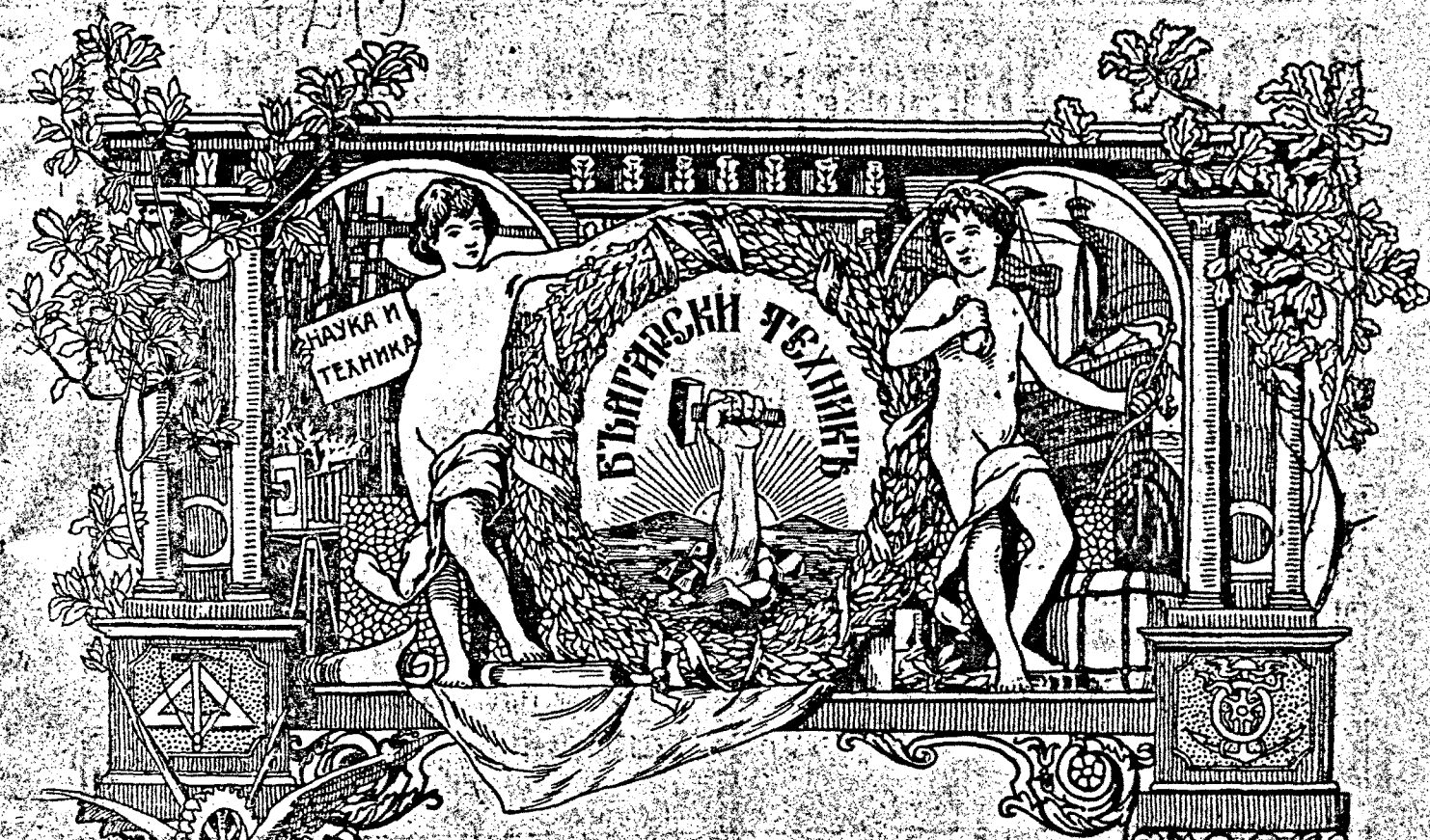


243



БЪЛГАРСКИ ТЕХНИКЪ

Списание за Техника и Индустрия.

Редакторъ: Инж. Г. Буковъ. Издание на Търг. Инд. Книжовно Акц. Д-во, Варна.

Прѣпоръчано: отъ Министерствата на Промышлеността и Търговията, Земледѣлието, Просвѣтата и на Войната.

Книжка 2. АПРИЛЪ 1921 г. Година II.

СЪДЪРЖАНИЕ:

1. Злополунни случаи и средства за тяхното отстраняване. Отъ Инж. Г. Буковъ — Варна. стр. 1.
2. Автогенно запояване на мѣдта, алуминия и сплавите имъ. Отъ Инж. П. Цеповъ — Русе. 3.
3. Търсене поврѣдите въ навитките на електромоторите съ промѣнливъ токъ. Отъ Н. Тодоровъ — Варна. 4.
4. Вършачки. Отъ Инж. Пачеменовъ — Хасково. 8.
5. Новини изъ техниката и индустрията. Успѣхътъ на единъ българинъ и др. 11.
6. Изъ практиката за практиката. Съвети и рецепти. 13.
7. Разни... 16.

Бълг. Акционерно Д-во „Дружба“

въ гр. Варна.

Единственъ прѣдставитель на фирмата

Николай Фехеръ & С-ие, София.

ДОСТАВЯ:

разни земледѣлчески машини и съчва.

Гарнитури вършачки комплектъ съ съчмени лагери и чиличени рамки съ апаратъ за раздробяване на сламата. Разни мелници, мотори, даращи, жетварки, французки мелнични камъни, мисиротрошачки, сламорѣзачки, триори отъ най-реномиранитѣ фабрики.

НАЙ-СОЛИДНИТѢ ПЛУГОВЕ „ГЛИГАНЪ“

Прочутитѣ моторни плугове „ЩОКЪ“ съ 3 и 9 лемежа.

Складъ на пазарния площадъ до „Юнашкия Салонъ“

Доставка бърза, при износни цѣни и либерални условия.

Акционерно Д-во „МЕБЕЛЪ“, Русе.

Новооткрытата и снабдена съ най-усъвършенствуванни машини фабрика на Акц. Д-во „МЕБЕЛЪ“ въ гр. Русе

ПРОИЗВЕЖДА:

ХУДОЖЕСТВЕННА (домашна мебелъ)

Цѣли гарнитури и отдѣлни мебели за спални, салони и пр.

СТРОИТЕЛНА МЕБЕЛЪ

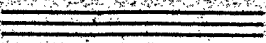
Врати, прозорци, дюшемета и пр.

1—3

УЧИЛИШНА МЕБЕЛЪ.

СПЕЦИАЛНА МЕБЕЛЪ

Главини за кола, наплати, цѣли колела и пр.

Цѣни безъ конкуренция  Работа гарантирана.

Искайте оферти отъ АКЦ. Д-ВО „МЕБЕЛЪ“, Гр. РУСЕ.

БЪЛГАРСКИ ТЕХНИКЪ

МЪСЕЧНО СПИСАНИЕ ЗА ТЕХНИКА И ИНДУСТРИЯ.

Списанието излиза въ началото на всеки мѣсець.
Годишенъ абонаментъ 100 лв. За ученици и работници 80 лв.
ЕДНА КНИЖКА 15 ЛЕВА * * Обявления по споразумѣние.

Всичко касаеще се списанието да се изпраща въ редакцията на „Български Техникъ“ — Варна, ул. „Търговска“ 24.
Прѣпечатването на отдѣлнитѣ статии е забранено.

Главенъ Редакторъ: Инж. Г. БУКОВЪ.

Издатель: ТЪРГОВ.-ИНД. КНИЖОВНО АНЦ. Д-ВО — Варна.

Злополучни случаи и срѣдства за тяхното отстраняване.

Отъ Инж. Г. Буковъ — Варна.

Отъ най-стари врѣмена е билъ извѣстенъ факта, че промишлената работа е често пкти свързана съ поврѣждане на здравето. Научното изслѣждане на тия поврѣждания, обаче, е започнато сравнително по-късно и още по-късно сж създадени норми и условия за тяхното успѣшно отстраняване. Наредъ съ това влияние на работата върху здравето, още милиони злополучни случаи при самото работене, каратъ да се обърне силно внимание върху запазването здравето на работника и неговото осигуряване отъ нещастни случаи.

Въ древнитѣ врѣмена, когато цѣлата работа се е извършвала отъ роби, съставлящи частъ отъ капитала, много малко сж се замисляли върху тая необходимостъ. Даже и въ занаятчийското производство на срѣднитѣ вѣкове тоя интересъ не е билъ особено голѣмъ. Слѣди отъ промишлена хигиена се забѣлѣзватъ въ вжгленитѣ мини и въ заводитѣ за получаване метали, дѣто голѣми групирания на работници сж се намирали при еднакви условия на работа и вслѣдствие на това сж били изложени на еднакви опасности. Чакъ съ появяването на едрата индустрия, случаитѣ на масови аналогични заболявания а сжщо и на нещастия при обслужването на машинитѣ, и въобще при работенето, сж накарали да се пристъпи къмъ тяхното изслѣждане за да могатъ да се зематъ нужнитѣ мѣрки.

По такъвъ начинъ се появява трудовата хигиена. Последната се занимава съ изслѣждане и прѣдпазване отъ всички поврѣждания на здравето, които произлизатъ отъ по-вече или по-малко продължителното влияние на промишлената дѣятелностъ. Тия позрѣждания могатъ да иматъ различни причини. Тѣ сж въ свръзка съ продължителността и вида на работата, т. е. съ продължителността на работното врѣме и съ свързаното за работата напрежение на тѣлото или нѣкои негови органи, съ работнитѣ помѣщания и тяхното устройство и най-послѣ съ специфичнитѣ свойства на обработванитѣ материали и получаващитѣ се вторични продукти или остатѣци.

Наредъ съ промишлената трудовата хигиена, и тѣсно свързана съ нея, стои прѣдпазването и осигуряването на работниците отъ злополучни случаи. До като първата обема случаи на продължително, постепенно влияние на промишлената дѣятелностъ върху здравето на работника, послѣдното има за цѣлъ да прѣдпази и осигури отъ ненадѣйно произлѣзди поврѣждания на здравето на работника, вслѣдствие на нѣкакъвъ нещастенъ случай, свързанъ съ самия процесъ на работата.

Тѣй като тия злополучни случаи се обуславятъ

отъ самия процесъ на работата, отъ нейния ходъ, то ясно е, че първата задача на осигуряването на работника се състои въ това, че всички машини и инсталации да бждатъ тѣй устроени, че възможността за злополучни случаи да бжде доведена до най-малка степенъ. Но тѣй като голѣмо число злополучни случаи не сж причинени отъ по-голѣмото или по-малко усъвършенствуване и пригодност на инсталацията, невъзможно е едно свършено прѣдпазване отъ всички нещастни случаи. Ще видимъ по-нататѣкъ, че виновницитѣ на по-голѣмия процентъ отъ злополучнитѣ случаи сж самитѣ работници.

Ще хвърлимъ погледъ върху техническитѣ мѣрки за прѣдпазване отъ злополучни случаи.

Повечето промислени сж служатъ съ парни котли, мотори, трансмисии, подигателни устройства и електрически инсталации. Произлѣзлитѣ въ тяхъ нещастни случаи ще бждатъ почти въ всички промисли едни и същи, въ противорѣчие съ тия промисли, които, по естеството на производството си, сж снабдени съ много разнородни машини и инструменти. Ето защо, ние можемъ да установимъ общи правила за прѣдпазване отъ тия опасности, които най-често сж били въ голѣма степенъ обусловяни отъ това или онова устройство. И зарадъ това ще трѣба да разгледаме различнитѣ групи устройства.

Свързанитѣ съ работенето съ парнитѣ котли опасности сж най-рано прилѣкли вниманието на заинтересованитѣ. Тѣ заплашватъ не само работниците отъ прѣдприятието но и околнитѣ. Освѣнъ тоза парнитѣ котли сж най-разпространенитѣ технически съоръжения, основата на цѣлия технически прогресъ.

Причинитѣ за експлозитѣ на парнитѣ котли сж най-наесто: липса на вода, много високо налягане или образуване на котеленъ камѣкъ.

Липсата на вода въ котела произтича най-често отъ незиманитѣ на прислугата и отъ грѣшки въ устройството за питание. За това трѣба да се прѣдвидятъ устройства, които да не позволяватъ котела да остане безъ вода, или които да даватъ възможностъ да се контролира водата въ котела всѣки моментъ. За послѣдната цѣлъ служатъ водомѣрнитѣ стѣкла. Тѣ се приготвятъ отъ добро стѣкло и най-често се употребятъ т. н. патентовани стѣкла на Клингера. За прѣдпазване отъ летящитѣ парчета при прѣсване на обикновенитѣ водомѣрни стѣкла, послѣднитѣ трѣба да бждатъ заградени съ металическа мръжа.

Лекоотими затушалки, поставени на котела или специални свирки, прѣдупрѣждаватъ прислугата, че

нивото на водата въ котела е спаднало силно. Запушалките се оголват от водата, нагръват се от парата по-силно, разтопяват се и излизашата пръзъ получило се отворствие пара, чръзъ своя шумъ, напомва на заспашия огняръ, че котела е останалъ съ малко вода. Има още нѣкои устройства, които автоматически подържатъ опрѣдѣлено ниво на водата въ котела.

Когато налѣгането на парата въ котела е надминало допустимата граница, отварятъ се прѣдпазителнитѣ клапани. Послѣднитѣ се притискатъ къмъ гнѣздата си отъ пружини или отъ лостове съ тяжести. Това притискане трѣба да отговаря на допустимото налѣгане въ котела.

Котелния камъкъ се отдѣля при нагрѣването на водата въ котела и се състои главно отъ гипсъ, калциевъ и магнезиевъ карбонати. За избѣгване на неговото образуване трѣба нечистата вода, прѣди употребление, да се прѣчисти. Отъ друга страна, образувалия се въ котела камъкъ трѣба да се очисти. При чистенето на нѣкой котелъ трѣба да се внимава послѣдния да бѣде разединенъ отъ намиращитѣ се въ дѣйствиe котли за да се избѣгне обгарянето на работящитѣ въ котела хора отъ случайно попадналата въ него пара или топла вода.

Котелното помѣщение, особено манометритѣ и водомѣрнитѣ стѣкла, трѣба да бждатъ добръ освѣтлени. Вратитѣ на помѣщението трѣба да се отварятъ навнѣн, та въ случай на опасностъ да могатъ лесно да се отварятъ. Опасността отъ експлозия на котела накара да се създадѣтъ въ всички държави специални закони и институти, съ назначение да извършватъ нужния контролъ.

Сжщо и за двигателитѣ може да се изтъкнатъ нѣкои общи правила за прѣдпазване отъ злополучни случаи. Подъ общото название двигатели ние разбираме парната машина, газовия, бензиновия, керосиновия, газожения и електрическия мотори, воднитѣ колела и турбини и др. Ще разгледаме най-често срѣщащиятѣ се двигателъ — парната машина. Сжщественното въ смисълъ на опасността у всѣки двигателъ е неговото движение. Прѣди всичко, двигателя трѣба да бѣде така инсталиранъ, че чужди, непосвѣтени хора да не бждатъ изложени на поврждания отъ движушитѣ се части. Нужно е, значи, или специално помѣщение за двигателя, или пъкъ мѣстото, дѣто той е разположенъ, да бѣде ограждено съ рѣшетка. Движушитѣ се части трѣба постоянно да бждатъ наглеждани прѣзъ врѣме на ходъ. За да не би тѣ да наранятъ обслужващия персоналъ, трѣба да бждатъ, доколкото е възможно, затворени. Най-опасно е бързовъртящето се махово колело, което обикновено е тѣй голѣмо, че долната му частъ влиза въ особни дупки. Най-тежки сж злополучнитѣ случаи когато нѣкой човѣкъ попадне въ маховото колело или неговата дупка. Най-често на тая опасностъ е изложенъ обслужващия персоналъ, който трѣба постоянно да наглежда устройството за намазване за да се избѣгне затоплянето на леглата. Маховото колело трѣба да бѣде така оградено, че да може да се извършва намазването безъ опасностъ. По принципъ намазването трѣба да се извършва, до колкото е възможно, когато двигателя е въ покой. Твърдѣ опасно е пушането на двигателя въ ходъ. Никога не трѣба това да става при помощта на работници, които да натискатъ върху спшитѣ на маховото колело.

Трансмисиитѣ сж устройства, служащи да прѣдадѣтъ на работнитѣ машини произведеното отъ

двигателя движение. Всички служащи за тая цѣль: валове, съединителни ржави (куплунги), назжбени колела, ремѣци, ремѣчни колела и др. спадатъ къмъ трансмисиитѣ.

Изтъкнатото при двигателитѣ правило — всички движущи се части да бждатъ обградени, трѣба да се приложи и за трансмисиитѣ. Причиненитѣ отъ трансмисиитѣ злополучни случаи сж многочислени. Даже гладкитѣ, бавно въртящи се валове, чръзъ осукване на дрехитѣ или нѣщо друго, могатъ да повлѣкатъ човѣка съ себе си. Ето защо, работенето върху намиращитѣ се въ движение валове трѣба да бѣде строго забранено, ако нѣма особни приспособления, позволяващи безопасното изпълнение на тия работи. Повечето отъ половината злополучни случаи станали съ трансмисиитѣ сж произлѣзли при поставянето на приводнитѣ ремѣци; ясно е защо такова голѣмо число устройства сж създадени за да се избѣгне поставянето на ремѣцитѣ съ ржка.

За изключване на единични части отъ трансмисиитѣ служатъ тѣй нареченитѣ съединители (куплунги) Това е отъ голѣма важностъ за изключване на частъ отъ трансмисията при случай, когато нѣкой работникъ попадне въ нѣкоя машина или трансмисия.

Ако даже гладкитѣ валове, както бѣ казано погорѣ, могатъ да причинятъ подобни нещастия още по-опасни сж тия части на трансмисиитѣ, които иматъ изпъкналости, клинове, стопорни прѣстени и др. Тия послѣднитѣ трѣба винаги да бждатъ грижливо покрити съ кожуси. Стѣлбитѣ, които се употребяватъ при трансмисиитѣ, трѣба да бждатъ снабдени съ острия и куки.

Подъ подвижните механизми се разбиратъ асансьори, кранове, скрипи, лабедки и др. Злополучнитѣ случаи тукъ произлизатъ отъ манипулирането съ тежкия прѣдметъ, отъ скжсването на веригитѣ или отъ падането на хора въ шахтитѣ на подигателитѣ. Най-важнитѣ изисквания състоятъ въ това, че всички носящи органи да бждатъ тѣй построени, че да бѣде изключена възможността нѣщо да се счуи или скжса. За да се постигне тая цѣль нужно е едно непрѣкъснато наблюдаване и изслѣждане на механизма. Входа въ шахтитѣ и самитѣ асансьори трѣба да бѣде снабденъ съ врати, които тѣй да сж свързачи съ механизма, че да позволяватъ движение само тогава, когато асансьора е прѣдъ входа, а сжщо послѣдния да не може да трѣгне до като не се затворятъ вратитѣ.

Електричество. Касанието на електрически проводници, даже и съ слабо напрѣжение, може да причини голѣми нещастия, даже смъртъ. Допирането до електрическитѣ проводници трѣба да бѣде отстранено, като послѣднитѣ се поставятъ много високо или пъкъ се покриватъ съ изолатори.

Трѣба особно да се внимава въ помѣщениа дѣто има взривни вещества, да не се образуватъ при машинитѣ или лампитѣ искри. Тия мѣста на инсталацията, дѣто може да се получи искрообразуване, трѣба да бждатъ отдѣлени отъ помѣщението.

Въ противоположностъ на двигателнитѣ механизми, работнитѣ машини сж тѣй многочислени и разнообразни, че невъзможно е да се съставятъ общи правила за отстраняване на злополучнитѣ случаи. Трѣба едно нѣщо да се има прѣдъ видъ: всички движущи се машинни части трѣба да бждатъ затворени и всички получаващи движение отъ трансмисията машини да могатъ да се спиратъ отъ мѣстото дѣто стои работника. Като примѣръ ще вземемъ нѣкои често срѣщащи се машини за да разгледаме

предпазителните устройства, които сж вмъкнати въ тяхъ.

При работенето съ преситъ, пробивните машини и чуковетъ, има опасностъ ржцѣтъ на работника, при слизането на щемпела да останатъ подъ него. Тая опасностъ може лесно да се отстрани, като се направи тъй, че щемпела да не се дига така високо, та да може ржката да влезе подъ него. Това е лесно изпълнимо при обработването на тънки прѣдмети. При други случаи прибѣгваме къмъ приспособяване на прѣдпазителна мрѣжа, която се движи заедно съ щемпела и когато послѣдния почне да се спуща, тая мрѣжа се докосва по-рано до ржката на работника и го прѣдупрѣждава за застрашаващата го опасностъ. Друго устройство пъкъ се заключава въ това, че за да се пусне машината трѣба и двѣтъ ржцѣ на работника да бждатъ използвани, така че се изключва възможността да попадне една отъ ржцѣтъ подъ щемпела.

Много опасни сж дисковитѣ триони (циркуляри-тѣ), тъй като обработвания прѣдметъ се подвежда най-често съ ржка. Необходимо условие е триона да бжде непрѣменно покритъ съ кожухъ, като се остави само такава частъ открита, колкото е необходимо за прѣминаването на обработвания прѣдметъ. Подвеждането на материала е най-добрѣ да става съ

направляващи челюсти.

Химическата индустрия прѣдставя цѣлъ редъ опасни моменти. Ясно е, че получаващитѣ се често пжти отровни вещества или киселини влияятъ не само на здравето, но могатъ да причинятъ и злополучни случаи. За да се избѣгнатъ послѣдните, необходима е голѣма грижа при устройството на складоветѣ и транспорта на отровни, огнеопасни или взривни вещества; отъ друга страна получаващитѣ се врѣдни газове и пари трѣба да се отстраняватъ по затворени канали чрѣзъ сгъстенъ въздухъ или чрѣзъ добра вентилация на работното помѣщение.

Обобщавайки горѣизложеното, ние виждаме, че устройствата за прѣдупрѣждаване на злополучнитѣ случаи трѣба да отговарятъ на двѣ изисквания. Първо, тия устройства трѣба да съставятъ една органическа частъ отъ самата машина, т. е. тѣ трѣба още при постройката на машината да бждатъ прѣвидени. Второ, такава едно устройство трѣба да дѣйствува не по волята на работника, а да се пуца въ дѣйствието автоматически заедно съ самата машина: на работника липсва, често пжти, съзнанието за неговата полза.

Въ бждаща статия ще разгледаме въпроса за осигуряването на работниците за злополучни случаи.

Автогенно запояване на мѣдта, алуминия и сплавитѣ имъ.

Отъ Инж. Г. Неновъ — Русе.

Автогенното запояване въ послѣднитѣ нѣколко години се усвършенствува до такава степенъ, че посредствомъ него може да се създаде между дза споявани прѣдмета истинска метална връзка, която по качества почти не се различава отъ тия на спояванитѣ метали. То разрѣши въ техниката много задачи, които до неотдавна се считаха за невъзможни, като запояването на чугунни прѣдмети, и сжщезрѣменно въведе голѣмо опростяване въ котелното дѣло, като съ успѣхъ замѣни на много мѣста заклъпочнитѣ (нитови) съединения.

Цѣльта на настоящата ми статия не е да описвамъ подробно това запояване и нужнитѣ за него апарати и горивни газове, нито пъкъ да го сравнявамъ съ другитѣ видове запоявания, защото материала е твърдѣ обемистъ и редоветѣ на списанието сж недостатъчни. Ще се задоволя по тази причина да дамъ на тия, които познаватъ и работятъ съ автогенни апарати, нѣколко полезни свѣдения относно запояването на мѣдта, алуминия и тѣхнитѣ сплави, за сигурното извършване на които сж отъ голѣмо значение извѣстни прѣдварителни понятия. Безъ да се спирамъ върху запояването на желѣзнитѣ метали, като най-просто и извѣстно на работящитѣ съ автогеннитѣ апарати, азъ минавамъ къмъ зададената си цѣлъ, като прѣдварително спомена и тия свойства на металитѣ, които иматъ значение за автогенно то запояване.

Червена мѣдъ. Червената мѣдъ е металъ съ червеникавъ цвѣтъ, обаче отъ съдържането на мѣденъ окисъ цвѣтътъ ѝ се измѣнява и става по-жълтеникавъ. Тя е твърда и еластична. Относителното ѝ тегло е 8,9. Примѣсъ отъ сѣра, антимоно или олово, я правятъ трошлива. Присѣтствието на фосфора

не измѣня физическитѣ ѝ свойства, стига да не е въ голѣмо количество. Мѣдъ, която съдържа мѣденъ окисъ губи една значителна частъ отъ своитѣ механически свойства. Допустимата (сигурната) здравина на мѣдта, която нормално, при обикновенна температура, е 23 кгр. на кв. м. м. се намалява твърдѣ бързо подъ влиянието на нагрѣването. При температура 500° С- тя е само 10 кгр. на кв. м. м. Това явление е твърдѣ важно за запояването.

Топлопроводността на мѣдта е твърдѣ голѣма — свойство важно за запояването не само поради това, че прѣзъ мѣдта могатъ да минатъ голѣми количества топлина, но и затова, че благодарение на него, при мѣстното истудяване и вслѣдствие че съпротивлението на мѣдта въ нагрѣто състояние е малко, могатъ да се получатъ пукнатини.

Мѣдта въ растопено състояние поглъща отъ околния въздухъ кислородъ, който лесно се разтвара въ растопения металъ, като образува съ мѣдта особно съединение, което при истудяване кристализира въ масата.

Точката на растопяването на мѣдта се мѣни въ зависимостъ отъ съдържанието на мѣдния окисъ. Тя, отъ 1090° С. при чистата мѣдъ, пада на 1068° С. при едно съдържание на мѣденъ окисъ отъ 4 — 5 %. Върху точката на разтапянето указватъ влияние: водорода, въглената киселина и другитѣ газове, които се намиратъ въ запонителния пламъкъ и които сж лесно разтворими въ мѣдта. При истудяване такива мѣста оставатъ пористи. Ако автогенното запояване стане чрѣзъ вкарване на чиста растопена мѣдъ между частитѣ които ще запояваме, то веднага ще послѣдва едно силно окисляване на растопената маса, която ще разтвори въ себе си получения окисъ.

Веднажъ този металъ, служащъ за свързка между запояванитѣ прѣдмети, е окисленъ, то той ще загуби ония цѣнни качества, за които мѣдта се употребява като строителенъ материалъ. Това окисляване не може да бѣде отстранено нито съ регулирането на пламъка, нито пъкъ чрѣзъ нѣкой особенъ начинъ на неговото движениѣ и наклонъ. За да бѣде избѣгнато това врѣдно окисляване трѣбва да се употребява при запойката нѣкое откисляващо сръдство, съ помощта на което да може получаема окисъ веднага да се откислява. Тѣй като окиса е разтворимъ въ метала, то употребяването на нѣкой откислителенъ прахъ нѣма да даде желания резултатъ. Необходимо е слѣдователно откисляващото сръдство да е въ самия съставъ на материала, който ще служи за запояване, за да може при разтапянето да се разпрѣдѣли равномерно въ цѣлата маса.

Всѣко запояване на червената мѣдъ безъ употребяване на една откисляваща тѣль, приготвена по особенъ начинъ, ще бѣде силно окислено и нѣма да даде запойка съ нужднитѣ качества. Откисляването на мѣдния окисъ е съпроводено съ образуване на фосфорна киселина, която като изплава на повърхността служи същезрѣменно и като прѣдпазителенъ щитъ отъ по-нататъшно окисляване.

Намаляване съпротивлението на мѣдта при нагрѣване, която при 500° С. се намалява съ 60%, прѣдставлява една голѣма трудностъ за работника, тѣй като свиването при истудяване на запоеното мѣсто лесно може да причини пукнатини.

Отъ до тукъ казаното става ясно, че едно запояване безъ да се прѣмахне окиса, безъ да се отстранятъ погълнатитѣ газове и избѣгнатъ пукнатинитѣ, нѣма да бѣде цѣлесъобразно. Всичко това лесно може да се прѣвѣзмонгне ако запояванитѣ прѣдмети грижливо се почистятъ и приготвятъ, като се съблюдава нужната техника.

Запоителната тѣль, която служи за запояване на червената мѣдъ прѣдставлява отъ себе си фосфорна мѣдъ съ прибавка на едно малко количество алуминий. Фосфора също трѣбва да се съдържа въ значително количество, защото слѣдъ запояването той не трѣбва да остава въ метала. Едно по-голѣмо съдържане на фосфоръ намалява разтягаемостта на запоеното мѣсто и то нѣма да притежава сжитѣ физически свойства, които иматъ мѣднитѣ прѣдмети, които сме запоили.

За избѣгване на лошитѣ резултати, трѣбва да се употребява само такъвъ запоителенъ материалъ, чието фосфорно съдържане и чистота сж извѣстни и гарантирани. Сжществуватъ много „патенти“ за запоителни материали, които въ търговията се срѣщатъ въ видъ на тѣль отъ 2 — 8 м./м. диаметръ. Тѣ, обикновенно се състоятъ отъ бронзъ съ малки примѣси отъ олово. Тѣй като тѣ не могатъ никога да дадатъ сигурно запояване, слѣдва да се избѣгватъ.

При автогенното запояване употребяватъ и запоителенъ прахъ, който прѣдставлява смѣсь отъ готварска солъ, бораксъ и борна киселина. Когато краищата на прѣдметитѣ, които ще запояваме, и самата запоителна тѣль сж напълно чисти, употребяването на запоителния прахъ не е обязательно нужно, а въ случаитѣ когато го употребяваме, трѣбва да се взима въ малко количество. За цѣлата трѣбва само отъ врѣме на врѣме да се потапя запоителната тѣль въ праха. Ползването отъ други запоителни прахове е излишно, а често пѣти врѣдно.

Краищата на прѣдметитѣ, които ще запояваме трѣбва да бждатъ наклонно срѣзани, щомъ като де-

белината имъ надминава 3 м/м, а при дебелина 20 м/м се изрѣзватъ съ два наклона. Слѣдъ това срѣзанитѣ повърхности се хубаво изпиляватъ и шлифовать, защото неизгладенитѣ повърхности затрудняватъ работата и благоприятствуватъ за задръжане нечистотин въ запойката.

Голѣмината на пламъка трѣбва да бѣде малко по-голѣма отъ тая при запояване на желѣзни листи отъ сжщата дебелина. За прѣдварително нагрѣти прѣдмети се употребяватъ слѣднитѣ количества ацетиленъ въ часъ:

за 2 м/м дебелина	150 — 200 лтр.
„ 3 м/м „	300 — 350 „
„ 5 м/м „	450 — 500 „
„ 7 м/м „	550 — 600 „

Единъ по-силенъ пламъкъ причинява много бързо разтопяване, което както и бавното разтопяване трѣбва да се избѣгва.

Прѣди почване на запояването е нужно, както краищата на прѣдметитѣ, които ще се запояватъ, така и мѣстото около тѣхъ, да бждатъ нагрѣти до една висока температура.

При запояване, особно при тънки мѣдни листове, запоителната тѣль трѣбва да бѣде малко по-дебела отъ материала, който ще запоява, а при много тънки мѣдни листове — въ никакъвъ случай не трѣбва да бѣде по-тънка отъ 2 м/м, защото тънкитѣ мѣдни телове, подъ дѣйствието на запоителния пламъкъ, лесно изгарятъ.

Запоителния пламъкъ трѣбва да бѣде остъръ безъ да съдържа излишъкъ отъ кой и да е газъ (ацетиленъ или кислородъ). Излишното количество ацетиленъ причинява получаване на мѣхури, а излишния кислородъ — бързо окисляване на мѣдта. Пламъка трѣбва да дѣйствува вертикално върху запоителнитѣ прѣдмети. При наклоненъ пламъкъ разтопяния металъ се изблъсква нанаврѣдъ и запояването не може да бѣде сполучливо. Както при запойката на желѣзнитѣ метали, също и тукъ не трѣбва да допускаме щото вжтрѣшния пламъкъ да идва въ съприкосновение съ разтопяния металъ. Разстоянието на този вжтрѣшенъ пламъкъ отъ повърхността на растопения металъ, трѣбва да бѣде отъ 5 — 8 м/м, за да се избѣгне врѣдното влияние на втората горяща зона на пламъка, състояща се отъ вжгледуокисъ и водна пара. Щомъ се започне разтопяването работата отива бърже и трѣбва да се внимава, щото цѣлата запойка да стане наведнѣжъ безъ прѣкъсване.

Както вече споменахме, мѣдта при силно нагрѣване губи отъ своята здравина и при истудяване могатъ да се получатъ пукнатини, особено въ шева гдѣто е станало запояването, който винаги е съ помалка плътностъ отъ тая на основния валцуванъ материалъ. Такива пукнатини се случватъ често и често не могатъ да се забѣлжватъ съ просто око, но минаватъ прѣзъ цѣлата дебелина на метала.

Лѣтата мѣдъ има една здравина, която не надминава повече отъ 14 — 15 кгр. на кв. м. м. и нейната разтегаемостъ е твърдѣ значителна. Като имаме прѣдъ видъ това, както самия шевъ тѣй и мѣсгата около него, слѣдъ запояването трѣбва хубаво да се подхвърлятъ на чукане. По такъвъ начинъ се получава единъ материалъ съ една голѣма здравина отъ 23 кгр. на кв. м. м. и една еластичностъ отъ 25 — 30 %.

Чукането при запоени мѣдни прѣдмети съ по-голѣма дебелина се извършва слѣдъ като прѣдмета се нагрѣе прѣдварително не до много висока температура. Слѣдъ чукаването прѣпорѣчва се да се загрѣе

наново запояния предметъ отъ 500° — 600° С. и слѣдъ това да се потопи въ студена вода или се изстуди внезапно по нѣкой другъ начинъ.

Ако запояването на мѣдта е правилно изпълнено и ако самия шевъ слѣдъ запояването е чукавъ и слѣдъ това нагрѣтъ и изстуденъ, то физическитѣ свойства на шева сж почти сжщитѣ, както и на основния материалъ. Запояния шевъ е въ състояние да издържа всѣко растягане и свиване, на което е подхвърленъ самия мѣденъ предметъ, безъ да се забѣлжватъ нѣкои неизправности.

Автогенното запояване на мѣдта е твърдъ раз-

пространено и намира приложение въ много мѣдни издѣлия. Въ мѣдникарското и котелно дѣло то играе голѣма роль, като напълно може да замѣни заклепването (нитуване). При работата съ мѣдни трѣби, автогенното запояване улеснява твърдѣ много самата работа и въ много случаи истегленитѣ отъ мѣдъ трѣби могатъ смѣло да бждатъ замѣнени съ такива, приготвени отъ мѣдна ламарина, надлѣжно автогенно запояни. Въобще автогенното запояване на мѣдта съ успѣхъ може да замѣни заклепването и обикновенното запояване, независимо отъ многото случаи, гдѣто то се явява като единствено възможно срдство за да се извърши дадена работа. (Слѣдва)

Търсене поврѣдитѣ въ навиткитѣ на електромоторитѣ съ промѣнливъ токъ.

Отъ Н. Тодоровъ — Варна.

Както и при моторитѣ съ постояненъ токъ, главнитѣ поврѣди, отъ електрическа точка зрѣние, които могатъ да извадятъ отъ дѣйствию единъ електромоторъ съ промѣнливъ токъ сж: 1) прѣкъсване на веригата и 2) кжсо съединение въ навиткитѣ.

1. ПРѢКЪСВАНЕ ВЕРИГАТА.

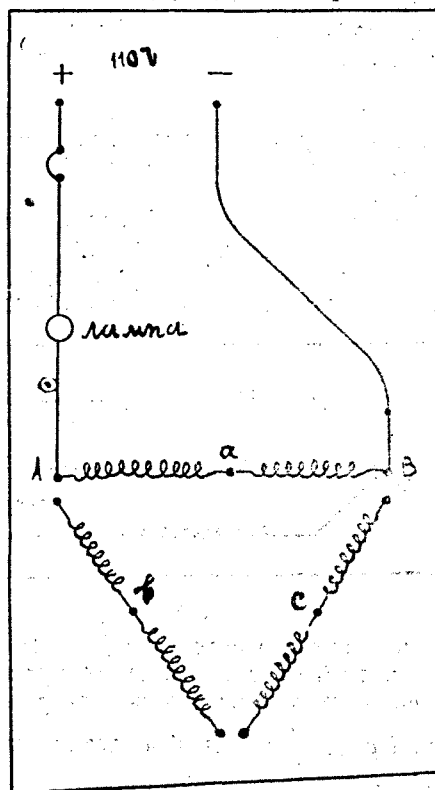
Електромоторитѣ иматъ двѣ системи навитки: една неподвижна — статоръ и една подвижна съставляваща ротора.

При прѣкъсване въ статора на единъ еднофазенъ моторъ, който е въ движение, той спира моментално, даже ако не е натоваренъ. Ако ли е спрѣлъ и искаме да го пуснемъ въ ходъ, той не трѣгва. Трифазния моторъ не може да се пусне въ ходъ, но щомъ е въ движение и слабо натоваренъ, той продължава да се върти, като еднофазенъ, ако съединението на фазитѣ му е въ звѣзда и като единъ видъ двуфазенъ — ако статора му е съединенъ въ тригълникъ. Поглѣщания отъ неповрѣденитѣ фази токъ се увеличава и мотора издава едно характеристично хъркане. При силно натоваренъ моторъ прѣгарятъ прѣдпазителитѣ, а автоматическитѣ прѣкъсвачи се отварятъ.

Липса на токъ въ нѣкоя фаза на мотора се случва въ практиката най-често поради прѣгаряне на нѣкои прѣдпазителни или поради лошъ контактъ на фазовия ключъ. Прѣгарянето става главно поради разслабване на винта, съ който се прикрѣпя прѣдпазителъ или, ако мотора е малъкъ, поради лошо поставяне прѣдпазителъ на мѣстото му. Развиването на преплениитѣ на полюситѣ на електромотора, може сжщо да лиши съотвѣтната фаза отъ токъ.

Въ случай, че прѣкъсването е въ навиткитѣ, търси се съ помощта на постояненъ токъ и една лампа отъ съотвѣтно напрѣжение. Ако разполагаме само съ промѣнливъ токъ, за прѣдпочитане е да се употреби единъ специално приготвенъ волтметъръ. Естествено, най-първо електромотора трѣбва да се отдѣли отъ мрѣжата и ако е съединенъ въ тригълникъ (фиг. 1.) да се разединятъ общитѣ краища на фазитѣ. Слѣдъ това, съ помощта на лампата съединяватъ се съотвѣтнитѣ краища, за да се намѣри въ коя фаза е прѣкъсването. Да прѣдположимъ, че поврѣдената фаза е АВ. Съединява се тогава лампата на края А, а съ единъ изолиранъ контактъ опитваме постепенно отдѣлнитѣ навитки въ точката на съединението имъ съ слѣдующитѣ навитки, както е

напримѣръ точката а. Ако при подобно послѣдователно включване лампата угасне, това означава, че поврѣдата е въ послѣдната включена въ веригата на лампата навитка.



Фиг. 1.

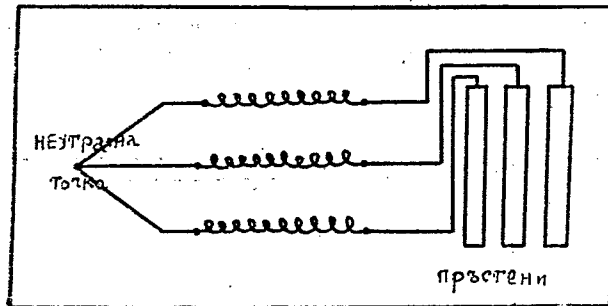
При съединение въ звѣзда търсенето на поврѣдата става между края на една фаза и неутралната точка безъ да става нужда да се разединява нѣщо.

Прѣкъсване въ ротора. Роторитѣ се дѣлятъ на кжсо съединени ротори и ротори съ навитки. Послѣднитѣ винаги сж съединени въ звѣзда (фиг. 2.). Края на всѣка фаза, противоположенъ на неутралната точка, завършва съ единъ отъ прѣстенитѣ и чрѣзъ четката отива къмъ пусковия реостатъ. Навиткитѣ сж направени или отъ телъ или, при голѣмитѣ мотори, отъ цѣли металически прѣти.

Кжсо съединенитѣ ротори, поради своята кон

струкция, не могат да имат прѣкъсване, но случва се, че споенитѣ части поради силно нагрѣване или лоша обработка се разединяват. Тия недостатѣци прѣдизвикват нагрѣване въ ротора, което се познава съ обикновенно опитване.

Липсата на токъ въ нѣкоя фаза на роторъ съ навитки прѣдизвиква интересни явления. Да прѣдположимъ, че електромотора е натоваренъ. При прѣкъсване въ веригата му въртящия моментъ се намалява и плъзгането се увеличава. При извѣстно на-

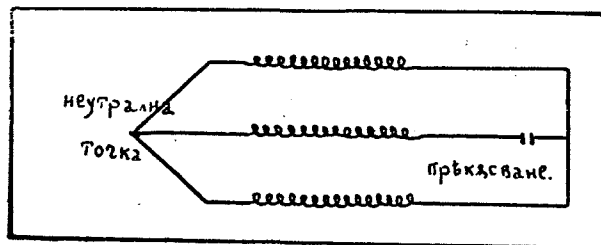


Фиг. 2.

товарване мотора рѣзко намалява скоростта си и установява една втора постоянна скорост. Тая втора скорост е равна на половината отъ нормалната скорост на мотора. Ако въ тоя моментъ мотора се разтовари, той не добива наново скоростта си при синхронизма.

Къмъ тая скорост може наново да се мине ако се увеличи въртящия моментъ на натоварения моторъ, като се вкара въ веригата на мотора едно добавъчно съпротивление.

Обяснението на движението съ половина скорост е много просто: Поради прѣкъсване на една фаза мотора става еднофазенъ (фиг. 3) така, че ако съ f обозначимъ частотата на токоветѣ, които питаятъ



Фиг. 3.

статора, съ ω тѣхното пулсиране ($\omega = 2\pi f$), съ $2p$ числото полюситѣ въ статора, съ ω' пулсацията на индуктираниятѣ въ мотора токове, съ g плъзгането на мотора ($g = \frac{\omega'}{\omega}$) и съ f' частотата на индуктираниятѣ въ ротора токове, ще имаме:

$$\omega = 2\pi f \text{ и } \omega' = 2\pi f' \text{ отъ гдѣто}$$

$$\frac{\omega'}{\omega} = \frac{f'}{f} \text{ или } g = \frac{\omega'}{\omega} = \frac{f'}{f} \dots 1)$$

така че $f' = gf$, т. е. частотата на токоветѣ въ статора е равна на частотата въ ротора умножена на плъзгането.

Промѣнливия токъ на ротора съ частота gf , възбужда едно промѣнливо поле, което се разлага на двѣ полета, които се въртятъ въ обратна посока по отношение на ротора съ скорости равни на:

$$+g\frac{\omega}{p} \text{ и } -g\frac{\omega}{p}.$$

При абсолютното движение къмъ тия скорости

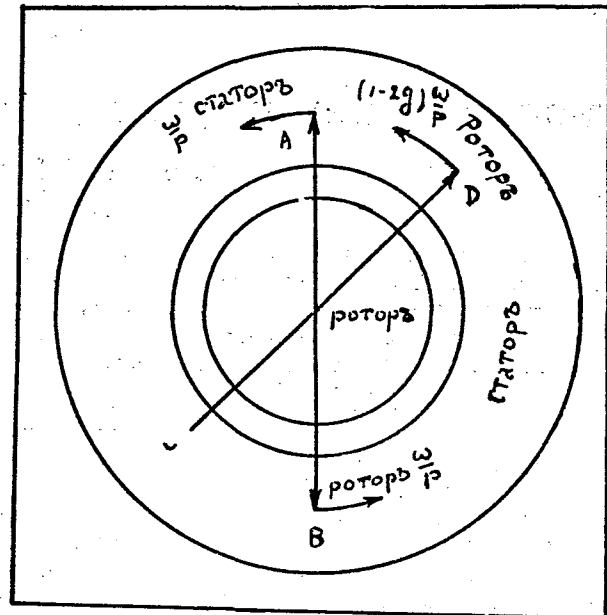
се прибавя и скоростта на ротора, която е: $\frac{\omega - \omega'}{p}$

Абсолютнитѣ скорости на полетата на ротора иматъ слѣднитѣ величини:

$$\frac{\omega - \omega'}{p} + g\frac{\omega}{p} \dots 2) \quad \frac{\omega - \omega'}{p} - g\frac{\omega}{p} \dots 3)$$

Но споредъ формула 1) $g\omega = \omega'$, така че, ако замѣстимъ въ формули 2) и 3), величината на абсолютнитѣ скорости ще бѣде $\frac{\omega}{p}$ и $(1 - 2g)\frac{\omega}{p}$.

Въ резултатъ ний получаваме три системи отъ полета на всѣки полюсъ (фиг. 4):



Фиг. 4.

1. Магнитни полета АВ на статора, които се въртятъ съ скоростъ $\frac{\omega}{p}$.

2. Магнитни полета ВА на ротора, които се въртятъ съ скоростъ $\frac{\omega}{p}$ и сж право противоположни на първитѣ;

3. Магнитни полета CD сжщо на ротора, които се движатъ съ скоростъ $(1 - 2g)\frac{\omega}{p}$.

Полетата ВА на ротора, противоположни на полетата АВ на статора, сж реакцията на ротора.

Вторитѣ полета CD на ротора възбуждатъ въ статора противоположни електродвигателни сили, които се събиратъ съ напръженията приложени на мотора. Отъ това слѣдва, че пулсацията на напръженията въ краищата на статора сж съ частота двойно по-голяма отъ плъзгането.

Въ електромотори съ индукция всички пѣ-връжди въ ротора създаватъ десиметрия въ фазитѣ и пораждатъ правилни колебания на напръжението и тока. Мощността на тия колебания се увеличава пропорционално съ плъзгането. Появяването пъкъ на подобни явления ни дава възможностъ да заключимъ че съществува извѣстенъ недостатѣкъ въ ротора.

Да прѣдположимъ сега, че сме натоварили мотора. Плъзгането се увеличава, а скоростта на въртението на полетата CD намалява. Послѣдната скорост става нула, когато плъзгането удовлетвори условието $1 - 2g = 0$, т. е. когато скоростта на ротора е ра-

вна на половината на тая на синхронизма. Във тоя момент полетата CD сж установени въ пространството, нѣма повече пулсация и наставка единъ стабиленъ режимъ на функциониране.

Ако при това положение натоварваме мотора, плъзгането става повече отъ 0,5 и полетата CD почватъ наново да се въртятъ, но тоя пътъ въ обратна на въртението на електромотора посока. Пулсациитъ започватъ наново и причиняватъ едно бавно измѣнение въ поглъщаната отъ електромотора мощностъ, като правятъ почти невъзможно отчитането по ватметра. Въ това ново положение, електромотора може да развие единъ доста голѣмъ въртящъ моментъ но и затоплянето му е много по-голѣмо.

За да се намѣри прѣкъснатата фаза, ще се приложи по-прѣдпознатъ способъ съ лампата, като се присъединява послѣдователно неутралната точка съ съединенията между навиткитъ, които свързватъ неутралната точка съ прѣстенитъ. При тая провѣрка трѣба да се дигнатъ четкитъ или да се извади ротора. Най-често прѣкъсването при пускане въ ходъ се дължи на лошъ контактъ въ четкитъ или на пусковия реостатъ.

Голѣмото усилване на тока може да докара нѣкои разпасвания въ ротора, които могатъ лесно да се откриятъ съ обикновено прѣглеждане.

Важно е да се контролира често дали четкитъ стоятъ свободно въ четкобърсателнитъ и допиратъ ли до прѣстенитъ и дали реостатитъ и другитъ прибори работятъ нормално. Полезно е да се мажатъ леко съ вазелинъ тѣхнитъ контакти.

2. КЖСО СЪЕДИНЕНИЕ ВЪ НАВИТКИТЪ.

Всички навитки на ротора и статора сж предложени на промѣнливи напѣжения и токове. Щомъ произлѣзе кжсо съединение въ една навитка веднага почватъ да минаватъ силни токове, които силно загрѣватъ поврѣдената навитка. Ако мотора не се спре вслѣдствие прѣгаряне на прѣдпазителитъ или отваряне на максималнитъ прѣкъсвачи, поврѣдата се унава отъ характерната миризма на гумилакъ, която започва да се отдѣля. Поврѣдената навитка лесно се познава по силното си загрѣване. Ако разликата въ температурата между поврѣдената навитка и съсѣднитъ ѝ не е голѣма, трѣба да се остави електромотора да истине добръ, послѣ да се пусне наново въ ходъ за кжсо врѣме и слѣдъ това се спре. Намирането поврѣдената навитка ще бже много лесно.

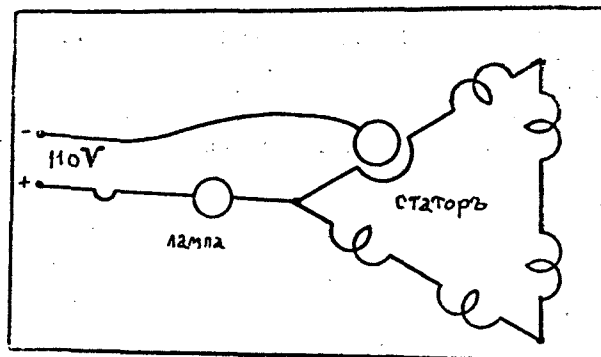
Случва се понѣкога, при поправкитъ на единъ електромоторъ, да се съедини кжсо една навитка сама съ себе си вмѣсто да бже съединена съ извѣстна фаза. Важно е, прѣди пробата на поправения електромоторъ, да се удостоверимъ, че не сме направили грѣшка отъ подобенъ родъ; защото не трѣба да се забравя, че загрѣването на едни кжсо съединени навитки, ако се продължи дълго врѣме, може да направи негодни навиткитъ или най-малко да намали качеството на изолацията.

Провѣрка на статора. — Прилага се метода съ лампата, като се съедини единия полюсъ съ единъ отъ краищата и се пробжда изолацията въ разнитъ навитки (Фиг. 5). Лампата трѣба да свѣти. Ако не свѣти, това означава, че навиткитъ, които се провѣрять, сж съвсѣмъ изолирани отъ останалитъ навитки.

Провѣрка на ротора. — Сжщия методъ, като единия край на лампата се присъедини къмъ неутралната точка, а другия ѝ край къмъ от-

дѣлнитъ навитки.

За да се узнае по другъ начинъ дали въ единъ роторъ сж навитки нѣма кжсо съединение, дигатъ



Фиг. 5.

се четкитъ или още по-добръ поставятъ се между тѣхъ и прѣстенитъ парчета чиста хартия. Щомъ веригата на ротора по тоя начинъ бже отворена, пуца се токъ въ статора. Ако се получи едно хъркане и ако при въртене ротора сж ржка, се получаватъ положения на застопоряване, това означава, че има кжсо съединение. Тоя опитъ трѣба да се прави внимателно, защото индуктираното напѣжение между прѣстенитъ на отворения роторъ у нѣкои електромотори е доста високо и опасно.

Единъ твърдъ честъ случай съ роторитъ произхожда поради контактъ между мекитъ проводници на двѣ съсѣдни четки. Често едно изчистване докарва това допирание. Подобно допирание унищожава пусковото съпротивление между двѣ фази, намалява пусковия въртящъ моментъ и прѣдизвиква едно извнредно голѣмо поглъщане на токъ отъ статора; послѣдствията сж, че прѣгарятъ прѣдпазителитъ. Когато се случи подобно прѣгаряне при пускането въ ходъ на електромотора, добръ е да се провѣри веднага дали причината не се крие въ контакта между мекитъ проводници на четкитъ.

Б ъ л ѣ ж к а: Въртящитъ моменти на електромоторитъ сж пропорционални съ квадрата отъ напѣжението между полюситъ имъ. Всѣко чувствително падане на напѣжението прѣдизвиква бързо намаление на въртящия моментъ, увеличаване плъзгането и затопляне на електромотора. Ако съпротивляющия моментъ при пускането е голѣмъ, то електромотора или нѣма да трѣгне или ще му прѣгорятъ прѣдпазителитъ.

Когато имаме моторъ, който не трѣгва, важно е най-напѣрѣдъ да се измѣри напѣжението между тритъ проводника на фазитъ. Слѣдъ това измѣрва се напѣжението, което се поглъща отъ едната фаза. Ако напѣженията иматъ нормалната си величина и ако при тритъ фази напѣженията сж еднакви, електромотора е въ добро състояние. Въ такъвъ случай грѣшката при пускането въ ходъ произхожда отъ едно случайно нарастване на съпротивляющия моментъ (ако електромотора е билъ вече употребяванъ) или поради малъкъ въртящъ моментъ на електромотора (ако се пуска първи пътъ въ ходъ).

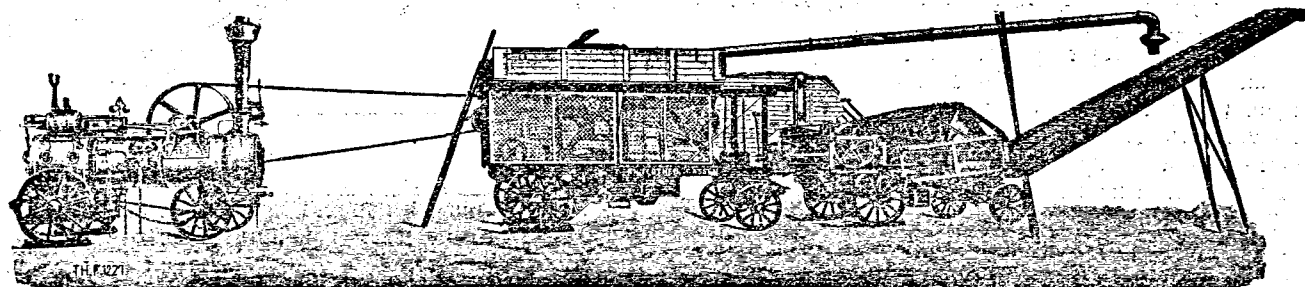
Смѣната на пусковия реостатъ на единъ електромоторъ, ако съ това се намали или увеличи включеното въ ротора съпротивление, сжщо може да бже причина за намаление въртящия моментъ на електромотора. При поправката на единъ реостатъ важно е поврѣдената жица да се замѣни съ такава, която има сжщото съпротивление.

Вършачки.

Отъ Инж. В. Пачемановъ — Хасково.

Развитието на вършачкитѣ върви въ дѣлѣ на-
правления: отъ една страна мощността на вършач-
нитѣ машини се силно увеличава за да може въ го-
лѣмитѣ стопанства бързо да се овършее пожънатото,
отъ друга страна — обслужването на вършачкитѣ
се упрости и опасността отъ поврѣда на прислуж-
ващия персоналъ при работенето се намалѣа до ми-
нимумъ. Фиг. 6 показва разположението на една грамад-

било въ кутията В, било надъ машината въ С. Мач-
кателя D улавя сноповетѣ и ги притиска между свои-
тъ зѣби и тия на контър-мачкателя E, разположенъ
въ полукръгъ около барабана на мачкателя. Слама-
та се изхвърля върху търсачкитѣ (конетѣ) F, F₁, доб-
ръ се разтърсва, изхвърля се по нататѣкъ върху
задната търсачка G, разположена задъ търсачкитѣ
F. Тукъ се отдѣлятъ и послѣднитѣ останали въ сла-



Фиг. 6.

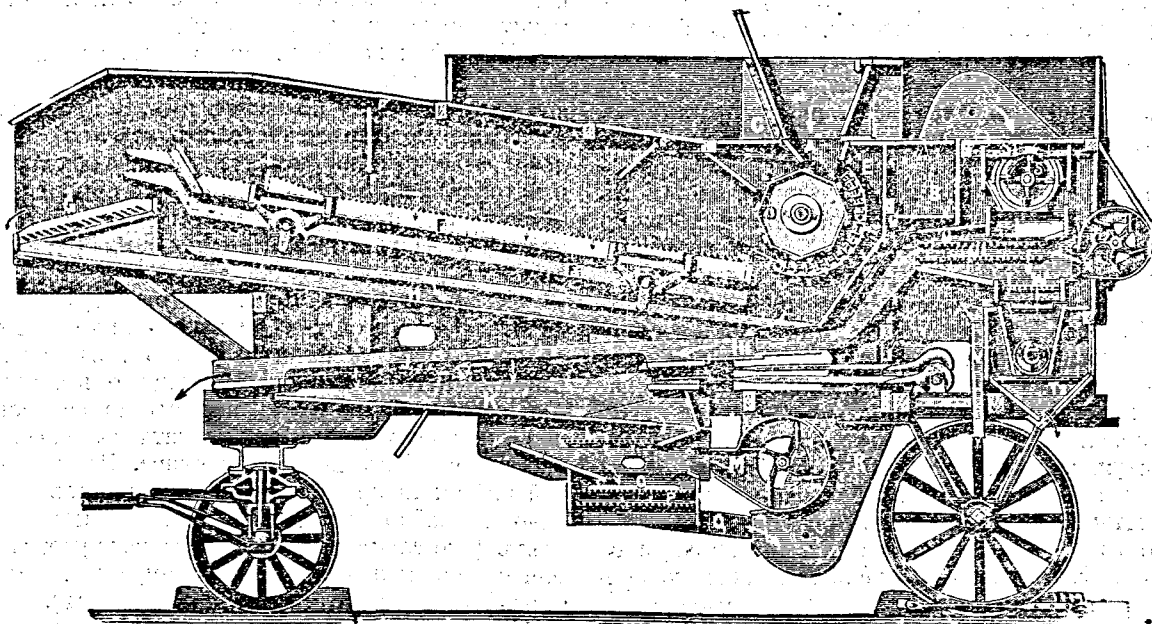
на вършачка, отъ фабриката „Ланцъ“ обработваща въ
часъ 3500 до 4000 к. зърно. За обслужване ѝ сж доста-
тъчни около 15 човѣка, тъй като всичко се извършва
автоматически. Излѣзлата отъ вършачката слама се
прѣсува въ бали и по елеватори се натрупва въ дѣсно
на грамадни купчини. Житото, прѣтеглено прѣзъ авто-
матически кантаръ, се насипва въ човали и пакъ по еле-
ваторъ се натоварва въ каруцата.

Не е рѣдкость употребата на вършачки съ про-
изводство до 5000 кгр. жито въ часъ и съ мощностъ
на локомотива до 40 К. С.

Въ слѣдващитѣ редове ще запознаемъ читате-
литѣ съ устройството и начина на дѣйствието на
вършачкитѣ.

мата зърна и послѣдната се изхвърля навънъ.

Дребната слама, плѣвата и житото, които сж
прѣминали прѣзъ прѣднитѣ и задната търсачка постѣп-
ватъ по наклонитѣ Н и Н₁ въ голѣмото дървено
сито J. Ситото увлича дребната слама а плѣзата и
зърната минаватъ прѣзъ него и по дѣното K постѣп-
ватъ въ скарата L, разположена въ прохода на идя-
щия отъ голѣмия вѣтрогонъ M въздухъ. Това въз-
душное течение отдѣля зърната отъ плѣзата, като
гони послѣдната навънъ отъ машината. Така отдѣ-
ленитѣ зърна падатъ най-напрѣдъ върху едно сито
O, послѣ върху друго — P. По-грубитѣ примѣси
къмъ зърното се отдѣлятъ на страна отъ ситото O;
древнитѣ пѣкъ зърна на плѣвела и др. минаватъ



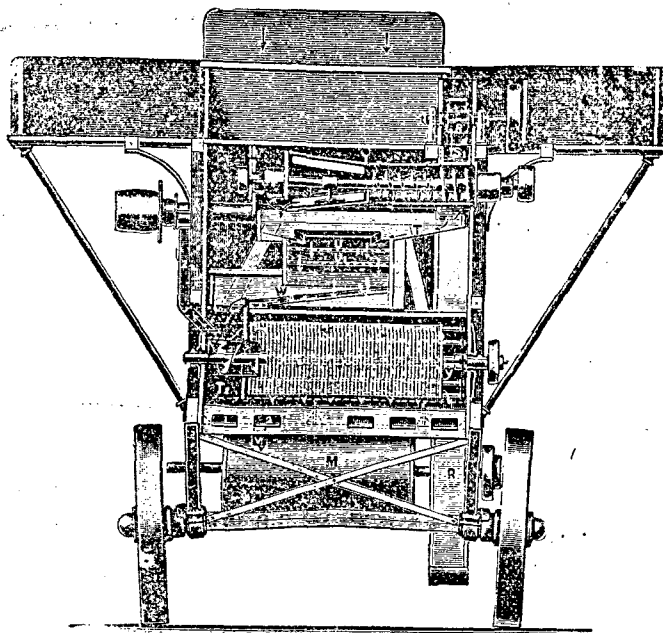
Фиг. 7.

Както е показано на надлъжния и напрѣчни раз-
рѣзи (фиг. 7 и 8), сноповетѣ за вършене се поста-
вятъ отгорѣ въ A. (фиг. 7).

Подавателя е разположенъ така, че обслужва-
щия вършачката персоналъ може да се разположи

прѣзъ ситата P. По канала Q житото попада въ еле-
ватора R, издига се нагорѣ и влиза въ лющилника,
прѣзъ който минаватъ всички зърна съ брадичка
(ечемикъ, ржжъ) а сжщо и тия, чийто горни корици
се трудно отдѣлятъ.

Когато не е нужно да се прѣкарват зърната прѣз люцилника, приемното отвѣрстие на послѣдния се затваря съ регистра S, (фиг. 7). Зърната постѣпватъ тогава по наклона T (фиг. 8), направо въ второто чистене. Тукъ тѣ минаватъ прѣзъ ситата Π и Π_1 , дѣто се подлагатъ на дѣйствието на върдуш-



Фиг. 8.

ното течение образувано отъ втория вѣтрогонъ X (фиг. 7) и се причиватъ втори пътъ. Падатъ слѣдъ това върху ситото W и отъ тамъ безкрайния винтъ Z₂ ги вкарва въ триора Y. Пѣсѣка и плѣвела минаватъ прѣзъ ситото W и падатъ прѣзъ канала V.

Зърната, които не трѣбва да минаватъ прѣзъ триора се пропуцатъ направо прѣзъ канала T₂ къмъ отвѣрстията 1 и 2, отдѣто падатъ въ чувалитѣ. Ако, напротивъ, искаме да използваме триора, затваряме канала T₂ съ помощта на регистъръ и зърната минаватъ въ триора (фиг. 8).

Фигура 9 прѣдставя една специална конструкция на триоръ отъ вършачкитѣ Ланцъ. Въртящия се триоръ тукъ е замѣненъ съ сита Y и вѣтрогонъ Y₁; постѣпващитѣ надъ ситото за плѣвелъ W зърна падатъ върху двѣтѣ триорни сита Y, дѣто се излагатъ на дѣйствието на въздуха идѣщъ отъ вѣтрогона X₁; прахътъ, поѣлпналъ по зърната, се увлича въ канала X₂, дѣто най-тежкитѣ частици попадатъ надолу а по-лекитѣ се увличатъ по канала Z отъ смукващето дѣйствие на барабана на мачкателя. Едритѣ пълни зърна излизатъ прѣзъ отвѣрстията 1 и 2, а по-дребнитѣ и по-лекитѣ напуцатъ машината прѣзъ отвѣрстието 3.

Ще минемъ къмъ описанието на отдѣлнитѣ части на вършачката. Като образецъ ще земемъ вършачката отъ добръ извѣстната фирма „Ланцъ“.

Отъ голѣмо значение за сигурността на работнитѣ (мачкателя се движи съ една скоростъ около 30 метра въ секундата) и още повече за запазване вършачката и увеличаването на нейната производителностъ, е устройството за автоматическо подаване на сноповетѣ. Подобно устройство осигурява равномеренъ ходъ на вършачката и локомотива, освобождавайки ги отъ внезапно прѣтоварване или въобще колебания въ натоварването. Тая равномерностъ на хода намалява усилията при дѣйствието на вършачката, увеличава нейната продължителностъ на

службата сѣщо и обусловя икономия въ горивото.

Автоматичното подаване упрости́ва работата на подавача-работникъ, като не изисква отъ послѣдния специална подготовка.

Мачкателя (фиг. 10) прѣдставя отъ себе си единъ здравъ барабанъ, по образуващитѣ на който сѣ разположени назѣбени ленти или отдѣлни зѣби. Тоя барабанъ е напълно уразновѣсенъ и, въртѣйки се съ голѣма сила, е въ състояние да увършее голѣмо количество жито. Благодарение на достатъчното разстояние между мачкателя и контръ-мачкателя зърната не се поврѣждатъ. При поврѣждане на назѣбенитѣ ленти на мачкателя послѣднитѣ могатъ лесно да се извадятъ навънъ, тегляйки ги въ лѣво или дѣсно, безъ да се вадя самия мачкатель.

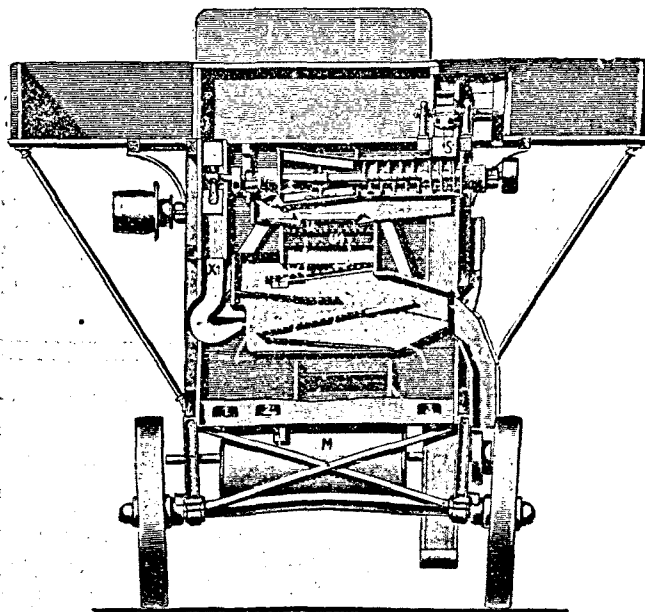
При вършене на извѣстни сортове храни, тия ленти на мачкателя могатъ да бждатъ замѣнени съ други, съ подходящи зѣби.

Контръ-мачкателя (Е фиг. 7) е доволно здравъ за да издрѣжа и най-голѣмитѣ възможни усилия при работенето на вършачката. Той се състои отъ двѣ части. Споредъ родѣтъ на житото тия двѣ части могатъ много удобно да се регулиратъ по отношение на мачкателя съ помощта на два винта, разположени отъ двѣтѣ външни страни на вършачката.

Търсачитѣ F (фиг. 7) се отличаватъ съ своята голѣма дължина, осигуряваща голѣмо полезно дѣйствие. Надъ мѣстата, дѣто сѣ разположени леглата на конетѣ, сѣ прѣдвидени подвижни клани, даващи възможностъ лесно да се прѣглеждатъ тия легла.

Голѣмото дървено сито Y (фиг. 7) се привежда въ клатяще се движение отдѣлно отъ търсачитѣ F. Това сито е приспособено за всички видове храни. Благодарение на неговия наклонъ дребната слама се постепенно изхвърля навънъ отъ машината.

Люцилника S (фиг. 7) има назначение да отдѣ-



Фиг. 9.

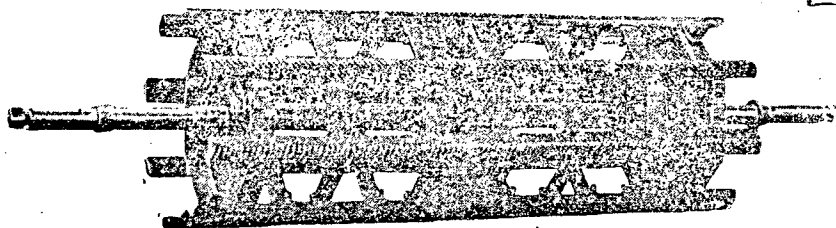
ля брадичкитѣ и горнитѣ люспи на зърната, не поврѣждайки послѣднитѣ при това. Люцилника е регулируемъ, а сѣщо може да бжде съвсѣмъ изключенъ отъ дѣйствие.

Триора (фиг. 11 и Y фиг. 8) може лесно да се приспособява за всички видове храни, защото достатъчно е завъртането на една дръжка за да се приближатъ или отдалечатъ металнитѣ жици, образува-

щи мръжата на цилиндра. Спирално разположеният стоманени жици поддържат определено разстояние между отделните жици на мръжитъ. Една въртяща се едновременно с триора цилиндрична четка служи да почиства запушената мръжа.

Въ страни, дѣто сж принудени да използватъ сламата за храна на добитъка, вършачкитъ се снабдяватъ съ специални апарати за ситна слама, които раздробяватъ и омекчаватъ сламата, правятъ я годна за фуражъ.

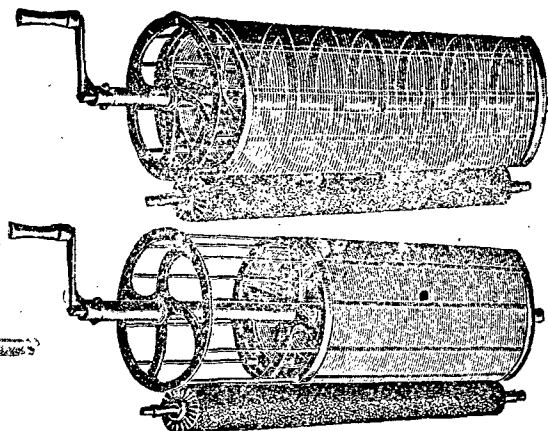
Тия апарати сж инсталирани въ самата вършачка, или отдѣлно отъ нея, върху специални кола. Въ първия случай, (фиг. 12), апарата за дребна слама се



Фиг. 10.

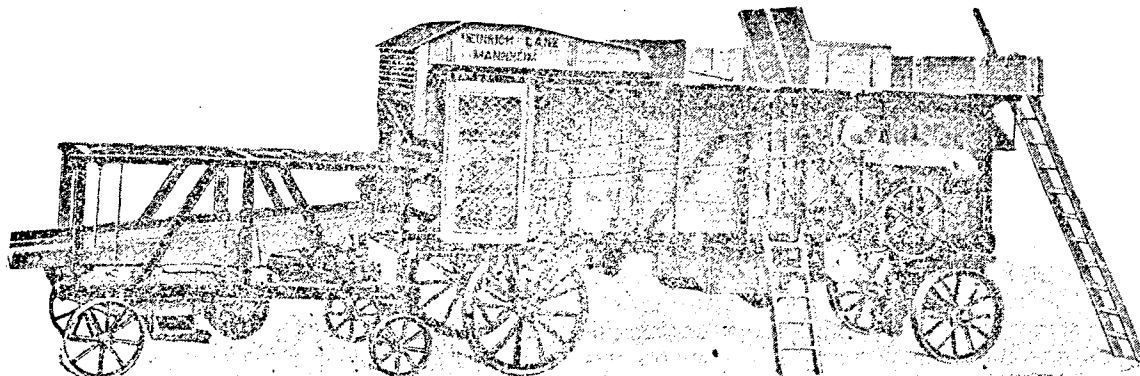
разполага задъ търсачитъ. Изхвърлената отъ последнитъ слама идва между два барабана, дѣто се раздробява и постъпва въ едноточечно сито, при-

На фиг. 13 е показана вършачка заедно съ преса за слама. Процеса на вършенето е сжия, както и по-горѣ описания. Сламата отъ мачката д постъпва върху конетъ (търсачитъ) г. За да се усили



Фиг. 11.

разтърсването и просѣването на сламата, прѣдвидени сж особни вили р, получаващи чрѣзъ тягитъ д, клатяще се движение около оситъ к. Просѣтото жито и дребна слама попада по наклонното дѣно в върху

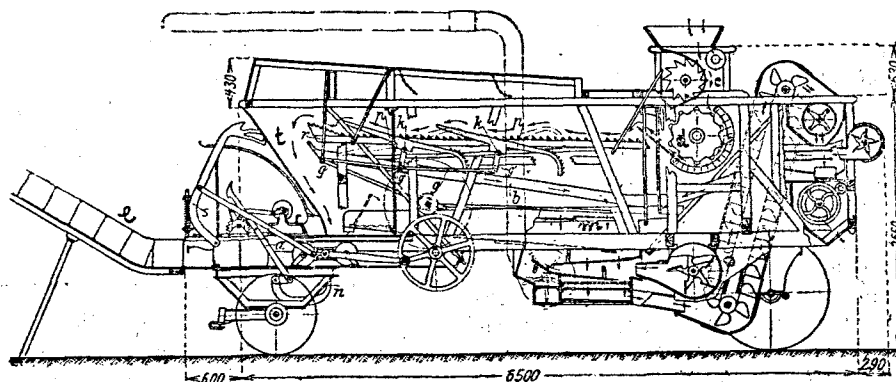


Фиг. 12.

качено къмъ вършачката дѣто се просѣва още веднѣжъ. Когато не е нужно раздробяването на сламата тя излиза навънъ направо отъ търсачитъ.

Необходима принадлежностъ на вършачката съ голѣмо производство е пресата за слама, която пре-

голѣмото сито т, а сламата попада отъ конетъ по канала t въ пресата. Тукъ се извършва пресуването и свързването на бали при посрѣдството на иглата п, която получава движение чрѣзъ лоста а отъ ограничителя с. Свързанитъ бали се изнасятъ на-



Фиг. 13.

сува и свързва сламата въ бали. Първоначално тия преси сж били строени въ самата вършачка. Сега обикновено пресата се прикачва къмъ вършачката, като се инсталира на особни кола. (фиг. 6).

вънъ по елеватора е.

Вършачки съ голѣмо производство сж снабдени още съ автоматическо изхвърляне и прѣнасяне на плѣвата, а сжщо и на пълнитъ съ жито човали.

НОВИНИ ИЗЪ ТЕХНИКАТА И ИНДУСТРИЯТА.

УСПѢХЪТЪ НА ЕДИНЪ БЪЛГАРИНЪ.
Подъ такова название прѣди нѣкое врѣме Г-нъ Ст. Атанасовъ е ималъ добрината да извѣсти (в. Напрѣдъ брой 425 отъ 19 февруари 1921 год.) на българското общество за нечуванитѣ успѣхи на единъ български „технически гений“ когото малка и некултурна България не е могла да оцѣни. За да се не заблуждава така нагло общественото мнѣние, азъ ще даиъ нѣкои освѣтления по това велико изнамѣрване, което по факта, че има „писмо отъ Прага“ слабо културна България, не може да приеме нито за велико, нито пъкъ за чудо, както ни го рисува автора на статията. Г-нъ Атанасовъ трѣбва да знае, че факти относно въпросното изобрѣтение тукъ въ България имаме и прѣди да пише трѣбаше да ги проучи.

Въ всѣка друга област на човѣшката прояза, може би сж допустими и приемливи извѣртаня и заблужденията, обаче въ науката и техниката, тѣ нѣматъ мѣсто. Какво означава незѣрното твърдение, че построената отъ Г-нъ Джамджиевъ лодка е дала на пробитѣ въ Варна 126 клм. въ часъ, когато тя даде само 22 клм. Че това е фактъ, като изключая присрѣтствието си при постройката и пробитѣ, азъ цитирамъ тукъ писаното по поводъ тая лодка въ сп. „Български Техникъ“ отъ 1920 год., книга I. Тамъ, слѣдъ като се описва апарата на г-нъ Джамджиева, се говори и за пробитѣ, а именно: „очакваната скоростъ, която цѣлата система трѣбваше да развие, не се постигна. Апарата разви скоростъ около 12 мили т. е. 22 клм. — далеко не достигаща до прѣдполагамата скоростъ 75 клм.“ Ето факта, ето истината. Тѣй, че писаното отъ г-нъ Атанасова, че лодката е дала 126 клм. въ часъ, се явява нагло заблуждение писано тенденциозно. Вмѣсто да разпирва г-нъ Атанасовъ за великитѣ изнамѣрвания на г-нъ Джамджиевъ, за проектираното иолосално прѣдприятие, за закупуването на чийто акции се надпрѣварватъ, забогателитѣ родолюбци, по-добрѣ би било да не пише нищо за това, което той не знае и не разбира, защото иначе нему се пада цѣлата отговорностъ за заблуждението, което макаръ и въ некултурна България, нѣма да пустне корени.

Апаратата на г-нъ Джамджиевъ не е нито чудо, нито пъкъ има нѣкакво практическо приложение. По принципъ, лодки съ голѣми скорости, за които нашия 30 години терзанъ изнамѣрвачъ не може и да мисли, сж построени отдавна. Ако тия лодки и да сж построени възъ основа на научни принципи, а не на болнитѣ и на нищо необосновани теории, си оставатъ пакъ лодки, които намиратъ приложение въ спорта, воднитѣ полиции и военнитѣ флоти. И никой не възмечта да спечели тѣй лесно милиардитѣ.

Даже ако се удадѣше г-ну Джамджиеву да построи лодка, която да развие мечтаната отъ него скоростъ отъ 216 клм. то тя не може да служи нито за търговски, нито за пасажерски цѣли, защото при такива скорости не може да се маневрира. Конструкцията на лодкитѣ на г-нъ Джамджиевъ би направила съврѣмения корабъ ако не три пѣти, то поне два пѣти по-дълъгъ, ще рече, осжществената болна фантазия на великия българинъ, ще трѣба да събори всички пристанища въ свѣта, за да се направятъ нови, за дългитѣ кораби типъ „Джамджиевъ“

— каква економия? сигуръ тогава може да бжде изплатенъ дълга на България.

Дали е основано дружество, които колосални печалби се прѣдвиждатъ отъ милионери за да се на-прѣварватъ да купуватъ акциитѣ му, ми се вижда твърдѣ съмнително. Неговитѣ почитатели, казва г-нъ Атанасовъ, сж увѣрени въ успѣха, а г-нъ Джамджиевъ има една единствена мечта — да плати дълга на на България. Да мечта, но мечта на фантазията на единъ Chevalier d'Industrie и ловѣкъ аргуменъ за новитѣ акционери.

Нима тамъ въ Прага, прѣнебрѣгнаха Айфеля и всички други учени, чийто теории и изпитания въ областта на аеродинамиката сж легнали въ основата на днешната сигурна авиация? Развѣнчаха ги и възложиха на г-нъ Джамджиева, на човѣка безъ техническо образование да създаде нова теория, нова наука? Каква гавра съ науката, какво заблуждение на обществото?

Съ тия си нѣколко реда, които далеко не изчерпватъ оноза, което може да се каже по поводъ на апарата Джамджиевъ азъ не искамъ да дамъ една техническа присжда на изнамѣрения апаратъ, защото това би ни увлѣкло въ обширни изслѣдвания, а искамъ да избавя отъ заблуда обществото и нека то прѣди да помогне на великия „технически гений“ да плати дълга на България, разбере добрѣ цѣлѣта на писаната отъ г-нъ Атанасова статия.

Инженеръ Г. Неновъ.

ПРОЕКТЪ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ ЕНЕРГИЯТА НА МОРСКИЯ ПРИЛИВЪ И ОТЛИВЪ. „The Near East“ печата:

Голѣмъ интересъ е възбудилъ въ Англия проектътъ, който е вече официално обявенъ, по използването морския приливъ и отливъ на рѣка Севернъ за произвеждане на електрическа енергия. Прѣди три години голѣмата компания на западнитѣ желѣзопѣтни линии, които свързватъ Бристолъ съ Лондонъ и минаватъ прѣзъ единъ тунелъ подъ рѣката Севернъ, за да излѣзатъ въ Вейлсъ, разучаваше проекта за направата на единъ мостъ близу до тунела, който мостъ да служи, както за желѣзопѣтнитѣ линии, а тѣй сжщо и за минаване по него на обикновенни кола и пѣтници. Широчината на рѣката на това мѣсто е $2\frac{1}{2}$ мили (4 километра) и бѣ изчислено отъ инженеритѣ, че направата на моста ще да коштува отъ 6—8 милиона английски лири.

Сега, обаче, министерството на съобщенията се язява съ новъ проектъ, споредъ който направата на моста се комбинира съ направата на единъ баражъ, прѣдначенъ да използва морския приливъ и отливъ на рѣката Севернъ за произвеждане на електрическа енергия. По официалнитѣ данни на министерството излиза, че отъ тоя баражъ ще се получава постоянна енергия въ продължение на 10 работни часа 500,000 конски сили. Общата енергия, получавана отъ баража, ще бжде единъ милионъ конски сили, и всѣка конска сила ще коштува половина пена (5 стотински златни). Нѣщо повече, тая хидро-електрическа инсталация, която ще бжде най-голѣмата на свѣта (засега за най-голѣма се смѣта Ниагарската инсталация, която дава 385.500 конски сили) ще економиса годишно на Англия отъ 3 до 4 милиона

тона камъни вглица. Вънъ отъ това, чръзъ този проектъ, въ горната частъ на рѣката Севернъ ще се образува единъ гигантски затворенъ басейнъ, искусственно езеро, на дължина 27 мили (44 километра), а по водитѣ на този басейнъ ще могатъ да плаватъ най-големитѣ океански параходи независимо отъ прилива и отлива на морето.

Начинътъ, по който ще се обуздае моския приливъ и отливъ, на кратко казано, ще бжде слѣдующиятъ: Има двѣ голѣми прѣпятствия, които трѣбва да се прѣодолѣятъ чръзъ този проектъ. Първо, рѣката Севернъ прѣзъ врѣме на прилива съдържа петъ пжти по-големо количество вода, отколкото прѣзъ врѣме на отлива и, второ, при морското течение не е възможно за турбинитѣ да работятъ съ еднаква скоростъ. Слѣдователно, частъ отъ енергията, която се получава при отлива, ще трѣбва да се съхранява по нѣкой начинъ, за да се употреби тогава, когато настѣпни приливътъ, т. е. като прѣстанатъ да работятъ турбинитѣ на морския брѣгъ. Значи, една частъ отъ енергията, която ще се получи при отлива, трѣбва да се употреби за изкачване на водата чръзъ помпи на по-високо равнище въ нѣкой резервоаръ. Прѣзъ периода, когато настѣпни приливътъ, турбинитѣ на морския брѣгъ ще прѣстанатъ да функциониратъ, понеже ще ги закрѣе морската вода; а за да не прѣстане производството на електрическата енергия, необходима за индустрията, тогава ще се пусне водата отъ резервуара въ други турбини, които се намиратъ надъ морското равнище, понеже събраната по-рано вода ще може да тече прѣзъ тѣхъ. Слѣдователно, явява се необходимостъ отъ построяването на двѣ отдѣлни инсталации за получаване на електрическа енергия. Една електрическа инсталация, направена при баража, който ще загражда рѣката Севернъ, турбинитѣ на който ще се използватъ при отлива; а друга, горѣ, при басейна или искусственото езеро, водитѣ на което ще се използватъ при прилива. Значи, тази инсталация трѣбва да има освѣнъ турбини, но и помпи за качване на водата въ басейна, които помпи ще функциониратъ тогава, когато работятъ долнитѣ турбини при гаража, отдѣто ще получаватъ електрическа енергия за двигателъ.

Мѣстото, което е избрано за Северния баражъ, е близу до линията на Северния тунелъ и казватъ, че тоза мѣсто отговаря идеално за цѣльта. Брѣговетѣ на рѣката тука отстоятъ на $2\frac{1}{2}$ мили (4 километра). Мѣстността надолу прѣдставлява равнище. По-големата частъ отъ рѣката е изложена на отлива. По двата брѣга стѣрчатъ канари, между които тече каналътъ на рѣката, който е малко нѣщо по-широкъ и по-дълбокъ, отколкото на Темза при Вестминистъръ. Този каналъ ще служи за откарване на водитѣ отъ турбинитѣ, които сѣ поставени въ стѣната на гаража. При прилива, водата отъ брѣговетѣ на рѣката ще навлиза въ баража, дѣто ще се затвори чръзъ шлюзоветѣ. При настѣпването периодътъ на отлива и когато водата на морето спадне до нивото на турбинитѣ, тогава събраната и затворена вода ще пущатъ да тече прѣзъ турбинитѣ. Разликата между нивото на гаража и това на морето и голѣмото

количество вода, навлѣзла въ гаража по-рано, ще ни даде електрическа енергия, която се равнява на повече отъ 1.000.000 конски сили.

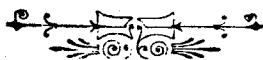
Отъ тази грамадна енергия, произведена отъ долнитѣ турбини, едната частъ ще се употреби за изкачване на водата чръзъ помпи въ долината на рѣката Вай, която (рѣка) сѣщо така ще бжде прѣградена съ баражъ близу до развалинитѣ на Тентерския мѣнастиръ. Голѣмата трѣба, по която ще тече водата отъ резервуара, ще бжде дълга една миля (1.609 метра), а широка 40 фута (12 метра) въ диаметръ, почти толкова, колкото е широкъ единъ тунелъ за двойна желѣзопътна линия. Щомъ долнитѣ Северни турбини прѣстанатъ да дѣйствуватъ поради прилива, тогава ще почватъ да дѣйствуватъ горнитѣ турбини при Вай и ще доставятъ необходимата електрическа енергия, докато отmine приливътъ, а настѣпни отливътъ на морето. Така щото морския приливъ и отливъ се използватъ напълно, понеже морето само произвежда енергия и само приготвя запасъ отъ вода за нова енергия, а тоза ще продължава дотогава, докогато ще съществува на земята морски приливъ и отливъ и ще се поддържатъ въ изправностъ двѣтѣ електрически инсталации при долината и горния баражи.

Северниятъ баражъ, освѣнъ това, ще служи, като шосе и мостъ на голѣмитѣ западни желѣзници. Въ проекта има прѣдвидѣно още и прѣминаването на параходи на долу и на горѣ по рѣката, безъ ни най-малко да се прѣчи съ това на треноветѣ, които се движатъ по моста. Прѣдъ долния баражъ ще има построенъ специално закритъ басейнъ, прѣзъ който ще минаватъ параходитѣ. Мостоветѣ ще бждатъ подвижни, а по краищата на басейна ще има двойна желѣзопътна линия, по която ще минаватъ треноветѣ, като забикалятъ баража, когато въ сѣщото врѣме параходитѣ минаватъ прѣзъ баража.

Министерството на съобщенията декларира, че проектътъ е много привлѣкателенъ, и ползата отъ него е неограничена. Той открива такава перспектива, че ще създаде цѣла революция въ индустриалния животъ на западна и срѣдна Англия. Той разрѣшава ефикасно задачата за съобщение между Вейлсъ и западна Англия и ще донесе на всичкитѣ классове на обществото дароветѣ на свѣтлина, чистота и сила.

Не разполагаме съ данни, като колко ще коштува проектътъ и колко врѣме ще се употреби, за да се призеде въ изпълнение; но въ рапорта се споменува: изпълнението на проекта ще прѣдизвика ангажирането за нѣколко години на хора дѣятелни отъ всички классы, било техници или прости работници, които биха образували цѣли армии. Числото имъ въ всѣки случай ще надмине много хиляди.

Явно е, че за изпълнението на подобенъ проектъ ще трѣбва да се похарчатъ грамадни суми. Не ше съмнѣние, че образуването на морския приливъ и отливъ ще даде изобилна енергия, остава само да се види похарченитѣ пари по направата ще могатъ ли да се покриятъ отъ приходитѣ; слѣдователно, ще се оправдаятъ ли направенитѣ разноси.

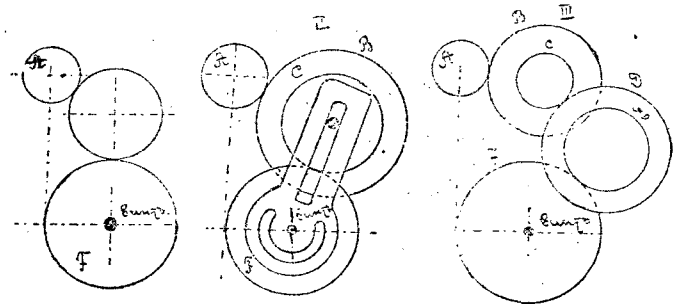


Изъ практиката за практиката.

Съвети и рецепти — Въпроси и отговори.

ОПРЪДЪЛЯНЕ РЕДА НА КОЛЕЛАТА ПРИ НАРЪЗВАНЕТО НА ВИНТОВЕТА. При въртението на обработвания предмет и при същевременно поставеното движение на рѣзца, надлъж по струга, ще получим винтоза нарѣзка, хода на която зависи отъ отношението между числата на въртения на работната ось на струга (предмета) и ходовия винт. Измѣнявайки реда отъ назъбенитѣ козела, свързващи работната ось съ винта, можемъ да установимъ желаното отношение.

Нека P е хода на нарѣзката, която желаемъ да получимъ; на такава величина трѣба да се прѣмѣсти рѣзецъ при едно завъртане на работната ось; p — хода на ходовия винт. Козелото A разположено на работната ось може да бѣде съединено направо съ козелото F , разположено на ходовия винт, или при посредството на какво да е промежутъчно козело (фиг. 14). Най-често се употребя двойния редъ отъ козела (фиг. 15) осьта на козелата B и C може да се мѣсти въ прорѣза на особенъ лостъ (вила) поставена на ходовия винт. По-рѣдко се употребя тройния редъ (фиг. 16);



фиг. 14.

фиг. 15.

фиг. 16.

Ако се съгласимъ чрѣзъ буквитѣ, означаващи названията на козелата, да означимъ и числата на тѣхнитѣ зѣби, а съ n_1 и n_2 числата на въртения на ходовия винт и на работната ось, ще можемъ да напишемъ:

$$\text{простъ редъ: } \frac{P}{p} = \frac{n_2}{n_1} = \frac{A}{F}$$

$$\text{двоенъ редъ: } \frac{P}{p} = \frac{A}{B} \cdot \frac{C}{F}$$

$$\text{троенъ редъ: } \frac{P}{p} = \frac{A}{B} \cdot \frac{C}{D} \cdot \frac{E}{F}$$

Отношението не ще се измѣни ако замѣнимъ членоветѣ съ тѣхнитѣ множители, или ако умножимъ или раздѣлимъ двѣтъ числа или единъ отъ множителитѣ отгорѣ и отдолу на едно и също число.

При съставянето на редъ отъ козела, вземаме най-малкото козело отъ 20 до 25 зѣба; другитѣ числа на зѣбитѣ ще бѣдатъ кратни на 5 и не допускаме двѣ еднакви козела въ единъ редъ. Най-послѣ прѣдавачното число между двѣ съединяващи се козела рѣдко бива по-големо отъ 6.

I примѣръ: Какво ще бѣде надлъжното прѣмѣстване на рѣзецъ при употребяване на най-малкитѣ козела $A=20$, $C=25$, съединени съ 6 пѣти по-големъ? Хода на ходовия винт е 8 м. м. Двоенъ редъ на козелата.

$$\frac{P}{p} = \frac{A}{B} \cdot \frac{C}{F}; P = p \cdot \frac{A \cdot C}{B \cdot F}$$

$$P = 8 \cdot \frac{20 \cdot 25}{120 \cdot 150} = 8 \cdot \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = 0.22 \text{ мм.}$$

Най-големия ходъ на нарѣзката ще се получи при обратното съединяване на козелата:

$$H = 8 \cdot \frac{120}{20} \cdot \frac{150}{25} = 8 \cdot 6 \cdot 6 = 288 \text{ мм.}$$

II примѣръ: При сѣщия ходъ 8 мм. на ходовия винт се иска да се нарѣже винт съ ходъ $P=0.22$ мм.

$$\frac{P}{p} = \frac{0.22}{8} = \frac{22}{800} = \frac{1}{36} = \frac{1}{6} \cdot \frac{1}{6} = \frac{20}{120} \cdot \frac{25}{150}$$

III примѣръ: Сѣщата нарѣзка при троенъ редъ на козелата.

Трѣба отношението $\frac{1}{36}$ да се замѣни съ три множителя:

$$\frac{1}{36} = \frac{1 \cdot 1 \cdot 1}{3 \cdot 3 \cdot 4} = \frac{20 \cdot 25 \cdot 30}{60 \cdot 75 \cdot 120} \text{ или други.}$$

ПРАВИЛО: Отношението на хода на нарѣзания винт, къмъ хода на ходовия винт, се замѣня съ прости дроби: двѣ при двойния редъ и три при тройния, и сѣгдѣ това числителя и знаменателя на всѣка дробъ се умножаватъ на число, кратно на 5, обръщайки внимание на това, че въ реда да нѣма двѣ еднакви козела.

Редъ на козелата може да се измѣня, както въ числителя, така и въ знаменателя; напр. тройния редъ отъ козела може да бѣде съставенъ така:

$$\frac{20 \cdot 25 \cdot 30}{75 \cdot 60 \cdot 120} \text{ или } \frac{30 \cdot 25 \cdot 30}{75 \cdot 120 \cdot 60} \text{ и т. н.}$$

IV примѣръ: Нужно е да се нарѣже винт съ ходъ, $P=3$ м. м. Какви козела сѣ необходими?

$$\frac{P}{p} = \frac{3}{8} = \frac{3 \cdot 1}{4 \cdot 2} = \frac{45}{60} \cdot \frac{50}{100} = \dots \text{ и т. н.}$$

$$\text{Всички козела } \frac{A}{B} = \frac{3}{4} \text{ и } \frac{C}{D} = \frac{1}{2} \text{ ще бѣ-$$

датъ добри.

V примѣръ: Да се нарѣже винт съ ходъ 0.8 м. м.

$$\frac{P}{p} = \frac{0.8}{8} = \frac{1}{10} = \frac{1}{10} \cdot \frac{3}{3} = \frac{45}{150} \cdot \frac{40}{120} = \frac{45}{120} \cdot \frac{40}{150}$$

Когато се употребяватъ английски или американски стругове и английска система нарѣзка, то си задаватъ числото на нарѣзките на единъ английск дюймъ (цолъ = 25.4 мм.). Прѣдидущето правило остава вѣрно и тукъ, но намѣсто да пишемъ отношението на ходовѣтъ, по-добрѣ е да напишемъ отношението на числото на нарѣзките на ходовия винт къмъ това на нарѣзваемия.

VI примѣръ: Нека на стругъ съ ходовъ винт $1\frac{1}{2}$ дюймъ т. е. имащъ 2 нарѣзки на 1 дюймъ се иска да се нареже винт съ 19 нарѣзки на 1 дюймъ. По правилото:

$$\frac{2}{19} = \frac{2}{19} \cdot \frac{1}{1} = \frac{10}{95} \cdot \frac{60}{60} = \frac{20}{95} \cdot \frac{30}{60}$$

$$\text{или } \frac{2}{19} = \frac{2}{19} \cdot \frac{1}{1} = \frac{10}{95} \cdot \frac{30}{30} = \frac{15}{95} \cdot \frac{20}{30}$$

Когато на английски стругъ желаемъ да направимъ миллиметрова нарѣзка, поставяме по сѣщия начинъ, само че тукъ въ реда на козелата трѣба да има и едно козело съ 127 зѣба ($127 = \frac{254}{2}$).

VII примѣръ. Хо̀да на ходовия винт е сж-
щия т. е. 2 нарѣзки на 1 дюймъ. Трѣба да се нарѣ-
же винт съ ходъ $p = 8$ м. м.

Ходовия винт ще има ходъ $P = \frac{25.4}{2}$ и отно-
шението $\frac{P}{p} = \frac{8}{\left(\frac{25.4}{2}\right)} = 8 \cdot \frac{2}{25.4}$

За да получимъ цѣло число на зѣбитъ трѣба да
умножимъ нъ 5 и ще получимъ:

$$8 \cdot \frac{2.5}{25.4 \cdot 5} = 8 \cdot \frac{10}{127} = \frac{40}{30} \cdot \frac{60}{127} \text{ и т. н.}$$

При липса на колело съ 127 зѣба може да се
направи само приблизителна нарѣзка, която ще трѣ-
ба слѣдъ това постепенно да се пригонва при мон-
тирането.

КАМАРА ЗА СУШЕНЕ ПРЕЖДА. Единъ отъ
нашитѣ абонати ни задава слѣдния въпросъ: Имамъ
камара за сушене прежда и платове, размѣритѣ на
която сж $2 \times 1.80 \times 1.20$ метра т. е. около 4 куб. ме-
тра. Въ нея може да се събере 200 до 250 клгр.
материалъ съ 60 до 80 клгр. вода, която трѣбва да
се отдѣли. Разполагамъ съ источникъ на енергия
отъ 6 киловата. Желая да използвамъ съпротивле-
ния за нагрѣване на въздуха, който, смуканъ прѣзъ
материала отъ вентилаторъ, да изсушава мокрия ма-
териалъ. Какъвъ вентилаторъ трѣба да поставя та:

1) Температурата въ камарата да не надминава
 $40 - 45^\circ$ и

2) Да има въ камарата поне $30 - 35^\circ$ темпера-
тура, за да може сушенето да става при добри условия.

Ще вземемъ продължителността на сушенето
12 часа, температурата на влизания топъл въздухъ
 45° и на излизания отъ камарата — 25° ; темпера-
турата на окръжаващата атмосфера 15° . Срѣдната
температура въ камарата вземаме 30° .

1° Колко топлина е необходима.

а) За изравняване загубитѣ прѣзъ стѣнитѣ на
камарата за часъ:

почва:

$$1.8 \cdot (30 - 15) \cdot 2.1.8 = 92 \text{ калории}$$

стѣни:

$$2 \cdot (30 - 15) \cdot [2.1.8.2 + 1.8.1.22 + 2.1.3] = 385 \text{ к.}$$

или всичко $92 + 385 = 477$ калории;
в) Загрѣване на материала (относит. топлина = 1)

$$\text{за часъ: } 250.1(30 - 15) : 12 = 312 \text{ калории;}$$

с) За изпаряване на 80 кгр. вода при 30°

$$(606.5 + 0.305 \cdot 30 - 15) \cdot 80 : 12 = 4004 \text{ калории}$$

Всичко, необходимо е да се доставятъ

$$477 + 312 + 4004 = 4793 \text{ калории или закрѣг-}$$

лявайки — около 5000 калории.

2° Обемъ на циркулиращия въздухъ.

Изчисленитѣ калории трѣба да се доставятъ отъ
въздуха, влизашъ въ камарата при 45° и напускащъ
я при 25° .

Единъ куб. метъръ въздухъ ще остави

$$0.307(45 - 25) = 6.14 \text{ калории}$$

слѣдователно ще трѣба въ часъ да се прокаратъ
прѣзъ камарата $5000 : 6.14 = 815$ куб. метра въздухъ.

Всѣки куб. метъръ въздухъ ще отнесе:

$$80 : 815.12 = 0.00818 \text{ кгр. вода,}$$

Допущайки, че зетия при 15° въздухъ отъ ат-
мосферата е полунаситенъ, всѣки куб. метъръ ще
съдържа вече 0.00635 кгр. вода. Тогава всѣки изли-
защъ отъ камарата куб. метъръ въздухъ ще съдържа

$$0.00818 + 0.00635 = 0.01453 \text{ кгр. вода.}$$

Наситения при 25° въздухъ може да съдържа
0.0228 кгр. вода въ 1 куб. метъръ, значи важность-
та на излизания въздухъ ще бжде:

$$(0.01453 : 0.0228) \cdot 100 = 63.7\%$$

което е напълно допустимо.

3. Използуване на камарата.

За да се повиши температурата на 815 куб. ме-
тра въздухъ отъ 15° на 45° трѣба да му се съобщи
 $0.307 \cdot (45 - 15) \cdot 815 = 7512$ калории въ часъ.

Отъ тѣхъ се използватъ само 5000 калории и
значи коефициента на използването ще бжде:

$$(5000 : 7512) \cdot 100 = 66.6\%$$

За затоплянето на въздуха съ електрически токъ
ще се изразходва $7512 : 865.5 = 5.9$ киловатъ часа

За вентилаторъ ще е необходима мощностъ:
 $815 : 3600 \cdot 40 = 9$ килограмометра и при единъ ко-
ефициентъ на използване отъ 40% ще разходва
приблизително $\frac{1}{3}$ конска сила.

№ 1 ЗАПИТВАНЕ. Моля редакцията да ми съобщи
адреситѣ на фабрики произвеждащи машини за гу-
мени издѣлия, а сжщо и на самитѣ артикули.

Слѣднитѣ фирми се занимаватъ съ производство
на гумени издѣлия:

Asbest und Gummiwerke Alfred Calmon A. G. —
Hamburg 39.

Diemar & Co — Kassel

Felten & Guillaume Carlswerke a. g.,

Mülheim am Rhein.

Klinger, Rich, G. m. b. H.

Gumpoldskirchen b. Wien.

Машини за гумена индустрия произвеждатъ:

Fr. Gebauer — Berlin N. W. 87.

Fried. Krupp. A. G. Grusonwerk

Magdeburg — Buckau.

Heinrich Schirm — Leipzig — Plagwitz.

№ 2. КАКЪ СЕ ПРИГОТВЯ КОМПОЗИЦИЯ ЗА
ЛЕГЛА? Добрата композиция за легла се състои отъ
калай, антимонъ и мѣдъ. Такава композиция се отли-
чава съ голѣма твърдостъ и може да се залѣе на-
право около поставения въ леглото валъ. Такова лег-
ло е по-евтино, защото не се нуждае отъ остъргва-
не и се дообработва много малко съ пила и шаберъ.

Състава на подобна композиция е:

Калай . . .	240	125	96	82	80	74	10	3
Антимонъ .	16	11	8	11	15	12	15	3
Мѣдъ . . .	8	8	4	7	5	9	11	1

За приготвянето на доброкачественъ металъ по-
стѣпваме така: разтопяваме червена мѣдъ съ анти-
монъ въ исканата пропорция, слѣдъ това прибавяме
 $\frac{1}{3}$ отъ нужното количество калай и изливаме тая
сплавъ на тънки плочи; разтопяваме слѣдъ това тия
плочки и прибавяме останалото количество $\frac{2}{3}$ отъ
калая, като внимателно се разбърква метала прѣди
да се лѣе прѣдмета, който ни е нуженъ.

№ 3 КАКЪ СЕ ПРОБВАТЪ ПИЛИТѢ. За да се оп-
рѣдѣлятъ качествата на готовата пила, тя се подла-
га на слѣднитѣ проби:

1) Поддържайки пилата на прѣститѣ или длань-
та, удрятъ съ единия ѝ край по наковалнята, полу-
чения звукъ трѣба да бжде ясенъ и чистъ. Ако зву-
ка е треперящъ то пилата има пукнатина и се смѣта
негодна.

2) Гледа се надлъжъ по страничното ребро на
пилата за да се опрѣдѣли дали тя има достатъчно
права форма.

3) Гледа се надлъжъ по горнята нарѣзка за да
се опрѣдѣли дали е достатъчно дълбока и чиста

4) Гледа се пилата надлъжъ по плоската ѝ страна, наблюдава се расположението на върховете на зжбитъ за да се сжди за еднообразието на нейната нарѣзка.

5) Пилата трѣба да има свѣтло сива повърхност; тъмния или черъ цвѣтъ показва че послѣдната е окислена. Слой отъ окиса се истърква лесно при употреблението на пилата и открититъ зжби, като не получили достатъчна твърдостъ, се затъпяватъ.

Освѣнъ споменатитъ, най-сжществено качество на пилата е нужната степенъ на твърдостъ, получаема при закаляването.

За проба се зема испытваната пила въ лѣвата ржка, а съ дѣсната ржка хващатъ малко (около 10 см.) образцова пила съ отчупенъ край; упирайки тая пила въ голѣмия прѣстъ на лѣвата ржка а края ѝ въ испытваната пила, завъртатъ малката пила около голѣмия прѣстъ на лѣвата ржка. При това края на малката пила ще се плъзне по зжбитъ на голѣмата, произвеждайки измѣнения на нейната повърхност: ако при прѣглеждането се окаже че зжбитъ на испытваната пила сж се притъпили и блестятъ, то това значи, че тя е закалена много слабо; ако пъкъ се чупятъ — че пилата е твърдъ силно закалена.

Трѣба да се отбѣлѣжи, че винаги се прѣдпочита да имаме по-силни закалки, при които пилата се рони, отколкото много мека, при която пилата се затъпява. Въ първия случай въпрѣки роненето, пилата продължава да работи добръ, тъй като винаги остава достатъчно число рѣжущи зжби; въ втория пъкъ случай, когато пилата е закалена меко, рѣжушитъ кромки се затъпяватъ и тя прѣстава да зема, плъзгайки се по повърхността на обработвания прѣдметъ.

№ 4 ЗАПИТВАНЕ. Моля съобщете ми какъ се правятъ изкуственитъ мелнични камъни отъ малки парчета кремъкъ, и изхождайки отъ тамъ, какъ би могло да се „пломбира“ една образувала се дупка въ мелниченъ камъкъ за смилане вещества съ доста голѣма твърдостъ.

Пѣвѣ — София, Бонбонена фабрика.

№ 5 ЗАПИТВАНЕ. Моля редакцията да ми съобщи

рецепти за приготвяне на огледала. Може би ще ми кажете отдѣ бихъ могълъ да си набавя съчинения по тоя въпросъ.

Поручикъ Мишкинъ — София. — Гаражъ Петровъ.

№ 5 ЗАПИТВАНЕ а). Имамъ единъ механически апаратъ състоящъ се отъ 6 оси; първата ось е двигателна, а останалитъ петъ прѣдаващи, отъ които послѣдната махова и регулационна.

Двигателната сила се получава отъ шестъ лоста, всѣки дългъ 1 метъръ, и правятъ движение $\frac{1}{6}$ отъ цѣлата окръжностъ. Всичкитъ лостове дѣйствуватъ на двигателната ось.

Първата ось се завърта около себе си за 12 секунди или за минута прави петъ обръщания, а всѣка послѣдующа ось се завърта три пжти повече отъ прѣдидущата.

Всѣки лостъ изминава своето разстояние (60° джга) отъ горѣ надолъ за двѣ секунди, послѣдователно единъ слѣдъ другъ съ дѣйствующа сила върху всѣки лостъ отъ по единъ клгр. обаче всичкитъ лостове трѣба да си заематъ първоначалното горно положение съ движение отъ долъ на горѣ съ сжщата си своя тяжесть (60° джга) за 10 секунди, като единъ отъ другъ при връщането си трѣба да има 2 секунди диференция.

Лостоветъ ще се изкачватъ въ обратна посока съ синджиръ. като всѣки два лоста се привеждатъ отъ единъ синджиръ — Питамъ съ каква скоростъ трѣба да се движи синджира, колко трѣба да бжде дългъ и колко трѣба да бжде голѣмо зжбчатото колело, което ще привежда въ движение синджиритъ.

б) Лостоветъ съ 1 килограмъ тяжесть, произвеждатъ 10 клгр. сила (движуца отъ горѣ на долъ) Питамъ съ каква сила трѣба аа дѣйстваме отдолу на горѣ за да ги приведемъ въ първото имъ горно положение, когато тѣ сж си свършили своята работа.

Стефановъ — Русе Захар. фабрика.

№ 6 ЗАПИТВАНЕ. Моля да ми се съобщи устройството и дѣйствието на електрическия регулаторъ „Tirile“.

Хр. Стефановъ — Русе.

РАЗНИ.

ЕКСПОЗЕТО НА ФИНАНСОВИЯ МИНИСТЪРЪ.

При внасянето на бюджетопроекта, г-нъ Министра на финанситъ е направилъ слѣдното изложение:

„Мой дългъ е да дамъ нѣкои обяснения по финансовото и икономическо положение на страната въ свръзка съ бюджетопроекта за финансовата 1921 — 22 год. Прѣдставениятъ ви бюджетъ е съ намалени разходи; при все това, той не е балансиранъ — има единъ недостигъ отъ 278,260,813 лв. Но трѣбва да забѣлѣжа, че приходната частъ е съ вѣроятни попълнения.

Защо не приключваме бюджетопроекта съ пълно уравниване? Прѣди всичко, това се дължи на двѣ условия: въ тоя моментъ не можахме да направимъ по-голѣми съкращения и второ — намираме се на върха на данъчното облагане. Ние все още се намираме въ едно ненормално положение. Разходитъ вслѣствие на войната сж още значителни.

Не само България е въ това положение. Бюджетитъ на различнитъ държави за изтеклитъ финансови години сж били слѣднитъ: Италия е сключила

бюджета си прѣзъ 1919 — 20 г. съ дефицитъ отъ 88-33 милиона лири; 1920 — 21 г. — 13,440 милиона лири, 1921 — 22 г. — 9,777 милиона лири; Сърбия: дефицитъ за 1921 — 22 г. — около 100 милиона динари; Англия прѣзъ 1919 — 20 г. е имала дефицитъ 326 милиона 172 х. лири стерлинги, за 1920 — 21 г. се прѣдвизжда излишъкъ отъ 334 мил. 200 х. лири стерлинги; Франция прѣзъ 1919 — 20 г. е имала дефицитъ 12 милиарда франка, а прѣзъ 1920 — 21 г. — 17 милиарда; Германия прѣзъ 1920 г. е имала дефицитъ отъ 27,450,000,000 марки и т. н.

Какво е финансовото положение на свѣта, може да се види отъ дълговетъ на разнитъ държави. Прѣзъ 1913 г. Аржентина е имала дългъ 3,515,510,000 зл. фр.; който въ 1920 г. се е намалилъ на 2,548,302,000; Австралия е имала дългъ прѣзъ 1913 г. 389,614,000 зл. фр., увеличенъ прѣзъ 1920 г. на 9,560,000,000 и т. н. за всички държави въ Европа и Балканитъ, на които дълговетъ сж се увеличили съ стотици милиони и милиарди, а на никоя не сж се намалили.

Дългътъ на цѣлия свѣтъ е около 1,430 милио

на, отъ които само на Европа се падатъ 1,235 милиона.

Да оставимъ чуждия дългъ, а да видимъ нашия. Консолидиранитѣ ни дългове сж отъ 2,758,000,000 фр. фр., неконсолидирани 414,345,000 фр. фр. или всичко дългъ 3,230,827,829.41 фр. фр., къмъ които трѣбва да се прибавятъ 24 милиона франка дългъ къмъ компанията за експлоатацията на источнитѣ желѣзници. Сметнатъ всичкитѣ ни дългъ въ левове въ отношение 1:5¹/₂, възлиза на 21,030,275,477 лева, или въ отношение 1:6 — повече отъ 22 милиарда 735 милиона български левове; къмъ тѣхъ трѣбва да се прибави дългътъ за реквизицията и нови разходи, които въносѣдствие ще изникнатъ, като напр. инвалиднитѣ пенсии отъ 170 — 200 милиона ежегодно и пр.

Банкнотното обръщение се е увеличило навсѣкждѣ въ свѣта: у насъ на глава се падатъ по 663 лева банкноти. Въ нашата банка има наличностъ отъ около 85 милиона лева, срѣщу които въ обръщение сж пуснати банкноти за 3 милиарда 318,267,798 лева.

Какво е икономическото и стопанско положение на страната?

Заетата площ въ България е намалѣла: докато въ 1920 г. е била около 2,223,000 дек., въ 1920 — 2,002,000. Производството на зърненигъ храни, напротивъ, е вървѣло съ засилване.

Вносътъ е билъ до сега винаги по-голямъ отъ износа.

Влоговетѣ въ спестовната каса сж по-малко отъ изплащанията.

Очевидно е, че при такова положение, ние се намираме на върха на данъчното облагане и ни остава сега да пристѣпимъ къмъ по справедливо разпрѣдѣление.

Има ли нѣкакви надежди, че икономическото ни положение, производството и пр. ще се засили? Такива признаци сж подема на националната енергия къмъ по-засилено производство. Това може да се констатира не само въ земледѣлското производство, а въ държавното. За примѣръ може да ни служи мината „Перникъ“, която днесъ ни дава производство отъ 2,800 — 3,000 тона дневно.

Другъ единъ утѣшителенъ признакъ е построяването на съобщителни сръдства. Надали въ друго врѣме е имало толкова много искания за постройка на ж. п. линии, както сега.

Трети признакъ, който ни дава надежда, сж природнитѣ богатства. Ако можемъ да разработимъ националнитѣ богатства, бихме получили по-голямъ приходъ за фиска. Само отъ мината „Перникъ“, „Бобовъ-долъ“ и „Марица“ може да вадимъ камени въглища повече отъ 500 години, безъ да се изчерпятъ. Само отъ земледѣлието, слѣдъ мира не може да очакваме, ако не разработимъ и нашата национална индустрия.

Ние трѣбва да направимъ всичко, за да развиемъ нашитѣ дѣйствиелни богатства, които могатъ да ни дадатъ повече приходи отъ косвенитѣ и прѣки данѣци; на второ мѣсто ще трѣбва да засилимъ труда. Никой отъ балканскитѣ народи: нито сърбина, нито гърка, нито ромжнина могатъ по трудъ да конкуриратъ съ българина.

На трето мѣсто ще трѣбва да се стремимъ да развиемъ съобщителнитѣ си сръдства, особено тѣснитѣ и широколинейни желѣзници. Отъ жизнена необходимостъ за нашето икономическо засилване е

откритиятъ морски пътъ. Черното море стана вече недостатъчно.

Слѣдъ това се налага да подигнемъ курса на нашия левъ, което, ако направимъ, ще реализираме една доста голѣма икономия въ нашия бюджетъ. На 1 I. 1920 г. курсътъ на лева е билъ 10 шв. ст. прѣзъ октомври — 7.2 сантима, а на 12 февруарий т. г. е билъ 7.35 сантима.

За да постигнемъ това, сръдствата зависятъ отъ насъ и отъ вънъ. Отъ насъ — да засилимъ производството, като конструктивната работа извършимъ чрѣзъ трудовата повинностъ. Междусъюзнишката конференция прѣдписва да се откажемъ отъ трудовата повинностъ, но българското правителство нѣма намѣрение и нѣма да се откаже отъ нея. Тия, които ни подозиратъ, нека заповѣдатъ и ни контролиратъ. Ако ни заповѣдатъ да умираме, пакъ нѣма да се откажемъ отъ онова, което е нашия капиталъ — отъ задължителнитъ трудъ на българина нѣма да се откажемъ, защото сме убедени, че чрѣзъ него ще излеземъ отъ тежкото положение.

За изхода отъ положението има значение и опростотворяването на данъчната система, къмъ която ще се стрѣмъ.

ХУДОЖЕСТВЕНЪ ЗАНЯТЧИЙСКИ КУРСЪ ВЪ ГАБРОВО. На 2II. е откритъ въ Габрово подъ ръководството на художникитѣ Н. Каранешевъ и П. Кжневъ и съ подкрѣпата (само 21,000 лева) на Търн. Окр. Пост. Комисия художественъ занятчийски курсъ.

Курса е безплатенъ и може да бжде посѣщаванъ отъ всички желаещи да работятъ и се съзрѣнѣтауватъ. Занятията продължаватъ отъ 8 ч. сутринъ до 9 ч. вечеръта непрѣкъснато и всѣки курсистъ се явява на работа, когато намѣри възможностъ за това.

Курса се посещава отъ около 50 души. Споредъ подготовката и наклонността на ученицитѣ се прѣминава: декоративно, орнаментно рисуване и грънчарство въ една рационална програма, даваща пълна свобода на ученика да се прояви тамъ, дѣто испытва най голѣмо удоволствие при работенето.

ПЕЧАТНИ ГРЪШКИ. Въ статията „Построяването на водни обекти чрѣзъ кесони“ въ I книжка направени сж слѣднитѣ печатни грѣшки и опущения:

- | | | |
|--|--|-------------|
| 1) стр. 6., дѣсната колона | писано: | да се чете: |
| 3. Конзоли (е, фиг. 4, 6 и 7) | 3. Конзоли (d, фиг. 4, 6 и 7) | |
| 4. Острие (d, фиг. 4, 6 и 7) | 4. Острие (е, фиг. 4, 6 и 7) | |
| 5. Съобщителна цилиндрическа трѣба (е, фиг. 4, 5, 6 и 7) | 5. Съобщителна цилиндрическа трѣба (f, фиг. 4, 5, 6 и 7) | |

Въ редъ 27 . . . съ надлъжни и напрѣчни, долни и горни греди (с, фиг. 4, 5, 6 и 7).

2) Стр. 9 лѣвата колона между редоветѣ 9 и 10 да се прибави, че и въ България сж работени водни обекти чрѣзъ кесони. Напр. при направата на устоитѣ на желѣзничния мостъ между гаритѣ Гебедже и Варна, на Провадийската рѣка, кесона е достигналъ до 28 м. дълбочина. При направата на устоитѣ на желѣзничния мостъ между Синделъ и Гебедже, на Провадийската рѣка, кесона е достигналъ до 18 м. дълбочина. При направата на устоитѣ на шосейния мостъ къмъ Бургазъ на р. Мандра, въ мѣстността на „Пода“, кесона е достигналъ до 12 м. дълбочина.

Отъ автора на статията.

Машинна фабрика-желязолъярница Е. МЮЛХАУПТЪ & СИНЕ-РУСЕ

КОМАНДИТНО ДРУЖЕСТВО

ОСНОВАНО ВЪ 1907 ГОД.

ГЛАВНИ КОМАНДИТОРИ БАНКА Д. А. БУРОВЪ & СИНЕ

ТЕЛЕФОНЪ № 198.

ЗА ТЕЛЕГРАМИ: МЮЛХАУПТЪ.

Единствената въ страната най-голяма и специална фабрика за:

ВОДНИ ТУРБИНИ, Системи „ФРАНЦИСЪ“ и „ПЕЛТОНЪ“

Трансмисионни установки съ всички принадлежности. Най-модерна конструкция.

Всѣкакви чугуnenи и бронзови отливки
по модель и скица.

ДЕПОЗИТЪ и ГЕНЕРАЛНО ПРЕДСТАВИ-
ТЕЛСТВО на най-крупни чуждостранни фир-
ми за: *Газови мотори, Дизелъ-мо-
тори, Локомотиви, Парни машини и ко-
тли, Електрически машини и артикули и
всѣкакви индустриални машини.*

СПЕЦИАЛНО БЮРО

За проучване и изпълнение на разни
индустриални проекти.

ТЮТЮНЕВА ФАБРИКА

„ПЪРВЪ“

ДАНЧО СТ. ДРАГАНОВЪ & БР. СТ.-ЗАГОРА

Изработва всѣкакъвъ видъ доброкачествени тютюни и цигари.

2—2

Първа Българска Фабрика

за бонбони, шоколадъ и други
захарни издѣлия
на

Ст. Балъкчиевъ

С О Б Р А Т Н О О Б Щ Е С Т В О

Най-старо и единствено по
рода си фабрично заведение
инсталирано съ модерни ма-
шини за произвеждане на
бонбони и шоколадъ рѣко-
водени отъ специалисти
майстори.

Приема и изпълнява поръчки
изъ цѣлото царство. 2—3

ОБЯВЛЕНИЕ

Фабриката на Акц. Д-во „ТРУДЪ“
произвежда слѣднитѣ доброкаче-
ствени издѣлия:

1. Улейни керемиди, марсилски типъ, 15 парчета въ 1 м.² и специални „половинки“;
2. Улейни сѣдлови керемиди, наречени „капаци“ за покриване грѣбенитѣ на стрѣхитѣ;
3. Машинни (пресувани) тухли, форматъ 260 × 125 × 70 и 230 × 110 × 65 м. м.;
4. Машинни кухи тухли, форматъ 230 × 110 × 65 м. м.;
5. Огнеупорни тухли, форматъ 250 × 120 × 70 м. м.

Поръчкитѣ ставатъ въ гр. Русе,
кантората на Д-во „Трудъ“ въ зда-
нието на Застр. Д-во „България“.

Адресъ за телегр.: „Трудъ“, Русе.

Телефони: } Кантората 269.
 } Фабриката 270.

Отъ Дружеството.

Машинна и желѣзолѣярна фабрика

„НАПРѢДЪКЪ“
ПЛѢВЕНЪ.

Поправя всѣкакви индустриални и
земледѣлчески машини, монтира
мелници, излива отъ всѣкакъвъ
металъ части за машини и др.

Изработва комплектъ преси и вал-
цовъ за маслодайни сѣмена.

Голѣмъ депозитъ отъ резервни ча-
сти на всички жѣтварки и вършачки.
Пъленъ комплектъ на части отъ аме-
риканската фабрика на вършачки

„ПИРЛЕССЪ“

Назѣбва валцовъ воденичарски на
рифелна машина. Продава разни
локомобили и бензинови мотори
и вършачки. Купува локомобили,
мотори, вършачки и всѣкакъвъ
видъ стари машини.

К. Грасевъ & Братъ, Плѣвень.

Акционерно Дружество „Герлово“ с. Върбица

Съдалище Върбица - Централа Шуменъ.

Основано на 10-й Мартъ 1920 година.

ЦЪЛТА НА ДРУЖЕСТВОТО Е:

Експлоатирание държавни, общински и частни гори.

Произвеждане на разни дървени мебели.

Бъчварски материяли.

Коларски материяли.

Изработване на габриолети и каруци.

Столарски и училищни пособия.

Всѣкаквъ строителенъ материялъ.

Дружеството има свои централни складове въ Шуменъ и Гара Крумово - Прѣславъ.

Телеграфически адресъ:

2—10

ГЕРЛОВО с. ВЪРБИЦА, ПРѢСЛАВСКО.

Акционерно Дружество
за фабрикация на металически идѣлия

„ДУНАВЪ“

въ гр. РУСЕ

ПРОИЗВЕЖДА: разни форми дръжки за врати, месингови тегла /грамове/, хавани, шилди за чекмеджета, водопроводни и др. кранове, части за файтони, алу-миниеви лъжици, огнеупорни каси, панти ангропати, кантари, децимали и други издѣлия отъ месингъ, алуминий и жельзо.

Безименно Акционерно Д-во
„Фабрика Балканъ“
Габрово.

Производство
и търговия съ
вълнени и кам-
гарнови прѣжди.

Телеграфически адресъ:
„Фабрика Балканъ“.

Телефонъ № 109.

ШУМЕНСКО АКЦИОНЕРНО СПЕСТОВНО ДРУЖЕСТВО „БЖДЖЩНОСТЪ“

Централа ШУМЕНЪ — клонъ ЕСКИ-ДЖУМАЯ.

Основано на 1-й октомврий 1890 година.

Основень капиталъ лева 5,000,000.

Резервень капиталъ лева 500,000.

Дружеството има свое собствено здание въ центъра на града.
Извършва всѣкакви търговски и банкерски операции:

Шконтира полици и записи.

Дава аванси и кредити срѣщу цѣнни книжа, стоки и сурови
материяли.

Купува и продава всѣкакви цѣнни книжа за своя и чужда смѣтка.
Открива текущи смѣтки.

Прѣдставлява като агентъ разни мѣстни и чужди банки и дружества.

Приема срочни и безсрочни влогове съ записи за една и повече
години.

Издава спестовни книжки за неограничени суми.

Агентъ на първото застрахователно дружество „България“.

Телеграфически адресъ: „БЖДЖЩНОСТЪ“ — Шумень.

2—10

Телефонъ № 32.

Мелничари и Индустриалци!

Прѣди да направите поръч-
китѣ си за:

ТУРБИНИ за използване водни-
тъ сили,

КОМПЛЕКТНИ мелници,

ЕВРИКИ (житочистачки)

МЕЛНИЧНИ постаменти.

БУРАТИ за прѣсяване на брашна,

ЕЛЕВАТОРИ, Шиски (транспорт-
ни види и пр.)

ТРАНСМИСИИ, лагери, каиши,
зѣбни колела и пр.)

Прѣназѣбване на мелнични
валци,

Всички видове отливки по модели

Всички мелничар. принадлежности

ОТНЕСЕТЕ СЕ

до добръ уреде-
ната за цѣлѣта машинна фабрика
и желѣзолѣярница на българското
машинно строително

Д-во „Побѣда“ - Русе.

2-5

ФАБРИКА

ЗА

СПИРТЪ И ВЪГЛЕДЪУОКИСЪ

НА

НАЧО Н. НАЧЕВЪ

РУСЕ.

Адресъ за телеграми:

„СПИРТНАФАБРИКА“

Телефонъ фабриката № 65.

2-3

„ донѣтъ „ 24.

ВЪ СКЛАДА НА
АКЦИОНЕРНОТО ТЪРГОВСКО И ИНДУСТРИАЛНО ДРУЖЕСТВО
„МЕРКУРЪ“

ЦЕНТРАЛА РУСЕ

ул. Полицейска № 3

Телефонъ № 213. За телегр. МОТОРЪ

КЛОНЪ СОФИЯ

Бул. Мария Луиза № 7

Телефонъ № 1585. За телеграми РАЛО

се продаватъ :

ЕДНОГЪРЛЕНИ МИСИРОТРОШАЧКИ**ТРИОРИ-ЦИЛИНДРИ и СОРТИРОВАЧИ****СТОМАНЕНИ ПЛУГОВЕ и ТРУПИЦИ****СЛАМОРЪЗАЧКИ и ГЕПЕЛИ****КОПРИНЕНИ СИТА за МЕЛНИЦИ****ТРАНСМИСИОНИ КАИШИ: кожени, ба-****лата и отъ камилска козина****СЕПАРАТОРИ****ВОДЕНИЧНИ КАМЪНИ „Лаферте Су Жуаръ“****МАСЛОБОЙКИ****ВСЪКАКВИ МЛЪКАРСКИ МАШИНИ и УРЪДИ****РАЗНИ ЗЕМЛЕДЪЛСКИ и ИНДУСТРИАЛНИ МАШИНИ.**

== ИСКАЙТЕ ОФЕРТИ ==

ИВ. Н. ЖЕЛЪЗАРОВЪ & СИНЪ
П Л Ъ В Е Н Ъ.

Ларна керамична фабрика „ИВ. Н. ЖЕЛЪЗАРОВЪ“
 основана 1884 година.

ФАБРИКАТА ИЗРАБОТВА:

КЕРЕМИДИ МАРСИЛСКИ съ капаци и обикновени,

ТУХЛИ МАШИНСКИ и ръчни за строежъ, печки, баджи и др.

ТЪРГУВА СЪ:

Дърва за горене, каменни и дървени вжглища. Фуражни сѣмена.

НЕДВИЖИМИ ИМОТИ. УГОЯВАНЕ СВИНИ и др.

Сладъ на циментъ и гипсъ, алабастръ и специаленъ за фабрикуване и цигли.

Телеграфически адресъ: ФАБРИКА ЖЕЛЪЗАРОВЪ.

2—3

Телефони: Кантората № 88.
 Фабриката № 71.

МЕТАЛОЛЪЯРНА И МАШИННА ФАБРИКА „ОРЕЛЪ“

Акционерно Дружество — София

Булевардъ „СЛИВНИЦА“ 157.

ПРИЕМА РАЗРАБОТВАНЕ на различни проекти и тяхното изпълнение:

Мелнични, тухларски и дърводълски машини.

Извършва ремонти на всички видове индустриални
инсталации и машини.

Приема изпълнението на разни машини по каталогъ и ДОСТАВКА на всички видове двигатели: парни, вътрешно горене и водни турбини.



„БЪЛГАРИЯ“

 **И-во БЪЛГАР. ЗАСТРАХОВАТЕЛНО Д-во**
Основано презъ 1891 г. * * * * Въ ГР. РУСЕ
Капиталъ, резерви и др. повече отъ зл. л. 40,000000

„БЪЛГАРИЯ“ НАЙ-СТАРОТО И НАЙ-СОЛИДНОТО
Първо Бълг. Застрахователно Д-во в Царството,
което се ползува с всеобща известност,
ЗАСТРАХОВА И ПРЕСТРАХОВА:

ПРОТИВЪ ПОЖАРЪ И НЕЩАСТНИ СЛУЧАИ
всѣкакви ТРАНСПОРТИ } ПО СУХО И ПО ВОДА
включително риска за кражба
човѣшкитъ ЖИВОТЪ, зестри, капитали, пенсии
и др по най-модерни, нововъведени и износни комбинации,
между които и съ участие въ печалбитъ при
ежегодно растяще намаление на годиш. вноски.

Условия най-либерални, премии най-износни.

ГЛАВНА ДИРЕКЦИЯ ВЪ ГР. РУСЕ
ПРЕДСТАВИТЕЛСТВО ВЪ СОФИЯ

Агенции въ всички градове и
селски центрове въ Царството.

Честни и дѣятелни лица, се приематъ и назначава-
тъ за инспекторъ-аквизитори въ Царството.

За споразумѣние при Главната Дирекция на
Дружеството въ гр. Русе.

БЪЛГАРСКА ДУНАВСКА БАНКА

РУСЕ — СОФИЯ

Капиталъ 10,000,000 лева

Резерви 1,500,000 „

**Извършва всъкакъв вид
банкови операции.**

Приема влогове по споразумѣние.

Телегр.: ДУНАВБАНКЪ.

Русе телефонъ № 36.

София „ № 715.

ПИВОВАРНА ФАБРИКА
на Търговско-Индустриалното Акц. Д-во
„ТРАКИЯ“
СТ.-ЗАГОРА.

ОСНОВАНА 1902 ГОДИНА.

ПРОИЗВЕЖДА:

Пиво и малцъ, Позински, Виенски и Баварски
типове.

Телеграфически адресъ: „ТРАКИЯ“ Ст.-Загора.

1—1

ТЕЛЕФОНЪ № 118.

Акционерна Банка „НАПРЪДЪКЪ“

Плѣвень, Варна, София, Червенъ брѣгъ, Б. Слатина.

Извършва всички
банкови и търгов-
ски операции.

Капиталъ и резерви
15,000,000 зл. лева

Основано прѣзъ
1876 год.

Адресъ за телеграми:
„Напрѣдъкбанкъ“.
Телефони: Централа 22,
Варна 106.

Извършва всички
банкови и търгов-
ски операции.

Приема срочни и безсрочни влогове при най-
износни за клиентитѣ условия.

**Акционерно
Българско Пивоварно Дружество
въ гр. Шуменъ.**

Основано въ 1882 год.

Капиталъ 15,000,000 лева.

Пивоварни фабрики въ гр. Шуменъ и Русе,

Депозити въ София, Варна, Бургасъ
и всички по-големи градове въ Царството.

**ПРОИЗВЕЖДА ПРОЧУТОТО
ШУМЕНСКО ПИВО**

Телеграф. адресъ :

ПИВОВАРНЯ.

Телефони :

ШУМЕНЪ 12.

РУСЕ. 44.

В. Р. МОЩЕВЪ & Х. МИЛДЕ

Централа С О Ф И Я, ул. „Мария Луиза“ 44.

Клонъ Франкфуртъ а/Майнъ.

Доставятъ и инсталиратъ на най-износни цѣни и условия:

ЖЕЛЪЗО: плоско, обло, четвъртито, чемберликъ, ковко, шина, греди, фасонни желѣза, гвоздеи, лопати, лемежи, чукове, кирки и др.

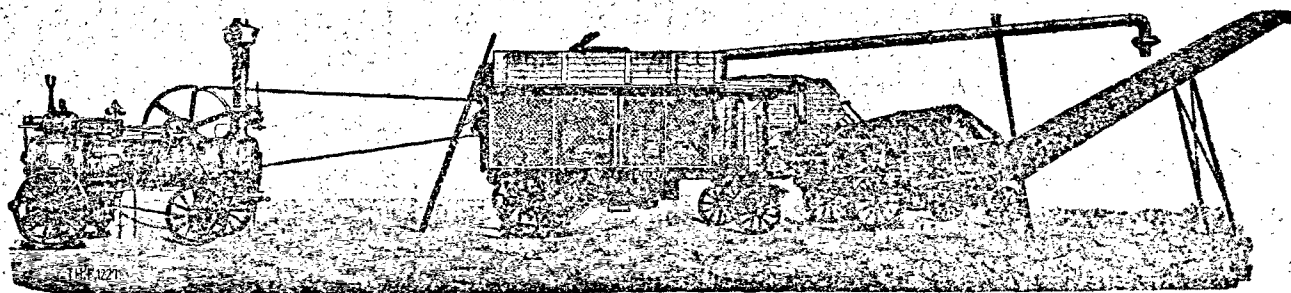
ЛАМАРИНА: черна, чиличена и галванизирана.

Дребна желѣзария.

Машинни инструменти: стругове, боръ машини, фрезови, преси и всички дребни желѣзарски и дърводѣлски инструменти.

Емайлъ стъклария. Кухненски принадлежности.

Строителенъ чугунъ: чугунени стълбове, прозорци, разни радиатори, печки за парно отопление, стълби, оградни стълбове, огради и пр.



Желѣзни конструкции: желѣзни покриви, мостове, газометри резервуари и пр.

Газови и водни инсталации: водопроводи, канализации, канде-лабри, фенери за газово и електрическо освѣтление.

Чугунени трѣби за голѣмо налѣгане.

ХИГИЕНИЧЕСКИ ИНСТАЛАЦИИ: чугунени, емайлирани печки и кухненски инсталации, бани, клозети, перални и пр

ЗЕМЛЕДѢЛСКИ МАШИНИ: всички видове плугове, грапи, вършачки, локомотиви, трактори, сѣялки и пр.

МОТОРИ: газови, парни, електрически, дизелъ, бензинови, газоженни и пр.

ИНДУСТРИАЛНИ ИНСТАЛАЦИИ: пълни инсталации на мелници, пивоварни, съестни и захарни фабрики, ледни и изстудителни инсталации, питейни индустрии и въобще всички видове индустриални машини.

Искайте нашитѣ оферти!

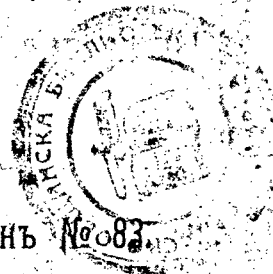
Акционерно Търговско-Индустриално Дружество

„ПЪЙЧЕВЪ, ПАТАМАНСКИ, НЕДКОВИ“

ИВАРИНА.

Капиталъ 3,000,000 лева.

Телеграфически адресъ: „КОЛОНИАЛЪ“. Телефонъ № 83.



**Голѣмъ складъ на колониални и
ТУРСКИ СТОКИ.**

1—3

Турско Българско Безимен. Акционерно Д-во „ОРИЕНТЪ“

Капиталъ напълно внесенъ лева 5,000,000.

СОИФЯ, Лере № 6. ЕЛЕФОНЪ № 978.

Прѣдлага на много износни цѣни: памучна прежда, вълнени парцали, деци-
мали отъ 100 до 1500 кгр.; желѣзни огнеупорни каси за пари, лопати, ти-
гани, лозарски ножици и др., сапунъ марсилски и др.
колониални артикули.

2—3

Бояджийския складъ

Приемникъ Дружество „Слънчогледъ“

„Коста Т. Дабо“

СОФИЯ, Булевардъ „Дондуковъ“ № 5.

2—10

получи за сезона голѣми количества отъ слѣднитѣ стоки:

Анилинови бои отъ всички фабрики.

**Разни лакове, бежири, туткалъ, бронзове, всѣкакви видове и цвѣтове,
минерални бои за бежири и варъ и пр.**

Бои за великденски яйца

отъ фабриката „Wilhelm Brauns.“

Продажба на едро и дребно.

Цѣни при поискване.

БАНКА „ОТЕЧЕСТВО“

БЕЗИМЕННО АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО

Капиталъ 10,000,000 лева напълно внесень.
 Централа СОФИЯ, ул. „Сердика“ № 6 телефонъ № 811.
 Клонъ ВАРНА.

Извършва: всички видове банкови и търговски операции;
 отваря текущи сметки срещу цѣнни книжа,
 стоки и съ поръчителство; сконтира търговски портфейлъ, финан-
 сира търговски и индустриални прѣдприятия; купува и продава
 чуждестранни валути, чекове, цѣнни книжа и др.; приема срочни
 1 — 3 и безсрочни влогове при най-износни условия.
 Банката издава влогови книжки за спестовнитѣ влогове.

ПРИСТИГНАХА ВЪРЩАЧКИ

„ЛАНЦЪ“

съ парни локомотиви 4, 5, 6, 7 и 8 конски сили и съ апаратъ за
 дребна слама.

Моторни трактори отъ 20, 25 и 38 конски сили.

Парни машини и котли,

Бензинови, газолсенни и петролни мотори,
 динамо-машини и мотори,

Бѣлъ металъ за легла и фосфорна бронза, масла и желѣзо.

Искайте оферти отъ:

Техническо Строит. Бюро Инженери БУКОВЪ & НЕНОВЪ

Централа ВАРНА — Клонъ РУСЕ.

„СЪЕДИНЕНИ ИНДУСТРИИ“

АКЦ. ДВОЗА СПИРТОПИТЕЙНА И КОЖАРСКА ИНДУСТРИИ
Ш У М Е Н Ъ.

КАПИТАЛЪ 3,000,000 ЛЕВА.

ТЕЛЕГРАФИЧЕСКИ АДРЕСЪ „ЯГОДА“.

ОТДѢЛЪ: конячна фабрика „ЯГОДА“ за производство на коняци, мастики, ликьори и др.

ОТДѢЛЪ: кожарска фабрика за производство на гьонъ, юфть, бланкъ, шедро и др. 2—3

ШУМНЕНСКА ТЪРГОВ. ИНДУСТР. БАНКА

→ „П Л И С К А“ ←

Ш У М Е Н Ъ.

ОСНОВЕНЪ КАПИТАЛЪ 3,000,000 ЛЕВА.

Извършва всички банкови операции. Търгува съ суровъ тютюнъ, кожи и разни държавни и общински прѣдприятия.

Специаленъ магазинъ съ манифактура и колониалъ на ЕДРО и ДРЕБНО. 2—3

МЪДНИКАРСКИ МАГАЗИНЪ БУДА-ПЕЩА

и ателие за разни мѣдни, бронзови, алуминиеви и др. издѣлия на
МИТЮ Д. КОДЖАБАШЕВЪ - ШУМЕНЪ.

За телеграми: М. КОДЖАБАШЕВЪ.

ВЪ МАГАЗИНА се намиратъ: разни български и турски сѣдове отъ мѣдъ, пиринчъ, алуминий и бронзъ. Хавани и мелници за кафе.

ВЪ АТЕЛИЕТО се изработватъ, поправятъ и калайдисватъ необходимитѣ за войсковитѣ части сѣдове, като обикновенни и походни казани, баки, чайници, черпаци и др., както и всички горѣпоменати такива.

Намиратъ се готови и изработваме по поржчка ракиени казани съ една и двѣ тръби (пули) съ цѣни умѣрени.

КУПУВА и ПРОДАВА старъ бакъръ, цинкъ, олово и пиринчъ.

2—3

НАРОДНО ОСИГУРИТЕЛНО Д-ВО „БАЛКАНЪ“

въ София — основано прѣзъ 1895 година.

Капиталъ, запасенъ фондъ и резерви	50,000,000
Осигуренъ капиталъ по клона „Животъ“	150,000,000
Исплатени загуби	125,000,000

„Балканъ“ дължи доброто си име и голѣмия си успѣхъ на своето солидно управление, на ефтинитѣ прѣмии и на износнитѣ условия за осигуряване по клонове: „Животъ“, „Пожаръ“, „Транспортъ“, „Злополука“ и „Популярни“.

Осигурете себе си, жената и дѣцата си при „Балканъ“. Съ осигуряването се обезпечаватъ бждащето на всѣко сѣмейство по най-лесенъ начинъ. Само осигуренитѣ по клонъ „Животъ“ при „Балканъ“ могатъ да се ползватъ съ кооперативно участие въ печалбитѣ и улесненията, които Дружеството прави на клиентитѣ си.

Дѣятелни агенти и аквизитори се назначаватъ въ всѣко врѣме отъ Главната Дирекция на Дружеството въ София.

2—3

Първо Българско Прѣдприятие М. М. ЗИДАРОВЪ & СИЕ

за производство на помпъ-машини система М. М. ЗИДАРОВЪ

Варна, Банка „Гирдапъ“ или ул. „Соколска“ № 10.

Прѣдприятието разполага съ ржчни и градински помпи, които най-лесно и бързо могатъ да водоснабдяватъ малка и голѣма площъ отъ градини и полета.

Помпитѣ сж признати отъ знаменити инженери и професори въ Европа, като най-усвѣршенствени, а именно:

зdravi, прости, евтини и даващи тройно количество вода при единъ и сщци размѣри съ старитѣ различни системи помпи.

Изобщо сж послѣдна дума на техниката.

За доказателство на горнето. Министерския Съвѣтъ натовари техническа комисия отъ инженери, която сжщо се присѣдини напълно къмъ мнѣнието на европейскитѣ инженери.

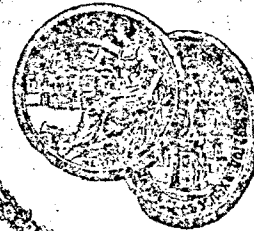
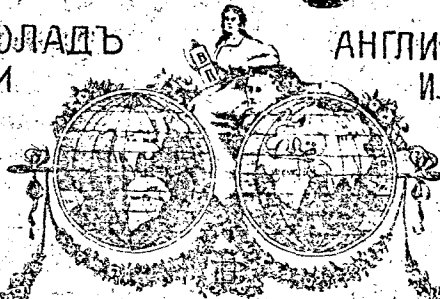
Съставения протоколъ отъ комисията за испитанието на помпитѣ и помѣстенъ въ списание „Народна Илюстрация Родолюбецъ“ брой 3, издаванъ въ София.

2—3

ФАБРИКА В. РЕЕФЪ

КАКАО-ШОКОЛАДЪ
БОНБОНИ

АНГЛИЙСКИ БИСКЮИТИ
И СТЕАР. СВЕЩИ.



СОФИЯ

УД. ЛОМСКА № 14.

CHOCOLATERIE, CONFISERIE, BISCUITERIE, BOUGERIE

ФАБРИКУВА:
КАКАО, ШОКОЛАДЪ БОНБОНИ
АНГЛИЙСКИ БИСКЮИТИ
МЕДИЦИН. ПАСТИЛИ
И СТЕАР. СВЕЩИ.

W. РЕЕФЪ
BULGARIE - SOPHIA

ЗА ТЕЛЕГРАМИ:
СОФИЯ ШОКОЛАДНА
ФАБРИКА
ТЕЛЕФОНЪ № 327.

ГОТВЕТЕ СЕ

ДА ПИЕТЕ



ДА ПИЕТЕ

Първокачественитѣ стари и нови вина, ракии, вермути, коняци и ликьори отъ

„НАСЛАДА“

1-1

„НАСЛАДА“ доставя на износни цѣни, кжши отъ инпригнирано дърво.

ОФЕРТИ ПРИ ПОИСКВАНИЕ.

МАШИНА ФАБРИКА И ЖЕЛЪЗОЛЪЯРНИЦА **ПРОГРЕСЪ** БРАТЯ СИМПАДОВИ, ПЛЪВЕНЪ.

Приема за изработване всъкакъв видъ машини, монтажъ на мелници и други родове индустриални заведения. Главно прѣдставителство на прочутата и реномирана фабрика

Anton Schlüter — München

Намиратъ се въ депозитъ отъ бившето прѣдставителство
В. ПИДЕНСКИ

всички резервни части за мотори, вършачки и жетварки.

ВЪ ТЕХНИЧЕСКИЯ МАГАЗИНЪ „ТУРБИНА“

на ХРИСТО К. ЯЧЕВЪ & БРАТЯ СИМПАДОВИ, ул. Александровска се намиратъ готови на складъ всъкакви мелнични машини: БУРАТИ, ЕВРИКИ, ВАЛЦОВИ КАМЪНИ и др. Също и най-необходимитъ части за всъкакви машини, каиши, разни размѣри, маслянки вазелинови и др.

1—10

Акц. Д-во за фабрикуване на металии и металолъярни издѣлия **„ВУЛКАНЪ“ - Варна.**

Телеграф. адресъ: „ВУЛКАНЪ“.

Телефонъ № 110.

ИНСТАЛИРА и ПОПРАВЯ мелници и всъкакви индустриални и земледѣлчески машини.

ИЗЛИВА и ИЗРАБОТВА плочи за печки (тучове), пурии за кола, тегла грамове маркирани отъ контролното бюро, чугунени крака. огради: чугунени, желѣзни и плетени отъ тель, копирни преси, металически кумини, принадлежности за канализации и пр.

ФАБРИКУВА най-добритъ по форми и качество лопати, лизгари, вили съ 3 зъби, връшници (сачове), волски подкови, закопчалки за дървени кревати, лъжжици, бодлива тель, кутии тенекени за бои, консерви, аптекарски, за вакса и пр.

1—10

Машинна фабрика и Желъзо-Лъярница „КАЛПАКЧИЕВЪ СТРУГЪ“, СОФИЯ.

Излива чугунени парчета до 5000 кгр. и остъргва на стругъ ремъчни и зъбни колела до 3 метра въ диаметръ.

Поправя всѣкакви машини и прави: комплекти мелници, гатери изцѣло желъзни, кукурузороначки, грънчарски мѣсачки за земя, преси за мѣсла, тухларски и др. желъзни и полужелъзни водни колела, помпи, вентилатори, всѣкакви машинни части по моделъ или чертежи, столове съ чугунени крака, дворни и градински огради отъ чугунъ и желъзо, всѣкакви прибори за градски и домашни канализации.

Изработва и има всѣкога готови въ складоветъ си: плочки за печки (туchoве) всѣкакви видове и величини. ::

:: Пури за кола всички видове. ::

Тегла-грамове чугунени и месингови, които продаваме
:: :: :: маркирани. :: :: ::

ХАВАННИ ПРАЗНИ НЕИДЕОСВЕ.

2—10

Сачми (дробинки) за лозъ, всички номера.

САМУНИ (ГАЙКИ) ЗА КОЛА И ФАЙТОНИ.

СТРУГОВЕ ТЕЖКА КОНСТРУКЦИЯ.

Акционерна Банка „НАПРЪДЪКЪ“

Плѣвень, Варна, София, Червень брѣгъ, Б. Слатина.

Извършва всички
банкови и търгов-
ски операции.

Капиталъ и резерзи
15,000,000 зл. лева

Основано прѣзъ
1876 год.

Адресъ за телеграми:
„Напрѣдъкбанкъ“.

Телефони: Централа 22,
Варна 106.

Извършва всички
банкови и търгов-
ски операции.

Приема срочни и безсрочни влогове при най-износни за клиентитѣ условия.

„СВѢТЛИНА“

ОБЩО ЕЛЕКТРИЧЕСКО ДРУЖЕСТВО

Централа С О Ф И Я

ул. „Алабинска“ № 50.

Телефонъ 1060.



Клонъ В А Р Н А

ул. „Прѣславска“

Телефонъ 282.

КАПИТАЛЪ 3,000,000 ЛЕВА НАПЪЛНО ВНЕСЕНЪ.

Притежава въ складоветъ си на ул. Алабинска № 50: динамомашини, мотори, трансформатори, кабели, шнурове, жици и всички материали за електрически инсталации. Освѣтлителни тѣла, полюлеи, абажури, арматури и др. лампи икономически и полуватови отъ 5 до 5000 свѣщи; Отоплителни апарати, чайници, желѣза за гладене, печки и пр. телефонни и звънцови материали;

Търгува съ бензинови, газоженни и др. мотори, парни машини, турбини, трансмисии, каиши, минерални масла. бензинъ, кинематографни апарати и други.

Строи най-малки и най- голѣми силопроизводни и електропроизводни централи, силопрѣнасяние на разстояние, градски и фабрични двигателни и освѣтлителни инсталации.

Инсталира централни, парни и водни отопления отъ най-реномираната фабрика. Прѣдприема комплектни инсталации на фабрики отъ всѣкакъвъ видъ.

Специално инженерно бюро за проучване, планиране и изпълнение инсталации за силопроизвеждане.

Финансиране прѣдприятия отъ подобенъ характеръ.

Дава опжтвания по всички технически и електрически въпроси.

Особенно внимание за поръчките отъ провинцията.

При магазина си на ул. „Алабинска“ 50, притежава ателие за всѣкакви поправки, завеждано отъ опитни механици.

Сериознитъ клиенти могатъ да разчитатъ, че ще добиятъ отъ „Свѣтлина“ само сериозни и изчерпателни прѣдложения.

„СПИРТЪ“ АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО

ОСНОВАНО 1919
ГОДИНА.

СОФИЯ

ОСНОВ. КАПИТАЛЪ
3,000,000

ТЕЛЕФОНЪ № 778.

СПИРТНА ФАБРИКА

ОСНОВАНА 1884.

ПЛОВДИВЪ.

Производство на чистъ спиртъ
отъ царевица и меласа.

ОРИЗЕНА ФАБРИКА

ОСНОВАНА 1884.

ПЛОВДИВЪ.

Прѣработва и изчиства подъ
наемъ оризъ.

ТЕЛЕГРАМИ: „СПИРТЪ“ — ПЛОВДИВЪ.

ТЕЛЕФОНЪ 18.

2—5

Техническо-Индустриално Бюро
ул. „Искъръ“ № 7. СОФИЯ.

МИХАИЛЪ СИМЕОНОВЪ

Прѣдлага отъ складъ:

Разни електрически и технически материали.

2—10

Разни трансмисионни каиши и каиши за шевъ.

Мелничарски чукове, кофички за елеватори, машинно и цилиндрово масло, електрически лампи и др технически и индустриални материали.

Земледѣлски машини:

като: вършачки, моторни и парни локомотиви, мотори за всѣкакво гориво, мелници, турбини, воденични камъни, триори, мисиротрошачки, жѣтварки, цигларски машини, плугове „Глиганъ“ № 5, Лемежи за плугове № 6. Всѣкакви резервни части за вършачни гарнитури.

Малки моторни плугове

при НИКОЛАЙ ФЕХЕРЪ & С.ие, СОФИЯ

ул. „Леге“ № 14.

2—5

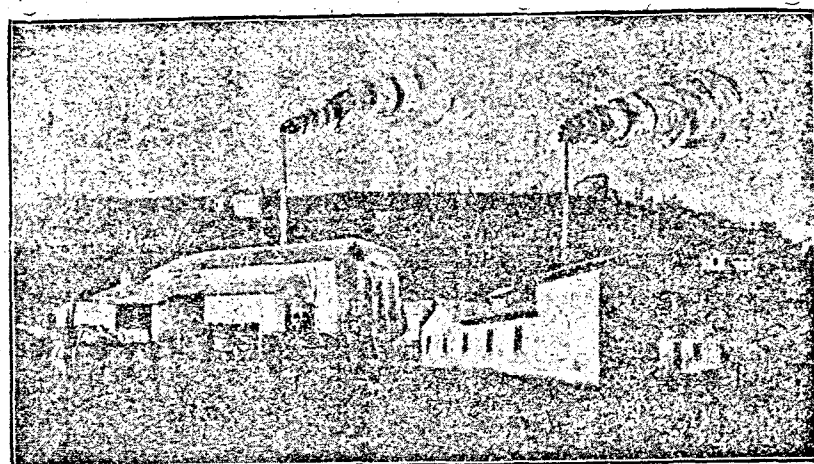
Телефонъ № 1072.

АКЦИОНЕРНО ИНДУСТРИАЛНО ДРУЖЕСТВО

„СЛЪНЧОГЛЕДЪ“ = ВАРНА.

ОСНОВАНО 1908 ГОДИНА.

Специални резерви 44,696'42 лева.



Запасенъ капиталъ 350,000 лева.

Основенъ капиталъ 1,000,000 лева.

Купува

ВЪ НЕОГРАНИЧЕНО КОЛИЧЕСТВО ВСЪКАКЪВЪ ВИДЪ МАСЛОДАЙНИ СЪМЕНА (РАПИЦА, СЛЪНЧОГЛЕДЪ, ЛЕНЪ, КОНОПЪ, МАКЪ, СУСАМЪ и др.).

Офертитѣ трѣба да бждатъ придружени съ мостри.

фабрикува и продава:

- 1) Разни растителни масла за храна и индустриални цѣли: слънчогледово, сусамово, маково, рапично и др.
2. Разни химически произведения: кремове, бои за обуца, коломази, мазаскъ, тетраполови сапуни, консистентни масла за оржжия, текстилни масла (вълнено, турско червено, Sapo calinis), масла за кожи (дегра, моелонъ), разни лакове, печатарски мастила, водно стъкло, лизолъ, лизофоръ, първокачественъ безиръ и др.

Цѣни и условия се получаватъ направо отъ дружеството.

ИНЖЕНЕРЪ СТ. ИВ. АВРАМОВЪ И СИЕ.

ТЕХНИЧЕСКО БЮРО

Клонъ **ВАРНА**, ул. Прѣславска - Центала **СОФИЯ**, ул. Лега 6

Телефонъ 282.

Телефонъ 1246.

Притежава въ складъ разни електрически и технически материали:

Динамомашини мотори, трансформатори.

Кабели, шнуръ, жици, изолатори, ключове и други инсталационни материали.

Освѣтлителни тѣла, полюлеи, абажури, рефлектори и други.

Лампи, економични и полуватови до 5000 свѣщи и на всички волтове.

Отоплителни апарати-чайници, печки, желѣза за гладене и пр., и пр.

Телефонни и звънцови материали.

2—3

Кинемотографни апарати и други.

Мотори бензинови, турбини, трансмисионни каиши, минерални масла, бензинъ и пр. Строи малки и голѣми електрически инсталации.

Използва водни сили за добиване на електрически токъ.

Притежава специално ателие за поправка на разни електрически машини и апарати.

Прѣдставлява

и приема да прѣдставлява фабрики и кжци отъ този браншъ. Дава упътвания и наставления по всички електрически въпроси.

БЕЗИМЕННО АКЦИОНЕРНО Д-ВО

за фабрикация и експортъ на тютюнъ

РУСЕ.

2—3

Основано прѣзъ 1910
съ основ. капиталъ
3,000,000 лева.



Сегашния му капиталъ е 3,000,000 лв.
съ резерв. 6928966,28 л.

Занимава се съ търговия на суровъ тютюнъ за експортъ и фабрикация на разни тютюневи изделия. Съ своите тютюневи произведения отъ фабриката си

„Независима България“

си е извоювало реноме въ страната и странство, особено съ ароматичните си папириси за експортъ. Дружеството ни е всеизвъстно съ своите добри асортименти въ експорта на суровъ тютюнъ.

„ЕВРОПА“

Франко-Българско Застрахователно Д-во
СОФИЯ.

Основ. Капиталъ лв. 3,000,000 напълно внесенъ
Резервентъ Капиталъ лв. 500,000.

„ЕВРОПА“ сключва застраховки по ЖИВОТЪ при най-модерни таблици, либерални условия, ефтини премии (вноски) и съ участие въ печалбите.

„ЕВРОПА“ осигурява кжци и покжцинна движими и недвижими имоти, гарантира отъ ПОЖАРЪ и КРАЖБА всѣкакъвъ видъ стоки при най-износни условия.

„ЕВРОПА“ гарантира безплатно риска отъ война, мятежи, възстания и пр. Не иска увеличение на премията за риска отъ раждане. Прави взаимни застраховки между мъжъ и жена.

„ЕВРОПА“ търси дѣятелни агенти и аквизитори, при най-добри условия.

„ЕВРОПА“ благодарение на своите либерални условия, за кратко врѣме е сключила застраховки по животъ за около 20,000,000 лева.

Главентъ Директоръ
2—3 **ПАШАНКО КОЛЕВЪ**

БАНКА за НАРОДЕНЪ КРЕДИТЪ

(BANQUE DE CRÉDIT NATIONAL)

„Основана съ участието на Народно Осиг. Д-во Балканъ“

Съдалище въ Варна

Централа въ София

Основенъ капиталъ

15.000.000 лв.

2—10

Извършва всѣкакви
банкови операции.

Издава спестовни
К И Н Ж К И.

ПРИЕМА ВЛОГОВЕ СЪ КО-
ОПЕРАТИВНО УЧАСТИЕ
ВЪ ПЕЧАЛБИТЪ. СЪ 5%
ГОДИШНА ЛИХВА БЕЗ-
СРОЧНИ, СРОЧНИ - ПО
СПОРАЗУМЕНИЕ.

БЪЛГАРСКА КРЕДИТНА БАНКА

„ГИРДАПЪ“

СОФИЯ

ТЪРГОВСКИ ОТДѢЛЪ

ул. „Славянска“ № 5.

ПРѢДЛАГА:

Земледѣлски машини: Вършачни гарнитури, моторни плугове и др.
отъ фабриката „Ланцъ“.

Папиросни машини, тютюнорѣзачки и всички материали за тютюневи
фабрики, комплектъ инсталации отъ фабрика
„Универсалъ“ въ Дрезденъ.

Мотори газоженни и дизелови отъ фабриката „Дармшадъ“.

2—5



Анонимно Акц. Д-во за Индустрия и Търговия

„ИВ. К. КАЛПАЗАНОВЪ“

Г А Б Р О В О .

Фабрикация на шаеци, сукна и гайтани.

Доставки на българския царски домъ.



Дипломи, медали, златни и сребърни отъ
изложенията: Пловдивъ, Чикаго, Анверсъ, Лиежъ,
Парижъ и Лондонъ.



2—3

Телефони: фабрика № 9, кантора 10.

Строителна банка

„ГРАДИВО“

Основана 1912 г.

Капиталъ

30 000 000 лв.

Резерви

3 020 000 лв.

ЦЕНТРАЛА

СОФИЯ

ул. „ЛЕГЕ“ № 2.

Телеграфически адресъ:
„ГРАДИВО“, София.

Центр. телеф. № 1521

Клонове:

**ВАРНА,
Т. ПАЗАРДЖИКЪ,
КЮСТЕНДИЛЪ.**

Агентура:

ЛЖДЖЕНИ

Собс. техн. бюро:
**ПЛОВДИВЪ, РУСЕ,
ДУПНИЦА.**

1. Строителенъ отдѣлъ

Приготвява всѣкакви
планове, извършва всѣ-
какви постройки, вклю-
чително желѣзо-бетонъ и
приема ръководенето имъ.

2. Банковъ отдѣлъ

Сkonto на полици. Текущи
сметки и заеми. Акредитиви.
Влоговена износни условия.
Кредитира дребни прѣдпри-
емачи-строители.

3. Търговски отдѣлъ

търговия съ разни материали,
прѣдимно строителни.
Експлоатация на гори, варни-
ци, кариери, тухларници
и пр.

4. Застраховат. отдѣлъ

Застраховки по животъ, тран-
спортъ и злополука. Отпуска
заеми въ размѣръ на застра-
хователната сума за построй-
ка на жилища.

2—3

АКЦИОНЕРНО
АНОНИМНО
ДРУЖЕСТВО

УШЕЖЪ

Габрово

ФАБРИКА
за чисто вълнени
платове и
прѣжди

Кожарска
фабрика

на

ПЕНЧО К.

БОНЕВЪ

Габрово.

Изработва разни
кожени материали

гьонъ, юфтъ,
бланкъ кожи и
др. кожени
произведения.

„ТЕКСТИЛЪ“

АКЦИОНЕРНО ДРУЖЕСТВО -- СОФИЯ.

Капиталъ 5,000,000 лева напълно внесенъ.

Телеграфически адресъ: „ТЕКСТИЛЪ“.

Телефонъ № 2303.

СОБСТВЕННИКЪ

на

ТАКАЧНА ФАБРИКА
„ПРОГРЕСЪ“
ВАРНА

Производство на всички видове памучни платна, бѣлени и дебѣлени.

Запазена марка „ГЖЛЪБЪ“.
Фабриченъ телефонъ № 332.

ТАК. БОЯДЖ. ФАБРИКА
„ОРЕЛЪ“
ВАРНА.

Производство на оксфорти, цвѣтни аладжи и всички видове материи.

Запазена марка „ОРЕЛЪ“.
Фабриченъ телефонъ № 170.

Депозити на произведенията въ
СОФИЯ -- ВАРНА.

За телеграми: ГЕОРГИ РАЩЕЕВЪ
Габрово.
Телефонъ № 6.



За телеграми: ГЕОРГИ РАЩЕЕВЪ
Габрово.
Телефонъ № 6.

ГЕОРГИ Т. РАЩЕЕВЪ-ГАБРОВО (БЪЛГАРИЯ).

I-ва Българска Концесионирана Фабрика
за ленени, конопени и въ смѣсъ платове и привилегирована прѣ-
дачница за ленени преди.

ПРОИЗВЕЖДА:

Разни ленени, конопени и въ смѣсъ платове съ различни
:: :: ширини и десени. :: ::

Разни номера ленени преди натурални, бѣли и цвѣтни.

:: :: Импригнирани непромокаеми платове. :: ::

Войскови потребности: офицерски палатки, болнични палатки,
воинишки платнища, раници, сухарни торби, водопойни
кофи, конски торби и др.

Брезенти: покривки за қола, коне и др.

При поръчка съ дадени размѣри се изработватъ всѣкакъвъ видъ мушами
покривки за стоки, машини и пр. Специални платове за кинематографи
и театрални завѣси, както и черва за пожарни помпи и др.
Тѣй като фабричните машини и уреди се движатъ съ електричество, доби-
вано отъ новопостроената, при фабриката парогенераторна централа която
поволствува съ електрически токъ и др. фабрики за двигателъ и освѣтление
на частни жилища и др. въ гр. Габрово, даденитѣ и поръчки за платна,
платове и др. отъ собственъ или даденъ отъ клиентитѣ материалъ (на иш-
елме) се изпълняватъ най-акуратно при чиста и бърза работа на
цѣни достъпни и износни условия.