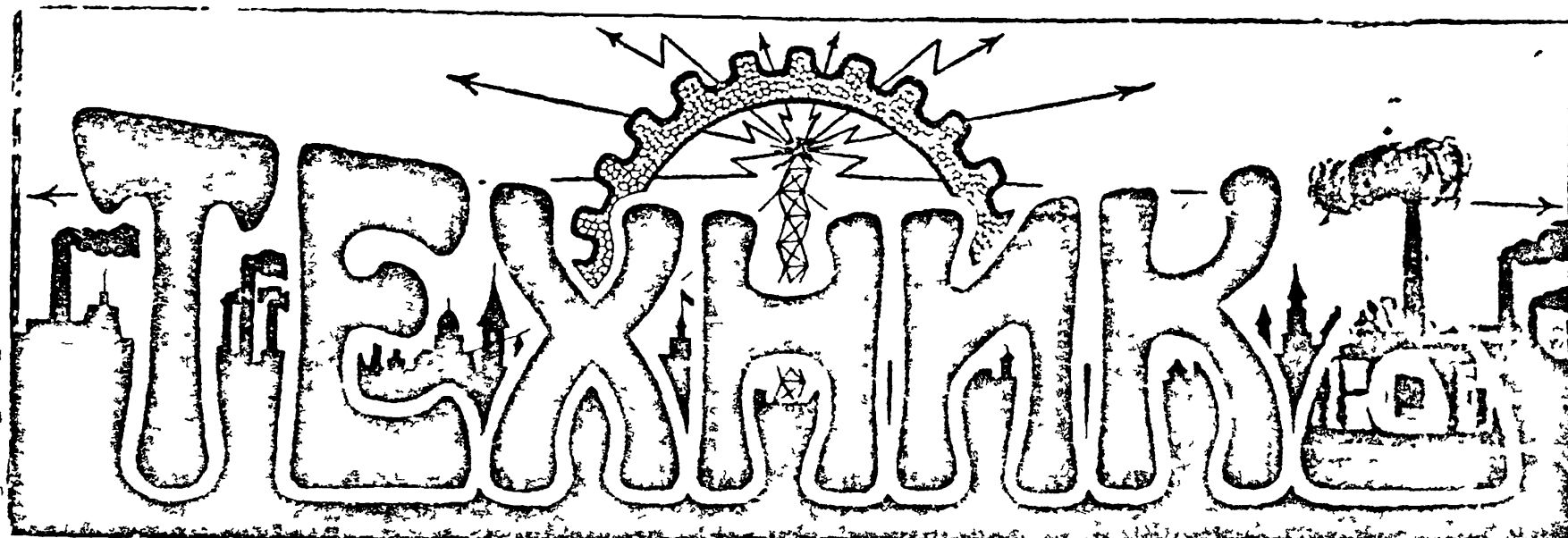




НАУЧНО
ПОПУЛЯРНО ТЕХНИЧЕСКО СПИСАНИЕ
ОРГАН НА ОБЩОТО ДРУЖЕСТВО НА ТЕХНИЦИТЕ
В БЪЛГАРИЯ

ИЗДАВА ИЗДАТЕЛСКА КООПЕРАЦИЯ „ТЕХНИК“

УРЕЖДА РЕДАКЦИОНЕН КОМИТЕТ

СЪДЪРЖАНИЕ:

С Беличков Хладилното дело и значението му за Народното стопанство — Т Михайлов Модерни средства за вършене зърнените храни (следва) — Лейтенант Ставянов — Морския път и крайбрежието ни — Индустриалния живот в чужбина — М т Методи на нововременната фабрикация — Бетонни жилища за добитък (коне, крави, свине и др.) от инженер Erich Probst, Leipzig — Причиняваните нещастия от електрически ток — Средство против рждата — Точенето на ножове за резане на ламарина — Из практиката — Дружествени — Сърбен спомен — Батанс

СОФИЯ

Печатница „РАДИКАЛ“, ул. Витоша 28

1921



Продават се:

2. Водотржбни котли Balkock & Wilcox с всички принадлежности. Скори: 116 кв. м. всяка, нагревна плоскост 55 кв. м. единия, наблегане 8. атмосфери.

1. Парна машина Walschaerts с 1. високопарен и 1. нископарен цилиндри от 200 ефективни конски сили с кондензатори, регулатор, махово колело и др. принадлежности.

Тази инсталация се продава поради заменянето ѝ с водни турбини, но тя е още в действие и може да се види на работа всеки ден.

Фабрика АЛЕКСАНДР—Габрово



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 - - половини -
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

№ 19.

Февруари, 1922 година.

1 Година.

СЪДЪРЖАНИЕ:

С. Величков. Хладилното дело и значението му за Народното Стопанство — Т. Михайлов. Модерни средства за ажурни храни (следва) — Лейтенант Славянов. Морския път и крайбрежието ни. — Индустриалния живот в чужбина — М-м. Методи на нововременната фабрикация — Бетонни жилища за добитък (коне, крави, свине и др.) от инж. Erich Probst, Leipzig. — Причиняваните нещастия от електрически ток. — Средство против рждата. — Точенето на жове за резане на ламарина. — Из практиката. — Дружествени — Скърбен спомен — Баланс

С. Величков.

Хладилното дело и значението му за Нар. Стопанство

Увод

Както зимно време за живота е необходимо изкуствената топлина, така за топлото време, живота изисква изкуственото изстудяване.

Топлината е едно от условията за зараждането и поддръжането на живота, а студът умъртвява живота, или не позволява да се развива.

Тия свойства на топлината и студът налагат необходимостта от тяхното използване там където сж необходими.

Летно време всички сжестни продукти от топлината сж изложени на развала, вследствие зараждане живота на разни микроорганизми в самите продукти или около тях. Благодарение на това свойство на топлината, през пролетните, летните и есените горещини, големи количества сжестни продукти се развалят с което се нанася голема вреда на частното и общото стопанство в нас, а доста значително и на народното ни здраве, защото българина като голем икономист, гледа да консумира разваления продукт и с това разстройва стомаха си, а от тук и разстройството на целия организъм.

В по-културните страни, отколе вече са развили доста в широк размер изкуствения начин на охлаждане, чрез което се постига целта, да се запазят всички хранителни продукти от развала с което се запазват много цени народни богатства, а най-главно и хигиената на населението.

Ако бехме имали статистически данни на ръка за количеството и стойността на всички продукти които се развалят летно време в частните домове, ресторанти, болници, гостилници и пр. то бихме по най-нагледен начин доказали грамаднейшата загуба която се нанася на народното ни богатство от непрекъснатата работа на безбройните микроорганизми, които дежонношно работят.

Колкото един народ е по-културен, токоз по навреме той е сжзнал очевидната истина, за която

е реч по-горе, и за да се противопостави на грамаднейша вредоносност на микроорганизми за народното здраве и стопанство, сжздал е цяла мрежа от изкуствени охладителни инсталации цел да запази от развала сжестните продукти на народа си.

Културните народи са използвали изкуствен начин за запазване сжестните продукти от разва освен за народното здраве и за целта на своа износна търговия. Аржентина, Нова-Зеландия, Ариика и Австралия, отвъд океанските страни, са развили за своя износ на хранителни припаси, широка мрежа от хладилни инсталации и големо число трати раходи с подобни инсталации, като по този начин те са усигурили от развала своите хранителни припаси и чрез тая културна работа сж сжздали грамаден износ — сигурно благодетствие за страната си.

Към 1-и януарий 1916 год. в Америка е имало 21,000 хладилни инсталации, Германия 9000, Англия 4000, Франция 2500, Дания 1000, Холандия 400. Към 1-и януарий 1921 год. броят на параходи охладилници предназначени за износна или вносна търговия на сжестни продукти е стигнал до 277 14,000,000 куб. мет., а сухопътен превозен материал до 200,000 специални вагони ледници.

България е чисто земеделска страна с чудни условия за широко скотовъдство, обаче, благодарение на това че у нас културността е в първични стадии на развитие, то и за това хладилното дело у нас може да се каже до сега бе една terra incognita. Единствените хладилни инсталации които до сега сж построени в нас, това са хладилниците на Бирените фабрики и оная на столичните хали.

С радост трябва да посрещне всеки българин прекрасната инициатива за сжздаването в нас хладилен комитет. Още по-радостно и похвално е това начинание, понеже то се намира под покровител

ството на онова наше Министерство, което управлява и ръководи развитието на държавните имоти, а именно Министерството на Земледелието.

Щом у нас е съзната нуждата от създаването на мрежа от хладилни инсталации с цел да се създадат условията за запазването от развала на нашите народо-стопанствени сжестни продукти, то уверени сме, че в скоро време тая идея ще бъде реализирана и тогава нашия износ на хранителни продукти ще се засили до такава степен, че ще създаде условията за едно големо подигане на народното ни благосъстояние.

След горните общи сжждения за важноста на хладилното дело, нека за случая се възползваме от труда на уважаемия наш колега и съратник по хладилното дело г-н Инженер Любченко, който има големи заслуги по зараждането на хладилното дело в нас, за да можем по нагледно да обрисоваме и като какви облаги би получило нашето народно стопанство, ако ще можем в скоро време да създадем в нас необходимата мрежа от хладилници с цел за запазване на сжестните ни припаси за вътрешна консумация и интензивен износ.

България като земеделска страна изнася на чуждия пазар средно пшеница около 300,206 тона, царевича 176,021 тона, ръж овес и ечемик около 109,030 тона и други или всичко 600,000 тона.

Скотоводството в нас е тъй също важен поминък и понеже има условия за неговото широко развитие, то наложително е да се работи в тая посока, която ще създаде това развитие.

От изучаванията правени по отношение доходността в количество зърно или друг вид сжестен продукт от един декар работна земя, констатиран е факта, че у нас вследствие първобитно земледелие доходността на декара е още минималната величина, а има условия да се най-малко удвои тая доходност.

Ако днес се пада на декар зърно 100 кг, то с едно по-правилно стопанисване на земята лесно ще достигнем доходност до 200 кг. на декар.

Ако успоредно с уредбата на една мрежа от хладилници пристъпим към развитието на едно модерно свинеждство и съответното земледелие за отхрана на свинете, а именно посева на тиквите, кръмното цвекло и кукуруза, то условията, които сж на лице в нас, ще ни създадат възможността да развием свинеждството до подходящ размер, като увеличим основното стадо свини до 3,000,000 глави, от което ще можем да получим за износ годишно около 200,000,000 килограма свинско месо, което днес се изнася от задокеанските страни и се донася в Европа по цена 8 франка французи, а това ще рече, че ако бехме навреме уредили хладилната си мрежа и развили свинеждството в нас, то днес само от износа на свинското ни месо щехме да внасяме от вън около 1 милиард французи франка или около 11 милиарда български лева. Нека никому не се вижда чудновата тая цифра на доход само от износа на свинското месо, защото тя не е из областа на некаква фантазия, а това е цифра доста скромна и вероятна при наличността на съответно свинеждство и хладилна мрежа за неговото съхранение за износ.

Една рационално устроена хладилна мрежа ще създаде условия за износ не само на свинско

месо, но още на овнешко месо, яйца, заклани кокошки, гъски, пуйки и пр.

И тъй след горния увод сметаме, че читателя се е убедил в неоспоримото значение на хладилното дело за повдигане на нашето народно стопанство до такава степен, чрез която ще може страната ни да стъпи върху здрава спасителна основа

Ако е тъй, то ще пристъпим сега към едно кратко популярно изложение на устройството на една охладителна станция за временно складиране на приготвените сжестни продукти било за местна консумация, било за износ

Според нас хигиената налага, щото всеки населен пункт да има общинска хладилна хранилница за сжестните продукти (градски хали с хладилник)

Устройството на хладилни хранилници

За да запазим хранителните продукти в горещи дни от развала, т. е. да не допустим да се развият в месото, рибата, маслото, шумката, салмите, яйцата, виното, бирата, бозата, житото, брашното и пр. и пр. разните микроорганизми, които имат своя зародиш в всеко органическо вещество, което, до като е в живия организъм на животното или растението, власта и силата на живота не позволява на микроорганизмите да се развиват, обаче когато заколим животното или отсечем растението (вземем плода от стеблото на живота му), то охранящата организма животинска сила се прекратява и чрез това се създава вече широко поле за деятелност на всички микроорганизми, които сж се таили в дадения организъм и които очакват само необходимата животноносна топлина, за да почнат своето бързо размножаване, а с това и унищожаването на дадения безжизнен вече организъм в лицето на сжестния продукт.

За всеки сжестен продукт науката по хладилното дело е установила необходимата температура, при която продукта ще може напълно да се запази от развала, защото медицината от своя страна е изучила при каква температура даден микроорганизъм ще може да се развива.

Въз основа на тия данни, които дават тия науки, техниката по хладилното дело е създавала съответните машини и уреди, чрез които се постига необходимото охлаждане на даден склад за сжестни продукти.

Две са основите за създаване хладилен склад. Първата е, постройката на склада да стане по начин такъв, че възможно да се запазва вътрешната температура от влиянието на външната такава. Това е дело на строителя техник и нема съмнение, че това се постига чрез постройка на помещение вътре в земята т. е. съответни изби с съответна изолация

Втората основа е постройката на хладилната инсталация чрез която в склада-изба ще понижим температурата до съответния предел.

Сега в нас изкуственото охлаждение се получава чрез използване на леда, обаче при това охлаждане не може да се избегне големата влага, която за известни сжестни продукти е сама по себе си доста вредна. Ето защо този способ за охлаждане чрез лед е отживел своя век и налага

се да прибегнем до добиването на изкуствен студ чрез съответни машини.

Принципа върху който почива една машина-рия за изкуствено охлаждане е следния

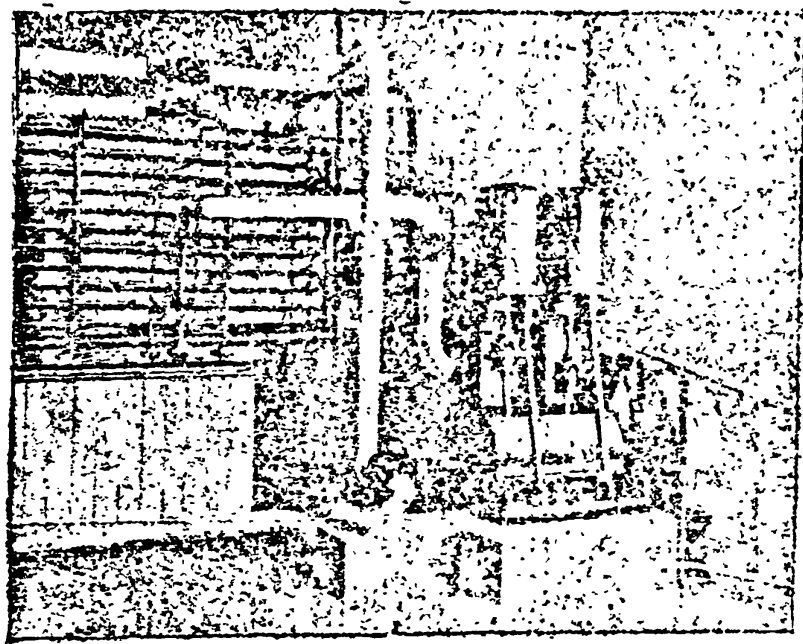
а) Физическия закон при който една течност, когато се обръща в газове, поглъща от околната среда топлина и чрез това значи създава за тая среда истудяване.

б) Свойството на газовете серния двуокис (SO_2), Амونيا (NH_3), въгледвуокиса (CO_2), бидеики в течност, лесно да се испаряват щом попаднат в открито пространство при ниско налягане и обратното, като минат в друго пространство с високо налягане лесно да се обръщат пак в течност.

Една хладилна инсталация значи ще трябва да се състои от една машинерия чрез която да може да се използват споменатия в пункт а физически закон в лицето на некой от посочените в пункт б химически елементи.

За да може да се постигне това, съвременната хладилна машина има

1) *Компресор* (нагнетател), т. е. помпа с двойно действие, която действа в свързка с ред тръбопровода в които, чрез компресора в едната им част се получава ниско налягане, а в другата част високо налягане — значи създаване условия за испарение на охладителните химически агенти в първата част и чрез това създаване охлаждане на тръбопровода, а във втората част създаване обратно условие т. е. обръщане от газообразно състояние на хладилния химически агент в течно състояние — Тия две служби на един и същия химически агент (SO_2 , NH_3 или CO_2) се извършват. първата в *Рефрижиратора* (испарител, смразител) състоящ се от спиралообразни металически тръби в които хладилния химически агент се превръща от течно в газообразно състояние, благодарение на ниското

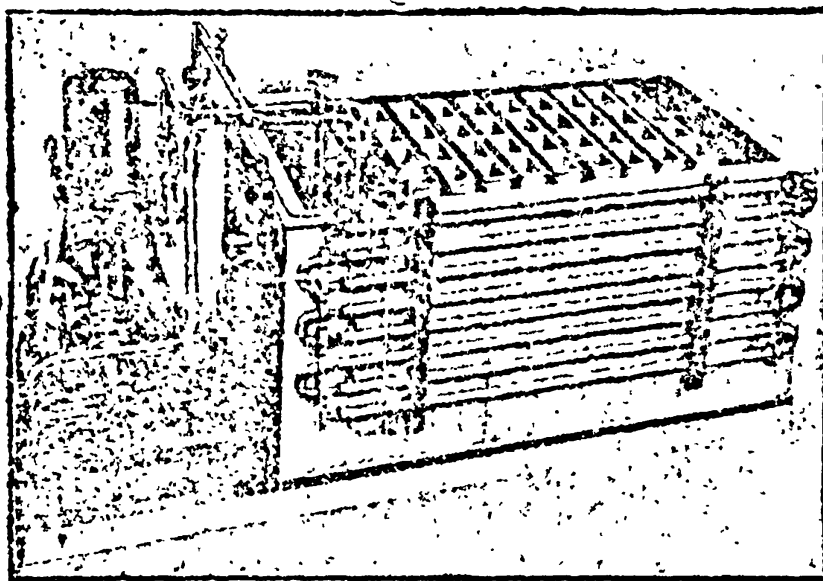


фиг. 1

налягане създадено от компресора, който е изтеглил въздуха от него и чрез това се създава студ. Втората служба на същия агент, сега вече в газообразно състояние, е като влезе във втората половина тръби (отделението със създаденото от компресор високо налягане) да се сгъсти пак в течност за ново кръгово действие. Това отделение се състои също от спиралообразни металически тръби

и се нарича *Кондензатор* (сгъстител) в пълно подобие с *рефрижиратора*.

На фигура 1 се вижда една подобна машина охладителна инсталация.

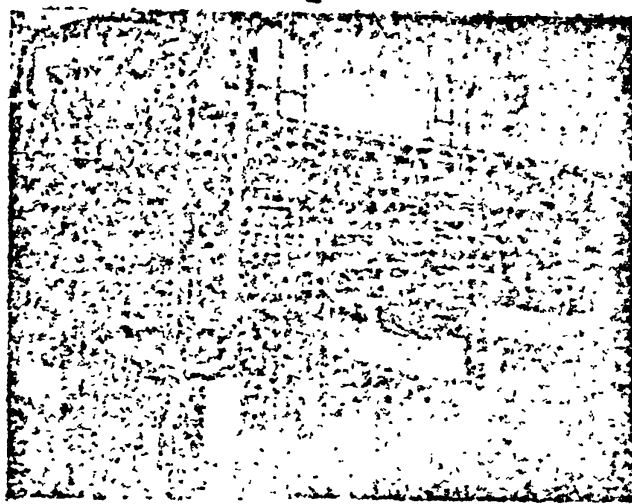


фиг. 2

Въз основа на същия принцип е построена модерната машина за получаване на изкуствен лед, която е показана на фиг. 2

На фиг. 3 е посечено хладилно помещение с голям кондензатор с мощност т. е. истудяване, в час на 120,000 калории

Техниката за хладилното дело за да може да обслужи и частните къщи, малки гостилници, ресторанти и пр. е създавала специален тип малки машини за изкуствен лед (фиг. 4) в комбинация със специални охладителни долапи (фиг. 5 и 6) и пр. чрез които днес всяко домакинство ще може през летните горещини да запази домашния запас от хранителни продукти, което е от насъщна нужда за здравословното състояние на членовете в това семейство.



фиг. 3

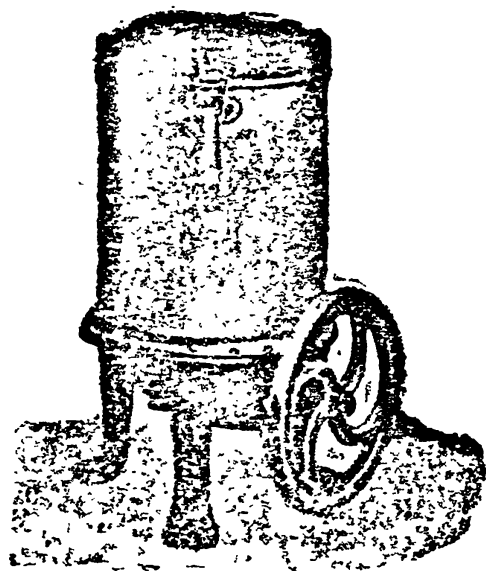
Проект за една мрежа от хладилни складове за обслужване на нашия износ.

За да може в страната ни да се създадат необходимите хладилници, както за удовлетворение на народната хигиена (за местните нужди), така също и за създаване износ на съществени продукти в странство, а в свързка с това засилване на нашето ско-

товждство, за което имаме прекрасни условия, необходимо е преди всичко да се съзнае нуждата от едно съответно законодателство, чрез което да се импулсира тая полезна работа.

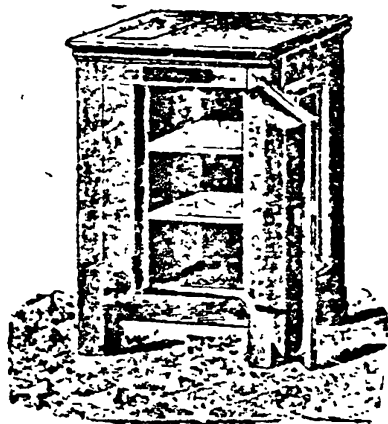
Преди всичко ще трябва да се застават всички общини, в които има повече от 10,000 души население*) да построят общински хали, в които да става складирането и разпродаването на сжестните продукти. В избеното отделение на тия хали ще трябва да се уреди съответния хладилен склад.

За да успее това дело, необходимо е да се създаде един специален общински налог, чрез който да се получат необходимите средства за постройката на охладителния общински склад за сжестните продукти.



фиг. 4

Държавата по законодателен ред, така също ще предвиди един специален данък или вътрешен заем със строго определена цел, с помощта на който да получи необходимите средства за постройката на съответната хладилна мрежа и съответно число вагони ледници, чрез които да може да създаде необходимите условия за един износ на излишните сжестни местни продукти. Едновременно с това ще се пристъпи към създаване условия за усиленото развитие на свиневждство, птицевждство и пр., което само по себе си ще се засили, щом се създадат условията за поощрението на тия отрасли от Народното стопанство.



фиг. 5.

Министерството на Земледелието в съществуващите сега държавни стопанства ще трябва да уреди модерни свинарници и практически школи за отглеждането на породисти свине, като най-малко два пъти в годината устройва изложби и дава конкурсни награди на най-едри екземпляри в тия изложби.

Министерството на Търговията, в свръзка с онова на железниците и пристанищата, едновременно с уреждането на мрежата от хладилните складове и засилването свиневждството,

*) Подобен закон вече има, но за градове с население повече от 50,000 души, което е недостатъчно

ще урежда и транспортната служба по сухо и по море, ще изучава пазарите в чужбина и пр.

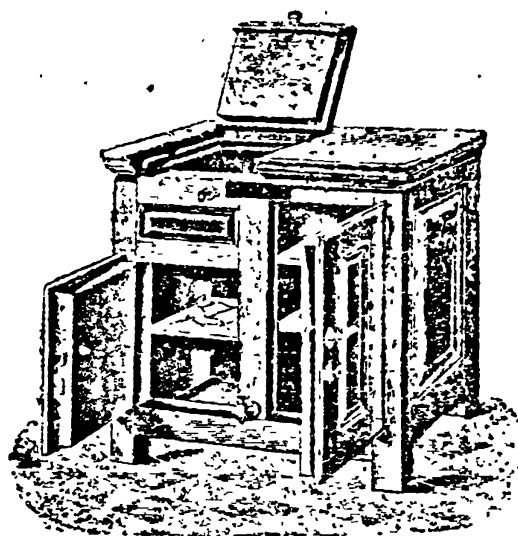
Първоначалната мрежа от хладилни складове и станции ще трябва да се състои от следните хладилни складове:

А) Базисни хладилни складове.

Б) Износни хладилни складове.

В) Вътрешни хладилни складове

За да се създаде една правилна служба за нашия износ на сжестни продукти (месо, яйца, птици и пр.) ще трябва да се пристъпи към постройката преди всичко на износните хладилни складове, които трябва да бъдат за сега само три, а именно: *Варна, Бургас и Видин*. За да може към тия складове да се изпращат продуктите от цяла България, необходимо е да се създадат базисни хладилни складове с разчет такъв, че всичкия жив добитък да се събира и коли за износ в тия пунк-



фиг. 6.

тове, като се складира във базисните хладилни складове.

Според нас такива базисни пунктове ще трябва на първо време да се устроят в следните центрове:

- 1) София при скотобойната.
- 2) Плевен около гарата.
- 3) Горна-Оряховица около гарата.
- 4) Стара-Загора около гарата.
- 5) Пловдив около гарата
- 6) Мездра около гарата.

В железопътните депа на съответните гари, където има базисен хладилен склад, всякога ще трябва да има вагони ледници, предназначени за пренасяне на охладената и приготвена за износ стока до износните пунктове, когато за това ще има нужда.

Сега нека се спрем да кажем няколко думи за начина, по който би могло да се постигне изпълнението на този жизнен стопански въпрос.

Преди всичко един такъв крупен стопански въпрос не може и не трябва да бъде цел и задача партийна, а без друго задача общонародна. Значи за изпълнение решението на тази задача ще трябва по инициативата на Министерствата на Земледелието, Търговията и онова на Железниците да се създаде едно „Общо-Българско Износно Акционерно Дружество“, което да е под закрилата на един специален закон, понеже 50% от капитала му трябва да е държавен и получен от специален данък за целта.

Капитала на това дружество трябва да бъде на първо време 100,000,000 лева. С този капитал ще се устроят базисните и износните хладилни складове, и модерни свинарници и съответно земледелие за отхраната на свинете.

За 9 хладилни складове ще бъдат необходими около 30,000,000. За 40 модерни свинарници ще бъдат необходими 8,000,000, за 20 000 породисти свине ядката на свинарството 40,000,000.

За обработка на по 500 декара (за свиня по един декар), за тикви, кржмно цвекло и кукуруз за всяка свинарница ще бъде необходимо около 9,000,000 лева. Или всичко 85,000,000 лева. От капитала остава оборотен капитал 20,000,000 лева за поддржане персонал, покупка на храни, развитие на делото и пр.

Службата на това крупно народно стопанско предприятие ще се урежда на чисто търговски, а не бюрократични начала, а именно:

Управител на всяка свинарница ще бъде специалист и без друго акционер, които ще получават малка заплата, а солидна тантиема от резултата на неговата дейност. Добри плодове в свинарницата му, добри доходи за дружеството от нея, добри тантиеми на управителя. Неговия персонал се нарежда лично от него без никакви влияния. Ще има двама главни контролйори. Ветеринарни лекари-специалисти по свинеждството за техническа контрола също без друго акционери с минимум акции за 5000 лева.

Централното управление ще се управлява от Управителен съвет избран от общото събрание на акционерите в което държавата ще има право на 1/3 от гласовете чрез своя представител.*)

Така уредено едно дружество то ще има концесията от държавата за износа на хранителните продукти, то ще печели наистина огромни капитали, обаче половината от тях ще отиват на доход в хаз-

*) Това е необходимо за да не се обжрне това дружество на чисто държавно бюрократично, а може би и партийно учреждение, което ще носи смъртоносния му зародиш.

ната, а останалата половина ще отива в частните акционери, които държавата ще облагодетелствува само за това, че те със своя капитал са дали възможността да се създаде това крупно държавно стопанство.

Дружеството ще може ежегодно да увеличава своя капитал чрез увеличаване числото на акциите си с цел да се даде възможност на всеки желаещ да си купи акции от дружеството.

Трябва да се има пред вид че ако в първата година дружеството закупи от странство 20,000 породисти свини, то благодарение на бързия им приплод на следната година то ще има вече, повече от 200,000 екземпляра, ако не бъде използвано за износ. Обаче ще се създаде, една строга система за развода и износа съобразно средствата, пазаря, оборотния капитал и пр. Във всеки случай износ ще трябва да се почне след нарастването на първия приплод.

Доходност.

Ако след първия приплод получим за износ само 10,000 екземпляра с тегло по 200 кгр. то ще има да се изнесе 2,000,000 кгр. свинско месо най-малко. Ако имаме сегашната цена по 8 французки франка кгр. франко Марсилия, то ще получим значи 16,000,000 френски франка от които ако допуснем че 50% е разход, то ще имаме 8,000,000 фр. франка, или 80,000,000 български лева т. е. печалба 80%. Това да не се вижда чудно никому защото това е търговия. Търговеца, ако не получи най-малко 40% от капитала си вложен интензивно в работата, той счита, че търговията върви слабо, особено в сегашно време, когато живота е тъй скъп.

Нема съмнение, че с горните си сметки ние правим само едно бегло скициране на общата стопанска картина, за която може да се посочат други по точни и ясни нюанси от специалистите по въпроса, от които сега ще чакаме да чуем техното мнение.

Т. Миханлов

Модерни средства за вършение зърнените храни.

(Продължение от брой 18).

Улей (гжрло) на третата плева.

Непосредствено под третата наклонна площатка, се намира улей (гжрлото) 28 - фиг. 2, едина край на когото свършва под, изходния край на ржшетото, а другия край на улея образува кутията за ситата на първия чистител. Както третата наклонна площатка, а така също улей и кутията на първия чистител, през време на работата на вършачката, получават тросово напред-назад движение, посредством тросовата ост

От третата наклонна площатка, всичкото зърно с разни примеси, настъпва към кутията със сита на първия чистител, където, посрещнато от силната въздушна струя на големия вентилатор, примесите (остатъци от осил, люспа (риза) от зърното, плевки и пр.), гонени от въздушната вентилаторна струя и като по-леки от зърното, през улей излизат

навън от вършачката. Тъзи слама по качество е най-ситна и се казва трета плева. Третата плева в състава на която, ризата от зърното преобладава — 85% се сполучливо употребява, като кърма на дребния домашен добитък.

Ето защо, в някои вършачки за да може третата плева да се отдели от втората, в която на захме преобладава осила, който не може да се употребява за храна на домашния добитък, към средата на улея е направен един, шарнирно заловен за улей дървен капак, 48—фиг. 2, който при отворено положение пропуска третата плева да излиза под вършачката.

Дървените пружини (люпки).

Дървените пружини представляват от себе си летви, при широчина около 6 до 8 см. с дебелина

около 8 до 10 м. м. 27—фиг. 2. Те се правят от дърво, което има голема пружиност (осен или явор). Подходящо за целта е и крушевото дърво.

Всичките трусащи части на вършачката, като първата, втората и третата наклони площадки, а така също кутиите на първия и втория чистители, висят на дървените пружини, които във вертикално положение с една си край се залъзват за тръсачките части на вършачката, а с другия—за телото на последната.

Освен вертикалните дървени пружини, употребяват се и хоризонтални такива, назначението на които е, да не позволи на тръсачките се части на вършачката, да се трият в страничните стени на последната.

Трусова ост.

Успоредно на барабаната ост, зад сортировачната кутия, е поставена на три рамови лагери, коленчатата трусова ост 30—фиг. 2. Тя е изработена на струг, от доброкачествено желязо. Рамовите и лагери са укрепени в телото на вършачката. Трусовата коленчатата ост има четири колена разположени две по две под 180° . Двете от едногъбните колена, с два лагери и две дървени мотовилки 31—фиг. 2, са залъзвени за втората наклони площадка, а другите две колена, с други два лагери и две дървени мотовилки 32—фиг. 2, са залъзвени за кутията, в която е включена третата наклони площадка, улей за третата плева и кутията за ситата на първия чистител.

В краищата на трусовата ост, са заклинени ремжени шайби, една от които чрез прав ремж, получава движение от специално поставената за целта на барабаната ост шайба.

Трусовата ост прави от 190 до 210 обръщения в минута.

Назначението на трусовата ост е, да създаде трусово движение на първата, втората и третата наклони площадки, на кутията и ситата от първия и втория чистители, а така също да предаде със своите шайби движение, на ония второстепенни осни на вършачката, които получават движението си от нея.

Първи чистител.

Местото, където за пръв път примесеното с разни примеси зърно, ще бъде подложено на пречистване, чрез сита и ветър и където, голема част от неовършан и овършан клас ще се отделят от зърното, се казва първи чистител 33—фиг. 2.

Първия чистител, представлява от себе си един сгънък, изработен от дървен материал, в най-горната част на който е поставено сито, наречено плевно 34—фиг. 2, направено от ламарина, окована на дървена рамка. Плевното сито е надупчено, с една до друга дупки, с диаметър от 15 до 18 м. м.

Назначението на плевното сито е, да задържа зърното и примесите за по дълго време върху себе си, та да може въздушната струя, идваща от вентилатора да издухва една част от плевните и други примеси, през улей за третата плева на вжн, а зърното с една малка част от примесите, да отиде към първото сменяемо сито, от първия чистител.

Под плевното сито в кутиообразната част на

чистителя, в страничните му стени, има правоъгълни канали, в които се поместват, според храната, която ще вършеем, две сита направени от ламарина, обковани на дървена рамка. Първото сито 36 — фиг. 2 носи по-големи дупки от второто 37 — фиг. 2 и се казва горно сито, а второто — долно. Под долното сито се поставя, или сито с дупчици около 1 м. м., когато се вършее пшеница и ръж, или пълна ламаринена рамка, наречено глухо или пепелно сито. когато се вършеят други храни. 38 — фиг. 2.

Горното сито от първия чистител, е съобщено с вжнжачността на вършачката, чрез едно малко улейче, през което излизат огрухани и неогрухани класове, пжпки от разни растения и пр., които не са могли да минат прев дупките на горното сито.

Назначението на горното сито е да отдели и изкара през малкото улейче навжн огруханите и неогрухани класове, а така също и едрите примеси, които биха затруднявали, както зърнения елеватор, така също вилата и огрувача.

От горното сито зърното с малко или много примеси, в зависимост от чистотата на храната която вършеем, постъпва на долното сито, а от там на глухата рамка, или на пепелното сито. От тук зърното по специален и малко наклонен улей, който е продължение от кутията на първия чистител, отнася зърното в басейна на зърнения елеватор.

Назначението на пепелното сито е да отдели от зърното, чрез отсеяване, всичката пепел и хардал (синап) и да ги пропусне навжн под вършачката. В случай, че се вършее овес или ечемик, пепелното сито не се поставя, а се замества с глухата рамка, тъй като от вжпросната храна не се изисква голяма чистота.

Голем Вентилатор.

(първи ветър)

Пред първия чистител, както казахме, подлагаме зърното и примесите му, при паданието им върху ситата, на силна въздушна струя, добивана чрез вентилатора.

Вентилатора се състои от един желязен цилиндър, 40 — фиг. 2, дължг колкото е широчината на вършачката. По цилиндрическата му повърхност, от към кутията на първия чистител, има отвор с улей 51 — фиг. 2, който вкарва въздушната струя от вентилатора, в кутията на първия чистител.

Вентилатора с помоща на желязни стойки е укрепен за телото на вършачката.

Вжтре в цилиндрическата част на вентилатора е поставена, успоредно с барабаната ост, една обстържана на струг от доброкачествено желязо ост, която се казва вентилаторна ост. Към двата си края вентилаторната ост лега в два лагера, които са укрепени в телото на вършачката. На една край на вентилаторната ост, който се подава от телото на вършачката е заклинена, вентилаторната ремжчна шайба, която посредством прав ремжк получава движение. от специално поставената за целта на барабаната ост ремжчна шайба. Числото на обръщенията на вентилаторната ост са почти колкото тия на барабаната ост.

На тази част от вентилаторната ост която се намира във вентилатора, са заклинени две главини

сжс спици, 49 — фиг 2, на които свободните краища са подкривени под тжп жгжл. На тия кривки са закрепени с винтове 4 тжнки джски, 50 — фиг 2, които образуват перките на вентилатора.

При завъртването на вентилаторната ост, перките истикват вжздуха, който е в цилиндрическата част на вентилатора, кжм кутията на първия чи-

стител, вжв вид на силна струя. Така истикания вжздух от вентилатора се замества с друг, който постъпва от кжм джната на вентилатора. Това постъпване на вжздуха се регулирва с помоща на регистри, поставени раздвижимо по два регистра, кжм всеко джно навентилатора

(Следва)



Лейтенант Славянов Г.

Морския пжт и крайбрежието ни.

По повод откриването на железопжтната линия Синдел-Генили-Ада (Лонгоза), вестник „Мир“ отбелязва, че правителството проектирало продължението на тази линия кжм с Бяла или с. Гйозекен на Черноморския бряг, а от там, впоследствие, кжм Месемврия, Анхиало и до Бургас.

Сжобщи се сжщо, че правителството проектирало да използва голямите лечебни свойства на Анхиалското блато и построи при него модерна лечебница по подобие на Текир-Гйолската и Одеската. Проектирало още да направи от Месемврия един добре устроен морски курорт.

Отлична идея! Сжживяването на запуснатия наш черноморски бряг, използването на големите му природни богатства и вжобще развитието в културно и ступанско отношение на тоя богат край е проект който ще зарадва всекиго и който трябва да бжде насжрчен и подкрепен от всички страни!

Тук му е, обаче, местото да отбележим, че за крайното испжлнение на тоя проект, не ще бжде достатжчно да се свжрже крайбрежието ни по цялата си джлжина с железопжтна линия. Освен това средство за сжобщение ще трябва да се помисли и за друго едно по-удобно, по-лесно испжлнимо и по евтино сжобщение — морския пжт. Тоя пжт, в действителност, и сега сжществува, и сега той се използва. В договора между джржавата и Бжлгарското тжрговско параходно дружество е указано че дружеството се заджлжава да поджржа крайбрежната линия като испраща по нея своите параходи и извжршва поне 80 рейса в годината, обаче това използване е слабо и силно затруднено. Параходното д-во испжжнява добросжвестно заджлжението си, обаче доходите от този рейс за него, както и ползата за джржавата са нищожни. На тоя морски пжт липсват, с изключение на Варна и Бургас, каквито и да било пристанища или удобни сточнки за горе долу големи кораби. А такива са крайно необходими. Ако по Дунава, кждето нямаме още свое параходство, сега вече и селата даже се снабдяват с пристанища (с. Ново-село, Видинско), не е ли справедливо и черноморските ни градове да се снабдят с такива, толкова повече, че тук вече от 30 години насам имаме свое параходство?

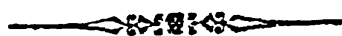
Постройката на пристанища по нашето крайбрежие, или поне сжздаването на известни удобства за товарене и разтоваряне, както и за запазване от лошо море за корабите, ще струва, от

една страна, по-евтино на джржавата, отколкото джлгия и труден за постройка железен пжт по брега, а от друга — ще допринесе много повече за икономическото повдигане, както на брега, тжй и вжобще на страната ни, защото по тоя начин крайбрежните пунктове ще бждат свжрзани не само по между си и чрез Варна и Вургас с вжтрешността, но ще се свжржат чрез международните морски пжтища и с цялия свят.

Значението на железопжтната линия кжм Лонгоза е голямо, но корегирането на р. Камчия и постройката на едно малко пристанище в устието й би било още по-голямо, пжк и самата гора ще добие още по-голяма стойност. Водния пжт не изключва земните пжтища, но по един евтин начин ги извжнредно много усилва.

През лятото на 1920 год. една комисия от специалисти, испратена от инспектората по маларията, проучвайки заздравяването на маларичната Камчийска област, свжрза своя проект за оздравяване местността с корегиране на реката и постройка на малжк вжлнолом при устието и малко по-удобно пристанище по брега и. По тоя начин р. Камчия би станала, ако не плавателна, то поне удобна за бжрзо и лесно свличане на голямо количество джрвен материал, който при устието ще се товари на корабите и от там испраща не само в вжтрешността, но и направо изниса в близките чужди страни. А тоя износ би бил доста голям, като се има пред вид, че джрвения материал от Лонгоза е много добжр вжобще за строителство и частно за корабостроенето. Някога устието на Камчията е било турска корабостроителница, а в бжлгарско време е било такава на Добротича и Цар Асен II.

Изоставяйки за сега с Гйозекен, вжпреки произвежданите в голямо количество джрвени вжглища там, защото е сжвсем открито, подир р. Камчия следното пристанище би требало да се построи в Месемврия, която е естествено доста добре закрита и гдето местото ще облекчи твжрде много постройката. Един малжк вжлнолом и един кей под жгжл кжм него сж достатжчни за да даджт на Месемврия едно удобно пристанище. А какво е значението на Месемврия като лозарски центр и, особно, като морски курорт с нейните, единствени по цялото Черноморско крайбрежие, пясжци е, струва ми се известно.



Индустриалния живот в чужбина.

Англия.

Изглежда за търговските сделки е по-окуражителен за цялата търговия на инструмент. машини. Премахването на увеличението на надницата с $12\frac{1}{2}\%$, което ний по-рано съобщихме, е указало едно чувствително влияние върху стабилизирането на цените. И тъй като това премахване ще бъде вече факт свършен от 10 февруари, то по настоящем могат да се получават предложения стабилизирани върху цените на заплатите, които са принципалната част при пресмятане цената на продажбата.

За сега се забелязват твърде малко поръчки за известни категории инструм. машини; например: рендосвачки, пробивачки, ножици и от много места ни съобщават за отделни поръчки от известни индустрии, които от няколко месеци не беа правени. Фабриците за инструменти отбелязват също едно легко подобрение на сделките си, но общото течение за сега е далеч още за да позволи на тези заведения да работят напълно. Постояната продажба на запаси, които правителството още притежава, е станала причина за едно такова спадане, че машините се продават под цените на желязото. Това положение на нещата е накарало Machine Tool Trades Association да изпрати една депутация в Disposals Board за да се ограничат тези продажби и да се чака един по-удобен момент.

Скорошната изложба на автомобили, която се е състояла в Олимпия, е била твърде важна от няколко гледни точки, именно относително фиксиране типа за автомобилите след войната и течението на сделките, което е било един сюрприз за мнозина. Според конструкторите, цялото тяхно производство от 1922 г. е понастоящем погълнато.

Двата пазаря — колониалния и континенталния — показват изгледи за подема на механическата конструкция и запитвания за цените на инструментните машини и техните принадлежности се правят особено от Австрия и Чехословашко. В очакване резултатите от преговорите в Вашингтон, един опит е бил направен за анулиране поръчките на голямите боеви единици; този опит създаде голямо уволнение във всичките конструктивни ателиета. Тези поръчки, които беа добра нечакана облага за тези фабрики и тем подобните ковачници и работилници, отново предизвикаха затварянето на тези последните.

Износ и внос

Износа от месец октомври на инструментални машини е силно спаднал, както по тонаж също и по стойност. През последната година цифрите беа 1040 тона на стойност 249,801 лири стерлинги, а тази година цифрите са по-долу с половината от това, което са били през последната година. Вноса не е никак повишен от известни цифри. Целият тонаж на вноса е достигнал само 102 тона на стойност 24,813 лири. За пръв път от толкова отдавна цената на тона е същата както за вноса, тъй и за износа; тя е близка до 150 лири стерлинги на тон.

Нови машини

Churchill Machine Tool Co Ltd в Broodheath Манчестер, е направила нова шлайфовачна машина

за равни повърхности с много големи размери. Главата носеща шмиргела получава подавателното движение; шмиргеловото колело има няколко сегменти разположени в вътрешността на един кръг от 700 м.м. диаметър. Въртението на шпиндела, носещ шмиргела, става направо от отделен мотор посредством цеп (синджир) и при това доста тихо. Целото управление на машината става от платформата закрепена към главата.

Масата е значително надмината от движенията на шмиргела, което позволява да се шлайфуват по-разнообразни парчета. Надлъжното изместване на шмиргела достига 1.80 метра; то може да бъде увеличено за твърде дългите парчета, като напр. за ножовете на големите трансмисионни ножици. Двигателя-мотор е от 30 Н. Р. Друга една машина за шлайфване, от същата фабрика, е била измислена за шлайфване на цилиндрите на мотора Дизел с 750 м.м. диаметър на 2.400 м. дължина. Клиента за когото тази машина е била проучена изисква една точност от $\frac{1}{100}$ в паралелизма на шлайфването, което е могло да бъде реализирано без мъжнотия от страна на конструктора.

Най-новия модел от риднал-бор машина построена от James Archdale и Co Ltd в Бирмингам, дава един нов пример за принципа на централизирано управление, което тази фабрика първа въвежда. Закрепването на колоната и на супорта на пробивателния шпиндел става само с една дръжка, която изпълнява и двете функции; същото е и за вертикалното движение. Кутията за скорости позволява да се получат 18 скорости на въртене на шпиндела от 27 до 580 обржщения в минута; подаванията за всяко въртено съж на брой 4.

Тази машина може да пробива чугун до 65 м.м. диаметър; обаче при една проба направена при пробиване на мекка стомана, могли са да пробият и до 75 м.м. с едно подаване до 30 м.м. в минута. Тази машина е фабрикувана в два размера с колони от 1.20 и 1.35 м. дължина.

Samuel Dennison и Son Ltd в Leeds са направили напоследък един интересен модел на машина за правене отвърстия на ножовете за пружини за г. Samuel Osborn And в Шефелд. Интересната характеристика на тази преса е движението на кулисара хоризонтално и вертикално получено от буталата движими от маслени помпи Hele-Shaw. Мотора от 5 НР движи помпата и кръгли лопатки регулират ексцентричността на един пръстен във всяка една от помпите по начин, щото прътят на плонжорите може да бъде регулиран от 0 до техния максимум посредством регулирането на обема и налеганиято на маслото, което влиза в цилиндра. Тази преса е предназначена особено за правене отвърстията на локомотивните и автомобилни пружини; върха на всяка кулиса получава подходяща форма за размерите и типовете пружини за обработване.

Америка.

Ако се проучи понастоящем положението на металургическите индустрии в Съединените Щати, без да се хвърли в същото време един поглед върху общото положение на индустрията, ще се

рискува да се даде една фалшива преценка. Америка почувства по-живо от всички други спадането, което прекара тази държава и тя е именно последната, за да подемe нормалния си живот. Изглежда, че минимума на зделки в тези индустрии е било забелязано през течение на летото и сега едва се констатира едно слабо подобрене; особено това се забелязва за железната и стоманена индустрии. В дребните инструменти, най-доброто течение на сделки забелязано през последния месец, още продължава и макар, че инструменталната машина не е подета — доста конструктори отбележат, че продажбите им през тези последните два месеца са доста по-големи от средната на предшестващите. Общата активност остава слаба и не се очаква изобщо напълно подемане преди няколко месеци.

Автомобили

Продавачите на автомобили съобщават, че сделките им за сега сж по-големи от тия, които се очакват изобщо за този сезон на годината; и в доста случаи, продажбите от октомври сж били по-големи от тези през септември. Нови намаления на цени сж били обявени от известни фабриканти, както за туристическите автомобили, тжй и за камиона. Дадените сметки от различните фабриканти сж твърде променливи; проявява се обаче, едно падане, впрочем, нормално за този сезон на годината в средното производство. Износа от октомври, според Народната Автомобилна Търговска Камара е бил по-малък с 11% от този през септември и с 4% по-малък от този през октомври 1920. Очаква се за идущата година една жива конкуренция в автомобилния пазар.

Една анкета, направена в автомобилната индустрия показва, че тя работи между 30 и 50% от целото свое производство в района на Detroit, с изключение на Ford, който работи с 80%. През първите 9 месеца на 1921 година, 52 коли туристически са претърпели намаление на цените с 20% средно. Най-големите намаления са с 39% средно за автомобили до 1000 долари. За автомобили повече от 4000 долари, средното намаление е до 17%. Средната цена на 52 автомобили, за

които се отнася статистиката, е била 2344 долари; тя е понастоящем 1890 долари.

Работния пазар

Сметката, дадена от Department of Labor and Industries в Massachusetts показва една добра активност в индустрията в New-England безработицата, поради различни причини, е била намалена от 25 до 20% през тези последните три месеца; безработицата, която може да се отгаде сигурно на липсата на работа, е била намалена от 20 до 14%. Цялата безработица не се дължи на общото спадане, Бюрото за Работа в Съединените Щати изчислява, че стачките и бойкотите в първата половина на годината, са били причина за една загуба на надници 1,179,000,000. Загубата, причинена направо от липса на работа възлиза приблизително на 4,000,000,000 долари през годината.

Франция

Вноса на инструмент. машини през първите десет месеца на 1921 г. е възлизал на 26,323 тона. Интересно е да се посочат държавите, между които се разпределя вноса: Германия иде на първо място с 11,485 тона или 44% от целия внос, Америка с 3962 тона и Англия с 3918 тона или всяка с 15% от целия внос, Белгия — 3770 тона, Швейцария — 1460 тона и Италия — 710 тона.

Износа е слаб. 5055 тона. Разпределя се както следва: Белгия е била най-добрия клиент с 1276 тона, Испания — 582 тона; Англия — 439; Конго — 379; Романия — 313, Алжирия — 240 и Мароко — 255. Всичкото останало се разпределя между Америка, Гърция, Романия и т. н. Добре е да се забележи, че Полша, Чехословашко, Южна Америка, Индия, Китай и Япония не купуват нищо като инструменти.

Тези цифри за внос и износ сж близки до тези от 1913 г. Има едно аномално положение в смисъл, че френската индустриална активност не е по силна от тая през 1913 и че от това време, най-вече през 1920 г. вносет е засилен значително от инструмент. машини, които не сж всички използвани.

Ст. Минков.

М-м,

Методи на нововременната фабрикация.

При фабрикуването на предмети, съставени от няколко части, често се е случвало сформироването на последните да се преустанови, защото една незначителна частица не е доставена на време. Нищо не може да помогне макар че другите стотини части сж готови и чакат, щом и най-малката навид незначителна частица е закъснела, а с това се пречи на съвременната доставка на стоката.

Да поясним какви последствия има това неустоявания срещу клиента по отношение срока на доставката, едно задржстено с всевъзможни части ателие, не доброто използване на работниците и ангажиране на значителни парични суми и коли-

чества материяли и недоизкарана стока, която отдавна е требвало да бъде изпратена.

По някога естествено срещу такива случай нищо не може да се направи, защото не е изключена възможността някоя машина да се повреди или пак да избухне една неочаквана стачка в работилницата. Все пак позечето нередовности от този род не произхождат от току що засегнатите причини, но на първо място от липсата на едно правилно разпределение на работата, която трябва да бъде разпределена тжй, че всички в отделните работилници да бъдат свързани по между си и тжй организирани, че всеки ден да бъдат изпращани

в отделението за монтиране достатъчно части, за да може това отделение ежедневно и редовно да извършва монтажа на определено число предмети.

Ако всяка фаза на фабриката на известен продукт не е тожно фиксирана, нека не се очудваме, ако доставките се извършват твърде нередовно, и почти е невъзможно, такава фабрика с положителност да се наеме с известни доставки на определени дати.

Гдето процеса на фабриката не е строго определен, ще трябва да организираме един работнически надзор, който е слабо практичен и трябва да се извършва или от майсторите или от особенни надзиратели. При тая метода майстора получава едно копие от писмото за направената поръчка или може би една сметка за материалите и въз основа на своите познания по изработвания предмет, той ще избере такива части, които неговото отделение фабрикува и ще се грижи само за тяхната изработка. В никой случай той не е в положение, да прецени кога е найцелесъобразно да се започне с работата, за да може да е в унисон с общото производство, тъй че изработваните в неговото отделение части да са в достатъчно количество и на време да бъдат изпратени в отделението за монтажа.

Ако той има под ръка нужните материали, веднага започва с работата, стига да има един работник и една свободна машина. Няма ли под ръка материал той по свое усмотрение иска от склада такова и чака до като такива му бъдат доставени.

Други пак просто взимат материал от където го намерат, и до като неговото отделение работи усилено, работата в другите отделения, чийто материал е взет, бива спрянато в своето производство.

Трябва да признаем, че такава метода дава незначително и лошо производство. При това ръководителите на фабриката, които търпят такива положения, не могат да се извинят с това, че не познават по добри методи. Напротив, на мнозина от тях целесъобразни методи са познати, но те са доста неподатливи и им се вижда трудно да ги въведат и приложат. Те винаги имат под ръка извинението, че такива методи са даже за предпочитане и при други предприятия те са извършени практично, но тяхното производство е от такова естество, че въвеждането на по нови методи е просто невъзможно и ще попречи на работата.

Аз подчертавам, че не от невежество, но на задничавостта от страна на някои ръководители пречи за въвеждането на по практични организационни методи, защото въвеждането на целесъобразни методи при производството е изобщо невъзможно, достатъчно е само да има воля, и всичко ще се нареди. Модерните методи на производството ще бъдат изложени в един правилник с няколко ръководни члена, които са лесно разбираеми и могат да се приложат на всякъде. Тъй напр правилното разпределение на работата от ръководителя. Гдето винаги имаме повече отделения, практическият метод изисква, избирането на едно централно място, от което да се направлява производството и да се разпределя работата. Гдето тъй се работи, там е невъзможно едно отделение да бездействува, до

като другите са претоварени с работа. Също не може да се случи, че на едно място ще се употреби материал, който е бил предназначен за друго отделение, тъй като искането на материалите става чрез специални формуляри и всяко отделение разполага с толкова формуляри колкото му са нужни за извършването на известна работа.

Ако един ръководител вярва, че една такава организация не може да се въведе в ръководеното от него производство, той забравя две неща: първо че неговата задача се състои в това, да ръководи производството, и второ, че едно ръководение на производството без правилник и ред просто е невъзможно. Организация значи да създадем ред и методата сама по себе си ще дойде. Трябва значи да изберем една права метода по която да стават предварителните подготовки на работата и, ръководението на производството. При всеки отделен случай, в зависимост от особеното свойство на предприятието, могат да се направят съответни изменения и отклонения от една установена норма на основния принцип, на нормата, редът, надзора и систематичността на всякъде остават същите.

Що се отнася до подготвянето на работата, изобщо трябва да ни бъде ясно, каква работа може да се извършва в дадено отделение. Въз основа на проучванията се взема решение, да ли може да се приеме известна поръчка, с други думи казано, какво може да се направи, за да се извърши дадена работа. Установим ли какво може да се изработи, то и линията на производството са определени.

Сега е задачата на ръководителя, целият организъм на производството, тъй да се разчлени, че всяко предприятие производство логически да може да бъде извършено, т. е. отделните нареждания да бъдат тъй съпоставени, че взаимно да се допълват. А това показва, че няма нищо по-важно от това, щото организацията на работата правилно да се разпредели. Това изисква предварително разпределяне на работата и върху него по нататък да градим, т. е. да приспособим правилни методи при работенето. Никой ръководител не може днес да стои в недоумение пред аксиомата, че всяка работа само чрез определено помощно средство може да се извърши най-бързо и най-добре. За това трябва също да се изисква, щото за всяка работа да имаме на лице нужните инструменти, работни машини, апарати, уреди за транспортиране и т. н.

Защото само там където имаме тия приспособления, можем, с употреблението на незначителни сили, както и с най-малко време и разход на пари, да се доберем до най-големата производителност.

Виждаме следователно, че при спазването на най-простите методи, можем да постигнем практически най-добрите и ползовити резултати. Всяко производство и всяка работа могат да бъдат обекти на тия методи и те трябва да бъдат там, гдето искат да работят рационално, научно, економично и полезно.

Превел Цв Попов

Бетонни жилища за добитък (коне, крави, свине и др.)

от Инженер Erich Probst, Leipzig

За употреблението на циментови тухли и бетонни части от различни видове в стопачствата, специално при направата на сгради за обори, по настоящем доста много се пропагандира, но така също се и неудобрява. От противниците на първо място се изтъква, че бетона не е устойчив срещу химическите действия, с каквито имаме работа в оборите. Тъй напр. от някои места се изтъква, че образуващите се в оборите пари действуват разрушително върху бетона, вследствие на тия пари, употреблението на циментови керемиди за покривите на оборите трябва да се отхвърли. Това твърдение е неправо. Образуващите се в обора пари (преди всичко при големи животни — волове, коне и др.) се образуват изключително от урината на животните. Същата чрез действието на бактериите се разлага на своите главни съставни части — азотни съединения и въглена киселина. Последната в газообразно състояние не действува, както ни е известно, разрушително върху бетона, напротив, тя може да спомогне за втвърдяването, до колкото бетона е още в периода на своето втвърдяване. Това почива върху преобразуването на варовития хидрат в цимента чрез въглената киселина във въглекисела вар. Също така и амоняка, който се образува главно от гниенето на азотистите вещества, намиращи се в животинските изпражнения, е индиферентен към бетона. От преди много години си служат с бетонни съдове за съхраняване на амонячна вода, без да са забелязали разрушителни действия от последната върху съдовете.

Напротив, не бива да не признаем, че пресна, следователно, не изпарила се още, урина, действува разрушително върху още невтвърден бетон и то до толкова, до колкото да наруши втвърдяването и да образува непълноти места в бетона. Това най-обикновено се случва при подовите или при бетонни подове без вдълбнатини за оттичане на урината, понякога и при не добре пресуван бетон, при който влагата прониква в порите. Вжншно, началото на разрушението се познава по кафявия цвет на пода. В обори за крави трябва да се внимава, защото млечната киселина напада бетона и постепенно го разрушава.

Важно при постройката на оборите е да се държи сметка за отношението на бетона към химическите действия. Дори и при най-чистите обори не трябва да се изпуска из пред вид, че особено топлата храна за свинете се окислява в коритата. Тая киселина разрушава бетона, защото тук имаме работа, особено при картофената каша, с млечната киселина.

При постройката на обори от бетон, бетонни блокове или бетонни джски, може, при известни условия, да се случи изпотяване на стените. В противовес на печените тухли, бетона с чакъл има неуспоримата лоша страна, че не може да поеме образуваната от изпаренията на животинските извержения влага. Това явление може да бъде зло-вредно, ако покривите на оборите са от бетон или циментови джски. Въпреки това, употреблението на бетона при постройка на обори не бива да се изхвърля, напрогив, неговите особенни преимущества, по отношение на издържливостта му, бърза постройка, сигурност срещу пожар, трябва горещо да се препоръча. За да избегнем изпотяването на стените чрез образуваните изпарения, покривите и стените не бива да се строят от бетон с чакъл, а от такъв със сгурия и то предпочитателно с образуване на изолирани празни пространства.

Що се отнася до гладкостта на пода, на бетона, в сравнение с печените тухли, трябва да признаем преимущества, макар последните да ни дават по-приятен изглед. Една известна гладкост също така се получава и при подове от камени плочи. Препоръчително е все пак бетонен под или под от бетонни плочи.

При модерните обори се строят железни прозорци по видът на фабричните такива. За предпазване на желъзото от ржда, това последното трябва да се боядиса няколко пъти. Малко е познато, че могат да се направят и прозорични рамки от бетон, които не изискват никакво поддръжане. Също и при постройката на оборите желъзото в много случай може да се замени с по-евтиния железобетон, напр. за колони, стълбала, бордюри, корита за хранение на добитъка и др. При приготвянето на зърнена храна за животните могат да се употребят съдове от железобетон или от циментови джски, които от вжн приличат на бетонните санджци за пепел.

Възможността да се употреблява бетона, а така също и циментови изделия, при строежа на обори е сравнително голяма и изложените размишления са вследствие големата евтиния, издържливост и съпротивата на бетона срещу атмосферните влияния, която не е вследствие неговото тегло. В повечето случаи, както вече видяхме, лошите страни на бетона при постройката на оборите могат да се превъзмогнат с незначителни усилия.

Превел: Ц. П.

Причиняваните нещастия от електрически ток.

Числото на нещастните случаи предизвикани от електрически ток, особено в индустриалните области, е по-голямо от колкото обикновено се мисли; напр. според статистиката на окръг съвет в Дортмунд от 1908 г. насам са отбелязани 242 не-

щастни случаи чрез допиране до електрически проводници и само в 24 случая на пострадалите е могло на ново да бъде възврънат живота. Незначителния успех, да се възврътне живота на пострадалите, трябва да се отдаде на това, че често пре-

поръчаните методи, подобни на ония при възвръщане живота на удавените или задушените, изхождат от началото, да се предизвика дишането на ново, до като при нещастията чрез електрически ток бива засегнато сърдието; за това тук на първо място трябва да отправим усилията си да поставим кръвта в движение и чрез това да предизвикаме сърдцето към нормална работа, и то колкото е възможно по-скоро. Най-неподходяща е оная метода чрез която се опитват да вдухат в дробовите кислород без движение ржцетѣ на пострадалия. Как могат да се случат нещастия, ни показва следния случай, който не преди много е станал в една четирежична мрежа за променлив ток от 380 волта. В тая мрежа е бил включен един

подвижен мотор, намиращ се в един селски двор, предназначен за поставяне в движение земеделски машини. За отвеждане на тока до мотора са си служели с един кабел, прекаран през металическа тръба, който и на двата си края е бил снабден с контакти. Един ден притежателя на двора е бил намерен мъртав, обхванал с двете си ръце металическата тръба; същия е могъл да бъде отдалечен от тръбата, само след като кабела е бил освободен от тока. Вероятно притежателя на мотора, въпреки предписанията, първо е поставил контакта в токовия кръг и след това се е допрел до железната тръба, вследствие на което е настъпила смъртта.

Средство против рждата.

Настъпната, вследствие на войната, оскудица на метали, като мед, олово, калай, цинк и др. наложи едно по-голямо употребление на желязото, като заместник — ерзац — на другите метали. За съжаление желязото не притежава същественото свойство, само да се пази от действието на атмосферата, водата и т. н., каквото е случая при по-голямата част от другите метали. Нови средства против рждата през време на войната не можеха да бъдат изнамерени. Почти всички средства, които през войната бяха намерили широко употребление, бяха изнамерени от по-рано, от които някой повече или по-малко бяха се прокарвали в практиката. Липсата на метали наложи употреблението на други средства, което имаше пък за следствие, че всички средства и опити, които в някои отношения можеха да предпазват желязото от рждясване да се опитат от ново в практиката. Между многото средства има добри и лоши и дълготраенето на войната даде възможност да отделим житото от сламата. Ще отидем много далеч ако на това място речем да изложим всички средства и опити съещу рждясването на желязото, ще се задоволим само на кратко

да споменем най-важното средство, а именно, „Бесемеровата боя“, което от десетки години се употребява в всички индустриални заведения, като средство против рждясването на всички намиращи се на открито и покрито желязни части и се е указала превъзходна в това отношение благодарение на нейната голяма покривателна сила, устойчивост, свойства, които обуславят едно незначително разходване на боя.

Машинните части във всички индустрии се подават на поправка; но извънредно високите цени на новите машини, ни принуждават да си помогнем без нови такива и постепенно да подобряваме старото. От тук и трудната задача, от колкото това бе по-преди, за индустриалните заведения — да се изнамери начин за по-големи грижи спрямо желязото, що се отнася за предпазването му от ржда. Указали ли сме от по-рано нуждното внимание на тоя въпрос, изхождайки от желанието да държим всичко в прилична чистота и приятност, то економическия въпрос за нас почти наполовина е разрешен.

Превел. Д-в.

Точенето на ножове за резане на ламарина.

Един твърде важен фактор при машинното обработване на ламарината е, точенето на ножовете с които става резанието на същата. Препоръчва се да работим винаги с добре наточени ножове и ножици, тъй като само с такива може напълно да се използват машините и да се получи един чист и равен изрез. При употреблението на тжни ножове, машината изисква по голяма сила, независимо от това, че същата ни дава най-много работа и издържа по-дълго само при употреблението на остри ножове.

Особено внимание трябва да се обръща при точенето на дългите прави ножове. Точенето на такива ножове не е възможно да става по обикновения начин с ръка и върху някой точилен или шмиргелов камък, тъй като острия край не може

да се изостри на всякъде еднакво. Повечето си услужват с особенни машини, които дават възможност да се получи една права и чиста остра линия.

Ножът, когато ще острим, се изпъва върху една маса, която се движи по права линия напред и назад пред точилното средство. Последното обикновено е едно шмиргелово колело, което се върти с нуждната скорост и със своята повърхност извършва точенето.

Една точилня, в която са инсталирани няколко подобни модерни машини, е основана от фирмата Paul Knorr в Берлин. Фирмата е в положение да извършва наточването на прави машинни ножове дълги до 3 метра.

У.

ИЗ ПРАКТИКАТА

Преимущества на пресуваните метални предмети.

Пресуване или изливание, този е — често пъти, въпросът, който, особено при производствата в малките фабрики, се поставя. Ако материала с който разполагаме се подава на пресуване, то образуването на формите се доста улеснява. Като най-лесно подаващи се на пресуване в горещо състояние се сочат Пиринча и Електрона Медта има една твърда голяма жилавост.

Суровия пиринч напр. повечето се излива в форма на пжртове. Нажежения пиринч се подава на обработвания в различни профили, като за целта си служим с пресата. Профила, който ще предадем на пиринчения предмет, е в зависимост от формата която поставяме на пресата. Ходят на работата е следния: посредством трионни пжртовете се нарязват на части, последните се нажежават и се поставят в стоманени калъпи, след което се подлагат на пресуване.

Важно е, щото формите на частта, които ще получим чрез пресуване, тжй да бъдат избрани, че да не указват никакво лошо действие върху пресата. Острите жгли на пресуваните части скжсяват работоспособността на формите. По нататък тежестите на пресата трябва да съответствуват на издръжливостта на стоманата, от която са направени формите. Също и температурата на нажежените парчета трябва да се поддържа, тжй като много студения материал не се подава на пресуване. Ако оставим предубеждението на страна, можем да кажем, че пресуването на предметите има големи преимущества пред отливането на същите.

В същност тия преимущества са три: всеобщното обработване на пресуваните предмети се спестява, числото на несполучливите форми се намалява и най-после чрез пресуването материала става по плътен, и се отстраняват шуплестите места. Разноските по приготвянето на формите се покриват, при по-големите предмети, още след изработването на 300 до 400 парчета, а при по-малките, при 1000 парчета. Разноските по изработените предмети се понижават и от намалението на работните надници, а освен това се постига едно пестене на материала, защото не става за работване на предметите.

Микроскопичното изследване на възпроизведени чрез киселини образи върху отляни и пресувани метални части, е дало да се заключи, че при последните, образите са по ясни от колкото при отляните части. При отляни части можем да постигнем една по-голяма съпротива само при по-твърдата повърхност, до като при пресуваните материала на всякъде, дори и в центъра, е еднакъв плътен. От тук може да се препоръча щото арматурни части, които са изложени на високи механични изисквания, вентилни конуси, реторти и тем подобни да се изработват чрез пресуване вместо чрез отливане.

Е-л

Дружественни.

В свръзка с правените от Управителния съвет на Общото Дружество пред Министерството на Общ. Сгради поддржки относително свободната практика на техника със средно образование, е отправена и следната петиция:

ОБЩО
ДРУЖЕСТВО НА ТЕХНИЦИТЕ
В
БЪЛГАРИЯ

София 1922 . . г.

До Господина Министра на
Обществените Сгради и Благоустройството

Препис до всички г.г. министри
Тук

П Е Т И Ц И Я
от Общото Дружество на Техниците
в България

Господин Министре,

Вие сте имали всекога големо търпение да изслушвате делегацията на нашето дружество по разните въпроси, предимно ония за свободната практика. Вие всекога сте намирали, че нашите искания са напълно основателни и заслужават напълно да бъдат удовлетворени. Защото не може да се отрече правото на всеки техник, който има едно легализирано образование, да твори в областта на техниката до размерите на неговата техническа способност, която може да бъде доста обширна. Техническата творческа способност на техника не трябва никога да се ограничава с никакви закони, правилници и наредби, а напротив да се създават закони с които тя да се поощрява, защото ако се прави противното то ще рече да се прояви в законодателството тенденцията на една средновековщина. Нема съмнение, като се дават на признатите техници такива неограничени права, това не значи че ще трябва да ги упражняват безконтролно. Държавата, в лицето на своя технически институт, ще упражнява необходимия технически контрол, чрез който се контролират работите на всички техници, които ще трябва да отговарят на научните и практически условия на техниката.

Съзнавайки, че гореизложеното ни твърдение почива на здравия разум, Вие Господин Министре, сте ни давали обещание да поддържате нашите искания и да не допускате да се върши противното, обаче, въпреки Вашите обещания, подчинените Ви г. инженери не само че не се придържат о този правилен принцип за свободната техническа практика, но отиват даже и по-далече като стесняват същата за техниците с средно техническо образование до чудовищни размери, нещо по-вече даже, вършат се от Ваше име очевидни беззакония като се повържат проектите на нашите колеги непрегледани, непроверени с едно кратко обяснение, че техника не е право да подписва никакъв проект т. е. и да прави подобни проекти (!?) Това, Господин Мини-

стре, заслужава да се порицае и накаже виновника, който от Ваше име го върши.

В колоните на нашето списание „Техник“ този въпрос сме изнесли за публично осъждане. Г-г инженерите, обаче, поставени на важни държавни служебни места вместо да се произнесат по него, те по чисти егоистични съображения, които не трябва да си позволяват, като виждат, че и техниците с средно техническо образование, които благодарение на непосилен труд и природни дарби ги конкурират в свободната практика, използват своето служебно положение и вършат беззакония и по този начин подвеждат своя респективен Министър

Закона за благоустройството чл 78 предвижда да се уреди въпроса за свободната практика с специален правилник, обаче подобен и до днес не излезе на бял свят. Вместо правилник още през министерстването на г. Яблански 1912 г. е издадена една заповед № 12 4, която не търпи никакви критики, понеже техническата ни подготовка с тази заповед е измерена с левове и киловати (!?) нещо чудновато и не почиващо на здравия разум. Вие, Господин Министре, изрично ни обещахте, че този въпрос ще се уреди по един справедлив начин, като предварително даже казахте на депутацията ни, че до като се приготви правилника по неволя ще се прилага горната заповед, обаче, поради поскъпването ще се увеличат правата на нашия техник за проекти до 200,000 лева — десеторно увеличение, това бе още през 1920 г. днес вече цените не са десеторно увеличени, а по-вече от 20 пъти — но Вашите подчинени г-г инженери не уважиха на времето и това Ваше решение за десеторно увеличение, като издебнаха случай и създадоха протокола на една комисия под № 122 от 21 август 1920 г. който е уникум на егоизма им, понеже с него те не изпълниха Вашето тържествено дадено нам обещание, да се даде едно увеличение десеторно. Тия господа дадоха с тоя протокол на нас само петорно увеличение. А че те служат само на своите егоистични и други поризи най-ясно се доказва от това, че те сами са Ви поставили в положението да подпишете един месец по-късно от тоя протокол една друга заповед № 2601 от 1920 г. с която на хората без никакво техническо образование, каквито са обикновено нашите предприемачи, да имат право да взимат търгове без технически ръководител с едно десеторно увеличение, когато на нас дипломираните техници дават само петорно увеличение.

Тенденцията е ясна. Проектите за тия търгове средния техник не може да приготви и подпише, понеже нечу се дава само петорно увеличение, значи всички сегашни проекти ще се усилят за г-г инженерите, обаче, много от тях само ще бъдат подписани от последните, а приготвянето им пак ще се извършва от средния техник — човека на истинския технически труд.

В заключение апелираме към Вас, Господине Министре, за следното:

1-о. Да се предвидят в изпълнение дадените нееднократно лично от Вас на делегацията ни твърде основателни и почиващи на закона обещания, а именно: обещаното десеторно през 1920 г. увеличение сега да стане двадесеторно увеличение на правото ни да приготвяваме и подписваме

проектите оценени с левове (според заповед 1204);

2-о. Да се назначи комисия под председателството на един народен представител и членове един инженер от повереното Ви Министерство и един техник посочен от общото дружество на техниците в България, на която комисия да се възложи да приготви правилник за правата на техниците в свободната практика, който се предвижда в чл 78 от закона за благоустройството;

3-о. Да се състои при повереното Ви Министерство обещаната от Вас съвместна конференция между представители на инженерното съсловие и такива на техниците с средно образование под Ваш контрол, в която да се подложат на разискване и проучване всички въпроси зачакващи инженерите и техниците в свръзка с техническия напредък на страната ни.

Председател ·

Секретар

Варна. Дружбата при общото дружество на техниците в България, по случай предстоящия конгрес с покана от 1 март т. г. е свикала членовете си на редовно събрание на 5 с. м. в салона на Рибарското училище с дневен ред

- 1) Взимане решения по въпросите от миналото събрание
- 2) Разглеждане дневния ред на конгреса.
- 3) Окръжните № № 13 и 24 от управ. съвет на общото дружество и
- 4) Разни.

Русе. Русенският клон при Българския народен морски съговор, в който влизат като членове мнозина такива и на Общото Дружество на Техниците, е имал на 19 февруарий 1922 г. първо общо събрание, на който е бил разгледан въпроса по предстоящото разрешение да се образува Чехо-Словашко-Българско Търговско Параходно дружество. След изслушване на ораторите е взета една обстойно аргументирана резолюция, от която, по нямаме място, предаваме само решението взето с същата

1. Да моли Българското Правителство да отхвърли по принцип предложението за основаване на Чехословашко-Българско Търговско Параходно дружество, както и даване концесии за плаването по реката Дунава комуто и да е, като неотговарящи на народните економически и културни интереси.

2. Да моли Българското Правителство или да постави самостоятелно начало на Българско Народчо корабоплуване по Дунава, или да подпомогне Българското Параходно Дружество в Варна в най-широк мащаб, за да основе то параходство по Дунава

3. Понеже нуждата от този речен транспорт е по-вече от належаща, да моли Българското Правителство да не отлага разрешението на въпроса, а да назначи необходимата комисия която да изработи подробностите с участието на Варненската и Русенската Търговски Индустриални Камари и Българското Търговско Параходно Дружество в Варна.

4. Изработения и одобрен от Правителството законопроект да се узакони от предстоящата редовна сесия на Народното Събрание.

5 Настоящата резолюция да се изпрати на Г-н Министър-председателя, всички г-н министри, министерския съвет, всички г-н Народните представители, всички Търговско-Индустриални камари, Дирекцията на Българското Търговско Пароходно Дружество „Постоянство“, всички учреждения, които боравят с морски въпроси и на всички столични редакции на вестници.



Скърбен Спомен

На 9 март т. г. се навършват две години от как тихо склопи очи, далеч от близки и другари, под грижите на придружания го брат в Троянския Манастир, нашия мил, скъп за сърцата и делото ни другар

ГЕОРГИ ИЛИЕВ ВЕЛЕВ

Роден на 16 ноември 1894 год в с. Ново село (Провадийско), след като завършил прогимназията в родното си село и I-ви гимназиален клас в Варненската гимназия, той постъпва в Техническото училище при флота, где то през време на цялата си служба е бил любимец както на другарите си, тъй и на своите учители. Усърдието му към знание и труд го поставят в редовете на първите ученици, а благородството на характера му е служил като пример на другарство.

През време на последната война, той е бил командирован в пленения дунавски параход „Болград“, като машинист. Изпълнявайки най-усърдно възложената му служба, той се пресилва от извънредно многото работа, а също и лошите условия сж му указали твърде вредно влияние, и младия, бодър и жизнерадостен Георги залянява и се заболява.

През 1919 год бил уволнен вече от Техническото училище като офицерски кандидат, но сво-

бодния живот не е могъл да възвърне разклатеното му вече здраве

Въпреки това, линеция и разстроен физически Георги не обръща внимание толкова на себе си, а се отдава на идеен обществен живот Той, заедно с още няколко другари, замислят се за тежкото и нестабилно положение на машинните техници, прженати по всички краища на България и у тях нагрява мисълта за организирането им И ето болния вече Георги, заедно с другарите Т. Стоилов и В. Видинлиев от Варна, при навременното и крепко съдействие на другарите Хр. Спиров и Ст. Златарски от София, свикват събрание и турят основите на Дружеството на Машинни Техници в България. На първото учредително събрание, разстроеното здраве на деятелния наш любимец Георги, не му попречи да държи пламенна реч, пълна с бодрост и ентузиазъм за успеха на новооснованото Д-ство.

Първият проекто-устав на дружеството, маса кореспонденция с другари от София и провинцията покани за настоятелствени събрания, първи членски вноски, всичко това бе минало през слабата и бледа ръка на милия ни „Георги“ както обикновено го наричаха близките му другари.

И, когато болестта сломи нашия скъп другар и ние требваше да се навестяваме в домът му, на думите ни за разтуха той ни отрупваше с въпроси за организационния живот на дружеството. До толкова се бе отдал той на общото и бе забравил съвършено своята личност.

Най-после, той биде принуден да потърси помощ и спасение в свежия въздух на балкана, но... беше вече късно.

И тъкмо при настъпването на пролета, когато всяка минута очаквахме да чуем радостната вест за подобрението му, ние бехме покрусени от веста за неговата тъй ранна смърт.

И тоя, който отдаде най-добрите дни от своя живот, едва що стъпил в него след дълга служба под военния мундир в служене на другарите си, съдено му било усамотен далеч от тях да склопи очи.

Там, в недрата на гордия балкан, до Троянския манастир, край светлите води на Черния-Осъм, далеч от близки и другари тихо почива нашия мил, обичен Георги

Да, далеч е — но далеч сж само неговите тленни останки А неговия благ и вселюбящ до самопожертвование дух винаги обичува с нас, той ни окриля и ободрява, като всекичасно ни напомня да следваме примера му

Мир на праха му и вечен спомен на незабравимия Георги!

От Варненската Дружба
при Общото Д-во на Техн
в България.

Г-ца СУЛТАНА КОЛАРОВА

и

Г-н ВАСИЛ ВЪЛКОВ

(Машинен техник)

се сгодиха на 12 март т. г.

г. Варна

г. Варна

Покана

Управителния съвет на I-вото Българско механотехническо производствено кооперативно сдружение „Машинен-Техник“ при общото друж. на техниците в България поканва г. г. членовете на I-во редовно общо годишно събрание на 11 март 1921 г. в 9 часа преди обед в канцеларията на кооперацията ул. „Бр. Миладинови“ 68 при дневен ред.

1) Доклад на управителния и контролния съвети за 1921 год. 2) Одобрение „баланса“ и сметката „печалби и загуби“ за 1921 год. и освобождаване от отговорност управителния и контролния съвет за същата година и 3) Разни Ако събранието не се състои на определената дата то се отлага за 18 март с. г. в същото помещение и час без повторна покана.

От Управителния съвет.

Доклад

От контролния съвет на I-вото Българско механотехническо кооперативно сдружение „Машинен-Техник“ при общото друж. на техниците в България до I-вото редовно общо събрание на членовете от същата кооперация.

Господа кооператори,

Подписаните членове на контролния съвет на I-вото Българ. мех. тех. коопер. производ. сдружение „Машинен Техник“ проверихме сметките по книгите за операциите на кооперацията от 1 март 1921 год. до 31 декември с. г., а така също „Баланса“ и сметката „Загуби Печалби“ съставени на 31 декември 1921 год. и намерихме, че са редовно и правилно водени съгласно устава и търговските закони и ви молиме да ги подобрите и освободите от отговорност Управителния съвет на кооперацията за дейността му през 1921 г.

гр София, 2/III 1922 год.

Контролен съвет. { Ив. Сахатчиев
Н. Венков
А. Келешев

I-во Българ. Механо-Технич. Кооперат. Сдружение „МАШИНЕН ТЕХНИК“ — СОФЯ.

БАЛАНС

на 31 Декемврий 1921 година.

АКТИВ			ПАСИВ		
Каса	11187	57	Делов капитал	167500	—
Стоки	23958	—	Членове	100	—
Материали	9364	40	Фондове	100	—
Движими	162377	80	Частни сметки	86389	40
Дебитори	23250	—			
Тек лихв сметки	18351	63			
	25408	40		254089	40

СМЕТКА

„Печалби и загуби“ за 1921 год.

ЗАГУБИ			ПЕЧАЛБИ		
Аванс на коопер	179700	—	От стоки	10725	—
Заплати работн	11070	—	„ Монтажи и		
Командировачни	51353	50	ремонтни	81511	73
Канцеларски	31988	85	„ Курсове	279200	—
Наеми	24255	—	„ Такси испити	12000	—
Осветл и отопл	9350	40	„ Конструкт Чер-		
Лихви и комисион	6992	—	тежи	80310	—
Разни	23036	98			
Разпред в делове на кооператорите	126000	—			
	463746	73		463746	73

София, 16 февруарий 1922 година

Управителен съвет { Председател Г. Красв
Подпред Хр Леачев
Секретар А Н Георгиев

Контролен съвет { Ив. Сахатчиев
Никола Венков
Ангел Келешев

ПРОДЖЛЖАВА СЕ ПОДПИСКАТА ЗА

ТЕХНИК

Научно популярно техническо списание
ОРГАН НА ОБШОТО 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 квадр. сантиметжр 1 лв

За многократни публикации — 10% отстъпка

Всичко що се отнася до списанието „ТЕХНИК“ се изпраща
на адрес: КООПЕРАЦИЯ ТЕХНИК

София, ул. Витошка № 14.