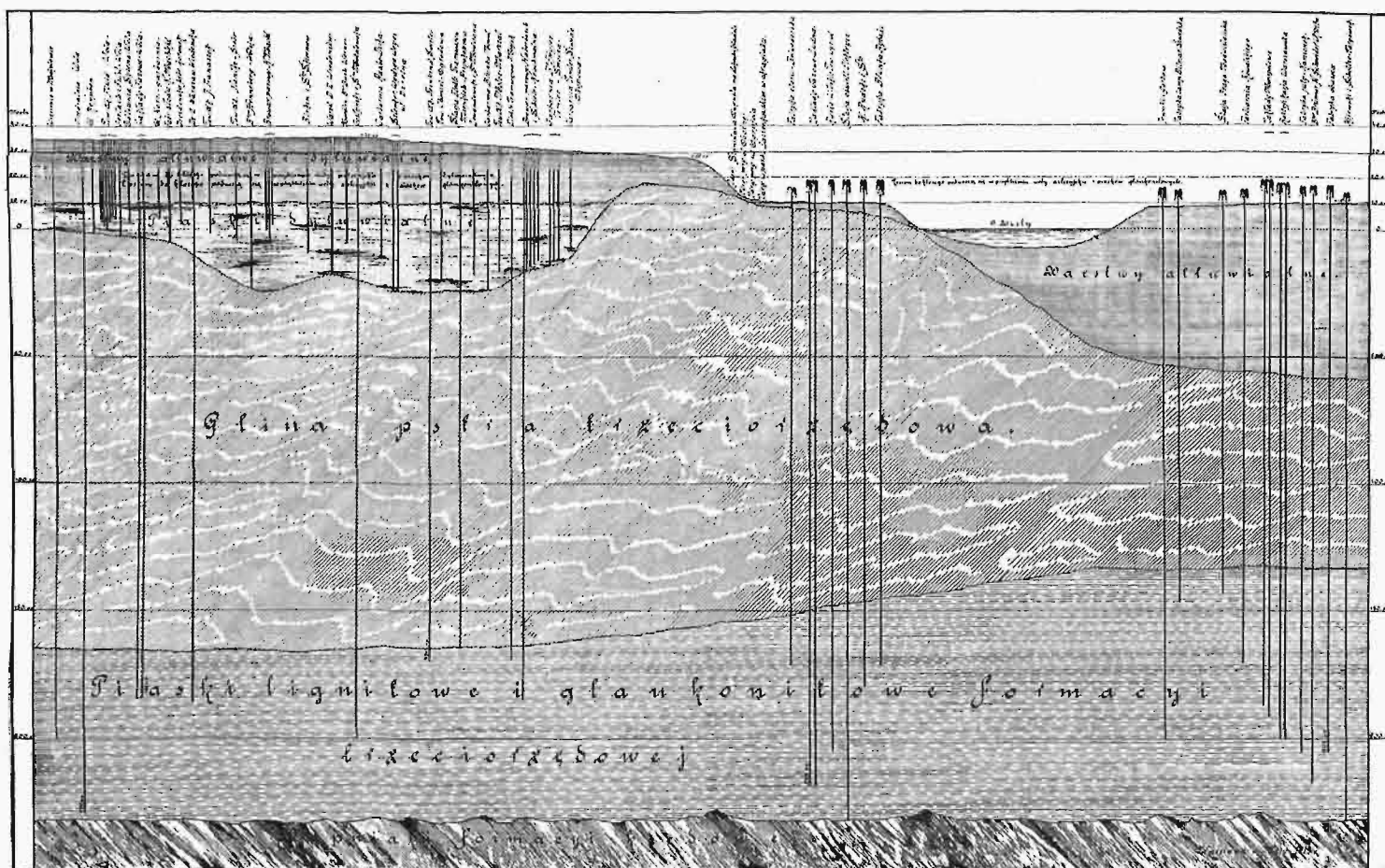


Soli kuchennej w $1 m^3 = 200$ gramów.

Związków amoniaku i związków kwasu saletrzanego—ślady.

Woda wyciskowa z piasków glaukonitowych jest technicznie miękka, żelaza zawiera przeważnie tylko ślady. Charakterystyczny składnik tej wody stanowi dwuwęglan sodu

niem około 8 atmosfer lub wyżej zamienia się na wodzian sodu, nagryzający wszelkiego rodzaju uzbrojenia brązowe i mosiężne. Okoliczności te zmusiły kilka lat temu Stację Oświetlenia Elektrycznego (Leszczyńska № 1) do ustawienia wodooczyszczacza, w którym przy pomocy chlorku wapnia ($CaCl_2$) i wody wapiennej sodę zamieniano na sól kuchenną.



Studnie wyciskowe (artezyskie) na terenie Warszawa-Praga.

Opracowali: Edward Szenfeld, inżynier i Edmund Neugebauer, hydrochemik.

potasu. Skład tej wody przedstawia się średnio jak następuje;

Twardość niestala: dwuwęglany wapnia i magnezu . . . 10°

Twardość stała: gips i siarczan magnezu . . . niema

Twardość ogólna . . . 10°

Soli kuchennej w $1 m^3$ 100 gramów

Siarczanu sodu . . . 20 "

Węglanu sodu-potasu. 120 "

Związków amoniaku i związków kwasu saletrzanego—niema.

Zawartość sody w tej wodzie stanowi wielką niedogodność, o ile woda ta ma służyć do zasilania kotłów parowych. Po dojściu bowiem sody do stężenia 1 pro Mille, to jest do $1 kg$ w m^3 , woda kotłowa zaczyna się pieniść, przyczem porusza wodę i zawieszony w niej muł do przewodów parowych i do maszyny parowej. Nadto węglan sodu pod ciśnie-

Główną cechą wód mineralnych bądź to leczniczych, bądź to stołowych stanowią rozpuszczone w nich chlorki, siarczany i węglany alkaliów — pochodzenia niewątpliwie mineralnego. Ponieważ woda glaukonitowa zawiera wszystkie te kategorie soli i to pochodzenia niewątpliwie mineralnego, wodę glaukonitową trzeba zaliczyć do rzędu „wód mineralnych“.

Wartość dyetetyczną znanych wód mineralnych stołowych, jak Giesshübler, Narzan i t. p. higieniści przypisują zawartości w tych wodach „dzwuwęglanu sodu“, jako przyczyniającego się do zubożenia ewentualnego nadmiaru kwasów żołądkowych.

Powyżej wymienione okoliczności, a głównie zawartość dwuwęglanu sodu nasuwają myśl użytkowania wody glaukonitowej jako „wody mineralnej stołowej“.

Wiadomości techniczne i przemysłowe.

Sprawa cel na obrabiarki do metali w przyszłych rosyjskich traktatach handlowych.

Zeszyt 11-szy materiałów przygotowawczych do traktatów handlowych, opracowywanych przez komisję wspólną Rady Zjazdów rosyjskiego przemysłu i handlu oraz Giełd i Rolnictwa, zawiera cenny artykuł prof. N. Sawwina o potrzebie zmiany wysokości stawek celnych na obrabiarki do metali, w celu poparcia rozwoju tej ważnej gałęzi przemysłu maszynowego.

Jak wiadomo, wytwórczość obrabiarek do metali w Pań-

stwie Rosyjskiem jest znikoma w porównaniu z krajami wysoko-przemysłowymi; do niedawna i spożycie tych maszyn było niewielkie. Jednak poczynając od r. 1910 daje się zauważyć wzrost wwozu obrabiarek do Państwa Rosyjskiego. Gdy w ciągu pięciolecia 1906—1910 przywóz roczny wynosił średnio 3 mil. rb., w r. 1911 wwieziono ich na 7,4 mil. rb., w r. 1912 na 8 mil. rb., zaś w r. 1913 już na 12,7 mil. rb.

Wytwarzanie obrabiarek do metali jest źródkowane w kilku zaledwie fabrykach. Na podstawie danych zebranych przez prof. Sawwina, wytwórczość roczna tych fabryk wynosiła w r. 1910 około 3,4 mil. rb., zaś w r. 1913 około 5,5 mil. rb.

Wartość nabytych obrabiarek w państwie wynosiła więc w r. 1913—17 do 18 mil. rb. i była w jednej trzeciej zaspakajana przez przemysł miejscowy.

Właściwego przemysłu obrabiarkowego Państwo Rosyjskie nie posiada. Dużych wytwórni obrabiarek jest kilka: Gerlach i Pulst w Warszawie, Felzer w Rydze, Feniks w Piotrogradzie, Zakłady Kramatorskie na południu Rosji i Bromlej w Moskwie. Z tych dużych zakładów wyrób obrabiarek jako wyłączną specjalność traktuje jedynie wytwórnia Gerlach i Pulst, pozostałe budują najrozmaitsze inne maszyny. W ogólności wymienione zakłady są przystosowane do budowy wielkich ciężkich obrabiarek na potrzeby artylerji i admiralicy, ponieważ kolejnictwa; wytwarzanie lekkich tokarek i wiertarek na potrzeby przemysłu prywatnego jest postawione na drugim planie. Zmiany na lepsze w tym kierunku nie widać zupełnie. Budowa obrabiarek lekkich do metali uważana była za niewdzięczne zadanie w latach 1890—1910, nowa taryfa celna, przewidująca stawki w wysokości 4 rb. 65 kop. z puda ogólnie i 4 rb. 20 kop. konwencyjnie, nie zmieniała zapatrywań kół przemysłowych. W ostatnich dziesięciu latach przemysł obrabiarkowy wykazywał zastój: niektóre wielkie zakłady porzuciły tę gałąź wytwórczości, jak np. Charkowskie zakłady parowozowe i Wajchelt w Moskwie, inne ograniczyły wytwórczość do budowy indywidualnej bardzo ciężkich obrabiarek, jak np. Feniks w Piotrogradzie i Felzer w Rydze. Nie podjęły budowy obrabiarek mniejsze fabryki maszyn, na wzór zajmujących się nią z powodzeniem w Niemczech i Stanach Zjednoczonych.

Przyczyn tego smutnego stanu rzeczy, zaznaczającego się jaskrawie w czasie współczesnej wojny, według prof. Sawina jest wiele, lecz na pierwszym planie należy postawić różnorodność istniejących na rynku typów, narzucanych konserwatywnemu przemysłowcowi rosyjskiemu przez wytwórców zachodnio-europejskich i amerykańskich, dalej trudne współza-

wodnictwo z ostatnimi wobec niewielkich stawek celnych, drogich surowców i kapitałów, wobec niedostatecznej liczby rzemieślników zawodowych, słabego rozwoju umiejętności organizacyjnej, wreszcie wobec małej pojemności rynku zbytu.

Obowiązujące obecnie stawki celne popierają skutecznie wytwarzanie ciężkich i przytem prostych obrabiarek, często posiadają one nawet charakter prohibycyjny, działając na szkodę spożywczy. Zato nie ochraniają one wytwarzania obrabiarek, lekkich ważących od 20 do 60 pud., zwłaszcza dokładnych i złożonych. W tym względzie życie wykazało niesłuszną propozycją przez siebie stawkę celną za korzystną dla rozwoju fabryk budujących równocześnie obrabiarki ciężkie i lekkie. W rzeczywistości wyrób obrabiarek lekkich wymaga innych urządzeń, narzędzi, metod pracy i robotników, niż wyrób maszyn ciężkich. Specjalizacja w danym zakresie jest koniecznością.

Statystykę, uzasadniającą wysokość nowych przewidywanych stawek celnych, przeprowadzono w sposób następujący. Najpierw zebrano 384 kosztorysy ofertowe na obrabiarki najrozmaitszych wytwórni zagranicznych, następnie materiały rozdzielono według typów zasadniczych, wagi i stopnia skomplikowania bądź wykończenia. Obok podajemy zestawienie średnich cen za pud wagi obrabiarek i obciążeń celnych w procentowym stosunku do ceny obrabiarki na miejscu w wytwórni. Z tablicy tej widzimy, że istniejące stawki celne niewiele obciążają obrabiarki lekkie, natomiast niektóre maszyny ciężkie, np. strugarki, są obciążone cłem do 71%.

Aby wyprowadzić pewne średnie wartości, ustalono na podstawie wyposażenia w obrabiarki kilku wielkich warsztatów kolejowych i fabryk maszyn stosunek procentowy rozpowszechnienia tokarek, wiertarek i t. p. Otrzymane statystycznie z poprzedniego materiału średnie ceny wagowe obrabiarek przemnożono przez współczynniki rozpowszechnienia i otrzymano tym sposobem bardzo ciekawy wynik, że średnia cena puda obrabiarki lekkiej wagi do 100 pud. wynosi 15,27 rb. i jest obciążona cłem w wysokości 28%, średniej od 100 do 600 pud. wynosi 10,70 rb. za pud i jest obciążona cłem 39%, zaś ciężkiej powyżej 600 pud. wynosi 6,86 rb. i jest obciążona cłem 61%. Te liczby same za siebie mówią, wyjaśniając dlaczego nie opłacała się dotychczas budowa obrabiarek lekkich w Państwie Rosyjskiem.

Na podstawie obliczeń kosztów własnych wytwarzania, ceny materiałów surowych, robocizny, oprocentowania kapitału i t. p., prof. Sawin dochodzi do wniosku, że obrabiarki lekkie do 100, a nawet, co lepsza, do 120 pud. powinny opłacać cło w wysokości 7 rb. od puda, średnie do 600 pud. wagi—5 rb. od puda, natomiast ciężkie o wadze powyżej 600 pud. powinny opłacać cło mniejsze od istniejącego w wysokości 3 rb. 50 kop. od puda.

Nie potrzebujemy dodawać, że dla Polski, posiadającej bardzo wiele średnich i małych fabryk maszyn i aparatów przemysłowych, sprawa cła na obrabiarki lekkie posiada jeszcze większe znaczenie niż dla Rosji. Prawda, że podrożenie obrabiarek cudzoziemskich odbije się na kieszeni nabywców i utrudni poniekąd powstawanie mniejszych przedsiębiorstw. Zato zwiększenie ceł daje możność rozwinięcia u nas tej tak ważnej gałęzi przemysłu maszynowego, zmonopolizowanego obecnie przez Stany Zjednoczone, Niemcy i Anglię. Prawdopodobnie nie inaczej rozstrzygnęlibyśmy sprawę ceł protekcyjnych na obrabiarki w razie samodzielności celnej, ze względu na wyjątkowy wpływ tej gałęzi przemysłu maszynowego na ogólny poziom techniki warsztatowej, rzemieślniczej i organizacyjnej w kraju.

H. M.

Współczynnik rozpowszechnienia	Typ obrabiarki	Cena za pud wagi obrabiarki	Cena za pud w rub. na miejscu w wytwórni zagranicznej. W nawiasach cło w % od ceny sprzedaży		
			do 100 pud.	od 100 do 600 pud.	powyżej 600 pud.
40%	Tokarki	Najwyższa	20,70 (20%)	13,10 (32%)	—
		Średnia	16,05 (26%)	10,77 (39%)	7,08 (50%)
		Najniższa	11,40 (37%)	8,44 (50%)	—
20%	Wiertarki	Najwyższa	5,80 (27%)	12,51 (34%)	—
		Średnia	12,57 (33%)	10,50 (40%)	7,08 (60%)
		Najniższa	9,24 (46%)	8,48 (50%)	—
15%	Strugarki	Najwyższa	15,80 (27%)	12,82 (33%)	—
		Średnia	12,79 (33%)	10,13 (41%)	5,93 (71%)
		Najniższa	9,77 (43%)	7,44 (57%)	—
10%	Frezarki	Najwyższa	21,01 (20%)	19,98 (21%)	—
		Średnia	17,35 (24%)	—	—
		Najniższa	14,08 (30%)	—	—
5%	Szlifierki	Najwyższa	21,91 (23%)	15,16 (28%)	—
		Średnia	14,71 (29%)	12,87 (33%)	—
		Najniższa	7,51 (56%)	10,58 (40%)	—
10%	Specjalne (gwincjarki, rewolwerówki)	Najwyższa	23,87 (18%)	—	—
		Średnia	19,29 (22%)	—	—
		Najniższa	15,20 (28%)	—	—
Średnie wyniki z uwzględnieniem współczynnika rozpowszechnienia		Najwyższa	19,36 (22%)	13,02 (32%)	—
		ogólna	15,27 (28%)	10,70 (39%)	6,86 (61%)
		Najniższa	11,18 (38%)	8,39 (50%)	—

Z TOWARZYSTW TECHNICZNYCH.

Z Wydziału Urzędów Zdrowotnych przy Stowarzyszeniu Techników. W dniu 8 czerwca inż. R. Baranowicz wygłosił referat o

Prawodawstwie, tyżacem ochrony wód w Anglii.

Anglia była pierwszym krajem, w którym zaczęto zajmować się sprawą oczyszczania ścieków i ochrony wód od zanieczyszczenia. Przyczyną tego była ta okoliczność, że już w połowie ubiegłego stulecia nadzwyczajny rozwój przemysłu an-

gielskiego przy bardzo niesprzyjających właściwościach systemu wód wywołał w Anglii w wielu okolicach warunki wprost nie do zniesienia. Dało to powód do licznych skarg w parlamencie, który uznając je za słuszne, powoływał komisje tak zw. „Królewskie“ (na rozkaz Króla), złożone z rzeczoznawców. Ostateczne wnioski Komisji w postaci konkretnych wskazówek uzyskiwały sankcję Parlamentu i Króla i stawały się prawem obowiązującym, do przestrzegania którego powołane są władze