра от Чили. Напоследък в чужбина се справиха с големите предимства на течния въздух пред твърдите експлозиви и употреблението на експлозива течен въздух — кислород в Европа, както и в заморските страни, прави ежемесечно напредък. На всякъде, където не разполагат с безопасни експлозиви, за изжършване на желаните пробивания чрез взривове, преди всичко за копание на дупки, къртение на камъни, при железни и водни пжтища, пробиване на тунели и тм подобни, се употребява течният въздух в съединение с едно съдържашо въглен подходящо тяло. В политически неспокойните държави употреблението на течния въздух, представлява това преимущество, че той не позволява, както това е при другите ржчни експлозиви, големи множества хора да се събират за саботажи. Обикновенните експлозиви, могат да се фабрикуват тайно и тайно да се съберат по големи количества, до като течния въздух не може да се фабрикува тайно. Държавата има постоянна контрола при производството на течния въздух и е в положение да знае кой го фабрикува. За голямата економичност на течния въздух говори обстоятелството че стойността на взрива с течния въздух е около $\frac{1}{2}$ до $\frac{1}{3}$ по малка от стойността на взрива с твърди експлозиви.

РАЗНИ

Чистенето на металите. За почистване на металите, като най-добро средство, използват ленени парцали, напоени с разреден разтвор от водно стъкло. След напояването им парцалите се изпират, като задържат кремжната киселина и лишията. Така приготвените ленени парцали са много пригодни за изжършването на месинговите предмети. За същата цел можем да си приготвим ленени парцали и по следния начин: 4 грама марсилски сапун се разтваря в 20 грама вода; на тоя разтвор се прибавят 2 грама трипел; с това съеди-

нение се напояват ленени парцали и се оставят да изсъхнат.

За почистване на калая употребяват стъбла, които са твърде богати на кремнезем.

Бронзовите паметници, които са изложени на атмосферните влияния, могат да се почистват като се измият с вода, след което се намазват с масло. Тук, обаче, трябва да се внимава да не се намазва много масло. Препоръчва се употреблението на косгеново или маслиново масло. Почистването може да стане и с следущото съединение. 1 кило амоний карбонат разтворен в 4 кило вода. Това съединение разяжда медния окис, които се олющва, след което той и прахът лесно могат да се изчеткат.

За изжършването на среброто често си служат с белгийски прах за почистване. Последният е смес от 250 части тебишир, 117 части глина за лули, 62 части оловено белило, 23 части бел магнезий и 23 части паста за почистване.

За златни неща употребяват най-добра парижка паста. Предметите се изжъркват с едно меко кожено парче. Сребърни предмети най-добре се почистват с кисело серен натрон или с една течност, състояща се от 40 части вода, 4 части кисело серен натрон, 2 части нишаджър и една част амоняк. Това съединение се употребява в студено състояние; особен начин на предварително приготвяне на предметите за почистване не е необходим.

Ц. П

Поправка на инструменти приготвени от стомана¹⁾. Често се случва добри инструменти, направени от стомана да се повреждат, като при работенето с тях ги прегреваме или изгаряме, което обикновено е като последствие от загряването им до температура, при която настъпва разтопяването на стоманата, напр. до 1150° по Целзий. За поправянето на такива инструменти списанието „American Machinist“ ни предлага един много прост способ, при който не са нужни нито химикалии нито никакви тайни препарати. Повредената част от инструмента се нагрява до тъмно червен цвят, който се получава при 600° Ц, след което се потопява в врящо ленено масло. С помощта на това просто средство могат да се спасят множество добри инструменти приготвени от подобна стомана.

Определяне полюсите на един електрически апарат. Много монтажори са на мнение, че без Polreagentpapier (специална кчи а, която реагира под действието на тока) е невъзможно да се установят полюсите на една джгова лампа или какъи да е апарати. Най-простото и най-добро средство в случая се явява нашата чиста и бистра вода. Взима се една чаша или едно прозрачно шише пълно с вода; джзта полуся се поопия във водата; на единия от полюсите ще се появява едно живо отделяние на газ. Тжй като електрическият ток има свойството да разлага водата на нейните съставни части водород и кислород, то полюсът на който се натрупва водород е винаги отрицателният такжв. Искаме ли да повишим производството на газ или имаме ли работа със слаби токове, капваме във водата няколко капки серна киселина от 19 - 20° В. От особена важност е при пжлненето на акумулаторите правилното съединение на полюсите, също така при включването на

Стомана съдържаша голямо количество въглерод

джовите лампи в осветлителна мрежа за прав ток. При съвсем слаби токове можем най-добре да си послужим с един вертикален галванометър, който дава отклонения на лево и десно. С един елемент или акумулатор, чийто положителен и отрицателен полюси са отбележани, установяваме отклонението на галванометъра и направлението на полюсите на галванометъра. Ако напр. известен ни положителен полюс на елемента или акумулатора съединим с левия съединител на галванометъра, и иглата се отклони на десно, то на този съединител на галванометъра ще имаме винаги положителен полюс. Същото важи и за отрицателен полюс, ако иглата на галванометъра се отклонява на лево. Достатъчно е, следователно, да си отбележим отклонението на иглата и полюсите на галванометъра.

Размръзване на водопроводния канал за Ню-Йорк с електричество.

Свойството на железните тръби да предават външната температура на течащата през тях вода, по някога е ставало причина водата в такива тръби през зимата да замръзва. При размръзването им чрез нагряване, последното по някога не е равномерно, което причинява спукването на тръбите. От дълго време са се опитвали нагряването на тръбите да става с електричество. Един такъв опит в голям мащаб е предприет за размръзване на водопровода за Ню-Йорк, минаващ под East-River, водата в който е замръзвала почти едновременно с она на реката, тъй че обслужваните от този канал жилища с месеци са оставали без вода. Град Ню Йорк е възложил на компанията Едисон да поддържа през зимата канала отворен с електричество. Тъй като количеството на топлината, която е трябвало да се изпрати във водопровода, мъчно се е удавало на изчисления, компанията направо, е пристъпила към практически опити. Употребената в началото батерия от 4 трансформатори с по 10 киловата, понеже се е указала недостатъчна, е удвоена. Три парчета кабел от по 600 метра дължина са били прикачени към минаващия под реката водопровод, по които е пусят да тече ток от 1800 ампера. След 24 часа ледът се е разтопил и водопровода е започнал да работи редовно. Опитът е излезнал малко скъп, тъй като само употребеният ток е струвал 5000 лева, но все пак разходите не са много големи, като се сравнят с неудобството да бъдат лишени хората месеци от вода.

Г-ца Милка Митева

и

Технич. Мичман I ранг Василев Христо

се сгодиха на 3 де т г

Варна

Варна

Общото дружество на техниците в София има събрание на 25.XII т. г. 9 и половина часа преди пладне в помещението на Държавното средно техническо училище, „Булев. Дондуков“ и ул. „Раковска“. Продължава дневния ред от миналото събрание.

СКРЪБНА ВЕСТ

Дирекцията на Българското Търговско Пароходно Дружество — Варна известява, че тази сутрин се почина

Боян Н. Живков

37 год I ви механик на парахода „Цар Фердинанд“

В негово лице дружеството губи един от най-добрите и способни механици в параходите.

Опелото му ще се извърши утре 13-й т. в църквата „Св. Никола“, в 2 часа след пладне

Варна, 12 ноември 1921 год

От Пароходното Дружество

Дружествен живот.

В ред заседания управителния съвет на общото дружество на техниците се занимава с положението на техника на държавна служба, определено в таблиците за заплатите на държавните служители. След обстойно обсъждане на този тъй важен въпрос, управителния съвет натсвари двама члена от своята среда, които да изработят едно изложение по положението на техника и го поднесат на парламентарната комисия при Финансовото Министерство. Делегацията се е срещнала с председателя на комисията и с някои от членовете и. Всички са посрещнали благосклонно делегацията, изслушали са с внимание устните й разяснения и, както това обикновено бива, изпращат я с благопожелания и с обещанията да проучат връченото й писмено изложение и че ще направят всичко възможно от тяхна страна.

Независимо от тази постъпка, управителния съвет, след доклада на делегацията, взе решение да се свика в едно най-близко бъдащо общо събрание на организирани и неорганизираните техници от всички специалности, на което събрание, освен въпроса за таблиците, да се разгледа и въпроса със свободната практика на техника, в свързка с приетия по принцип от конференцията на архитектите в България закон за обществените сгради. С този проект архитектите са си позволили един нечуван скандал. Въпреки съществуващи законоположения и придобити права, те искат да ограничат правата на строителя-техник до неузнаваемост. С този въпрос на друго място ще занимаем по обширно четците на Техник.

Посапени тия два въпроса на разглеждане, те не можеха да не съберат масово всички техници със средно образование. И действително, залата която бе определена за заседанието, което стана на 18 декември т. г., се указа тесна да побере явилите се техници. Човеку стараше някак си приятно да види толкова много ратници в полето, на приложениата техника, събрани на едно, за да отстоят своите права.

В станалите разисквания се изтъкна мизерното положение на техник със средно образование и стремежа на техниците с висше образование да го принижат и обезличат. По лицата на всички се четеше решителна готовност за борба за отстояване на правата им. И по двата въпроса единодушно се реши, да се натовари комисия, които

обстойно да разучи проекта на архитектите и друга, която пак да се яви веднага пред парламентарната комисия, кждето да пледира изобщо подобрене положението на държавните служители и чaстно на техника със средно образование.

Комисията още на 19-то в понеделник се е явила пред парламентарната комисия, пред която тя на ново е предявила исканията на бжлгарския техник посочени в следуюцето изложение, връчено на сжщата комисия.

*До парламентарната комисия по
законопроекта за държавните служаци*

Общото сжбрание на всички техници втора категория (кондуктори) на 18 декември 1921 год в София обсждайки материалното си положение в сврзка с щатната таблица, приложение кжм законопроекта за държавните служаци, като подкрепя предвидените изкания на общото дружество на техниците в Бжлгария, зачвява, че при днешните условия на живота за едно що-годе сносно сжстествуване и прожияване са необходими минимални основни заплати от 1500 до 2500 лв, дадени според образованието, подготовката и семейните нужди, което се подкрепя и от данните изнесени от Дирекцията на статистиката. Повишенията трябва да стават на всеки две години с по 150 лв. месечно като се смятат всички прослужени до сега години, кждето и да било (на държавна, окржжна, общинска и частна служба) и за всеки неработоспособен член да се дзва по 300 лв прибавка месечно. Горнята база премахва разпочжсването на държавните служаци на много класове и отговаря отчасти на днешните условия за прожияване.

Вжзприетата таблица, приложение кжм законопроекта за държавните служаци, разпределяща държавните служаци на 6 категории, поставя техниците, за които се изискват най малко специална подготовка и специално техническо образование, в категория несжответствуваща на изискваните цензове. Така напр част от кондукторите (техници II категория) са поставени в III и IV категории на таблицата, без да бжде обосновано това обстоятелство, което се вижда и от факта, че в втора категория на таблицата сж поставени геометри (землемери) и геодезисти, които имат сжщата подготовка. Там трябва да бждат поставени всички кондуктори-техници II категория — строители, земемери, механици, електротехници, минни кондуктори и пр. — тжй както това е предвидено в до сега действующия закон за благоустройството. Това ощущение е станало вероятно, защото в щатната комисия не е имало добжр познавач — представител на техническите служби; нещо, което не се вижда при категорирането на инженерите, които са били добре представени и заплатите им сравнително по-добре предвидени в тази таблица. Сжщо така констатира се, че и в прибавките — професионална и за длжността — е прекарано едно голямо несжответствие за инженерите по 550 до 700 лв, а за кондукторите в болшинството по 75 лв и само за отделни незначително число длжности до 175 лева. Когато в сжщност разликата в работата и отговорностите на едните и на другите не е в сжщото отношение, при което са определени заплатите и добавките им. Ето защо и по отношение на прибавките трябва да се спази поне отношението на определените основни заплати.

Независимо от всичко гореизложено се констатира, че и по долните служаци техници-чертежници, кописти, надзиратели, пикйори, кантонери и пр са по сжщия начин онеправдани.

Надяваме се, че парламентарната комисия ще вземе акт от гореизложеното и ще отстрани сжздаващата се при този щат несправедливост и в бждаще ще нареди при сжставянето на подобни щатове, таблици и пр да се изслушват и наши мнения.

София, 19 декември 1921 год

За всички техници кондуктори в Бжлгария:
(следват подписите на комисията)

Комисията е изслушана с подбавашеото внимание и и е обещано да се вземат под внимание исканията и Остава да види до колко парламентарната комисия ще изпълни обещанията си.

РЕЦЕПТИ

За почистване и полирване на металически повржнини вместо металически четки могат да се употребяват обикновени четки, като четината, която ще дойде в сжприкосновение с повржността, която ще почистваме, предварително обзием с шмиргелова книга или с друго някое средство.

Поставяне бяли знакове върху стомана и желязо. В концентрирана азотна киселина се поставят малко сажди от борово дърво, размесени със сол. Предметите, върху които искаме да отбележим знаците, и които предварително са добре почистени, се потопят в разтвора, щом действието е извършено, предметите се изваждат и се потапят във вода, в която е турена малко сода, след което се измиват в чиста вода, предметите се изсушават в дървени стжрготини.

ПОЩА.

Платили цял годишен абонамент: Г. Сребжрников - *Поповане*, Тод. Ташев, В. Божков, Сл. Куюмджиев, Данчо К. Василев, Еню В. Дуплев, Ж. Драгиев и син - *Н. Загора*, Дичо Николов, Синове Д. х. Баневи, Ради Д. Димитров - *Харманлии*, Ал. В. Пулев, *Гара Гжлжбово*, П. Аланджиев, Боню З. Семизов, Ст. Мърчев, *Хасково*, Ст. Изачов, *Бургас*, Пан Василев, *Сливен*, Г. Ив. Коларов, *Чирпан* Акц. Д-во Марица *Гара Ябжжово*, Ил. Пенчев, *Белене*, Ив. Петков, *Трявна*, Дим. Петров, *Черв. Бряг*, Г. Топузов, *Казанлък*, Георги Т. Дочев, *Ст. Загоря*, Георги Леонов, *Хсоина*, Р. Аврамов, *Стражица*, Ижж. Иванов Марко, Петър Ташев, *София*, П. К. Балеви, *Троян*, Бачко Бжджност, Акц. Д-во Смед. Индустрия, Пушкин, 4 Пионерна дружина, *Шумен*, Акц. Д-во Тунджа, Бр. Василев *Янбол*.

Платили 1/2 годишен абонамент: Г. Димитров, Пан. Хр. Василев, *Бургас*, Ас. Тодоров, *Видин*, Рус. Атанасов, *Чирпан*, Юрд. Димитров, Алекс. Христов, *София*, Ал. Лалов, *Н. Пазар*, Из. К. Петров, Хр. Боров, *Русе*, Ант. Г. Лилоз, *Перник*, Ст. Стоянов, *Гара Раковски*, Инж. С. Симов, *Враца*.

(Следва)

ПОЗИВ

КЖМ ТЕХНИЦИТЕ В БЖЛГАРИЯ.

Драги колеги,

Не изминали още 2 години от основаването на Общото Дружество на Техниците в Бжлгария, Дружество, което се роди с големи мъжки в тежки времена, при липса на опит, който да укрепи вярата в сигурното бъдеще, ние все пак можем, да се поздравим с ред малки на глед, но ценни успехи. Нека тези успехи на тжй младого ни Д-во, заставят всеки техник, да се организира, да се сплоти, като вложи всичко с което разполага, да се проникне от духът на общото техническо дяло, да свикне с него, да живее с него, да се прероди в него, като се отресе от личния си интерес и дружно, с общи усилия на всички, да заработим за постигане на целите и задачите, които Гия ни конгрес изчерта, а последующите ще чертаят. За това е потребно да се опознаем, да сжзнаем, че *свят джлг* има всеки ратник на *приложната техника*, на физическия и умствен труд, да присъедини своите усилия, кжм общите такива, за да се ускори и обезпечи всяко наченато наше дяло. Враг на себе си, враг на семейството си е оня технически ратник, който стои сжс скръстени ръце и гледа с равнодушие, отдалеч, нашите борби, като по такъв начин, незолно, подпомага ония, които се стремят да продължат дните на неговото и близките му робство.

Нищо в живота не се дава даром, това е стара истина, която всеки от нас трябва, веднаж за винаги, добре да разбере. А веднаж това разбрано, става ясно, че всеки от нас е длъжен да понесе усилия, ограничения, самоотричание, за професионалното ни единство — за *Дружеството ни*. Той трябва да го обикне и да се посвети на него. Всеки по отделно и изобщо е длъжен да заработи най-интензивно, за поставяне Общото дяло на здрави основи, за неговото закрепване, тжй като това общо ще му помогне до толкова, до колкото то, *Общото*, е сляло. А това значи, всеки от нас да стане агитатор, за да се засилят дружбите и отделните групи в качествено и количествено отношение, да стане апостол и пречупи *неподатливостта* на техниката кжм организация, да го просвети да го възпита и подготви за сжзнателен професионален живот. Сторим ли това, Д-то ни ще крепне, ще стане гранитна защитителна скала, ще бжде фактор в техническия живот на страната и колкото по мощно става то в духовно, културно и финансово отношение, толкова по ефикасно ще може да подпомага и отстоява каузата на техниците.

Всеки от Вас по-отделно се е борил, по-отделно се е защищавал, с години, цял живот, но напразно! Ние бегле разединени, ние работихме по-отделно, всеки за себе си, като често лжти си пречехме един на друи. Най-после сжзнали безсилието си, ние по-

ложихме основите на Общото Д-во на Техниците в Бжлгария, влязохме в него за да станем колективно цяло, да се организираме, да сжберем разпилените си сили и разтржснатата си енергия, за да се противопоставим на ония, които ни *отричат*, да поведем казваме задржжна и планомерча борба. Не преминали още пжрвичния етап на формиране, като колективно цяло ние имаме вече реализирани успехи, които не бива да се подценяват. Всичко това показва, че правия път е налучкан, стига само да сжжсаме с апатичността, да залегнем върху тоя път, да го отпчпчем, поправим, затвърдим, и той ще ни изведе до желаната цел. Бждете добри зидари и не забравяйте, че нас ни следят с внимание, защото сче били и ще си останем фактори в техническия живот на страната и учители на техниците практики в Бжлгария. Ние сме центаржт, около който ще трябва да се групират техническите сили в страната. Без нас, ни крачка напред! Без нас няма индустрия, няма железници, няма строителство, няма приложна техника. Ние сме звеното посредством което се свързват трите части на едно и сжщо тяло, на един и сжщ организъм: инженера, техника и практика. Между нас има *оджо дяло*, което не е написано в уставите ни, но което се чете между редовете им. Работете за нас и това общо дяло циментирайте го здраво, за да можем да поведем живота на професията бойно, здраво и смяло!

Драги колеги,

Имайте какзото щете политическо убеждение, това е право на Вашия ум, симпатизирайте на която щете политическа партия, това е позволено на вашето сжрце но като техници, ние имаме един джлг кжм себе си и страната, а тоя джлг е да направим мощно нашето дружество, чрез което да тласнем и техниката в страната кжм правилно и сигурно развитие.

Нека на чело на нашето движение поставим хора, *беззаветно предани* на любимото ни дяло, хора, които да презржт личните си интереси и да се предадат на работа с мисълта за една награда *„да чуят, че тяхното дяло отива напред и все напред!“*

Сжгласни ли сте с изложеното до тук, предайте се на творческа работа. Вие организирани техници, сжжстете Вашите редове, като не оставите нито един техник вжн от нашето движение. А Вжм неорганизираните колеги нашия братски повик за влизане в редовете на Д-то ни за тжжжеството на професията ни.

Забележка Другарите техници, които не знаят где се намира най-близката техническа дружба, да се обжрнат за сведения кжм Управителния Сжвет улица Витошка № 14.

Гр. София, Декември 1921 год.

От Управителния Сжвет на Дружеството.

Печатница „РАДИКАЛ“ ул. Витошка № 28.

ПРОДЖЛЖАВА СЕ ПОДПИСКАТА ЗА

ТЕХНИК

Научно популярно техническо списание
ОРГАН НА ОБЩОТО ДРУЖЕСТВО НА ТЕХНИЦИТЕ В БЖЛГАРИЯ

Излиза 20 пжти в годината
на 16 страници

Издава го Издателската коопе-
рация „ТЕХНИК“

Редактира се от комитет, в който влизат по един член от всички отрасли на техниката

ЦЕНАТА НА СПИСАНИЕТО ЗА БЖЛГАРИЯ Е:

За година (20 броя) . 100 лева

За 1/2 година . . . 50 лева

За странство се прибавят пощенските разноски

ЦЕНА ЗА ОТДЕЛЕН БРОЙ 6 ЛЕВА

Чиновниците и учащата се младеж могат да изплатят абонамента на
четири пжти по 25 лева

Членовете на кооперацията техник и учащата се младеж се ползват
с 10% намаление.

ЗА ОБЯВЛЕНИЯ В СПИСАНИЕТО СЕ ПЛАЩА:

За еднократна публикация цела страница 300 лева

За . . . половин . 180 .

За . . . четвжрт . 100 .

МАЛКИ ОБЯВЛЕНИЯ за квадър сантиметжр 1 лв.

За многократни публикации — 10% отстжпка.

Всичко що се отнася до списанието „ТЕХНИК“ се изпраща
на адрес: КООПЕРАЦИЯ ТЕХНИК
София, ул. Витошка № 14.