

Jeżeli dodamy jedną maszynę, pracującą w Syberii, to otrzymamy dla całego Państwa w r. 1908 180 maszyn papierniczych. Najmniejsza szerokość sita wynosiła 1,200 m, największa—3,100 m, przeciętna zaś dla wszystkich maszyn—1,792 m. W ciągu ostatnich 10-ciu—15-tu lat przybyło Rosji przeszło 10 maszyn o szerokości sita powyżej 2 m. W Niemczech w jednym tylko r. 1898 postawiono 23 nowe maszyny papiernicze o szerokości sita od 2,100 do 4,200 m. Przeciętna szerokość sita najnowszych maszyn w ostatnich czasach wynosi 2,500 m. W Norwegii zaledwie 13% maszyn ma szerokość sita poniżej 2 m, zaś przeciętna szerokość wynosi 2,400 m.

Wszystkie 180 maszyn wyrobiły razem w r. 1908 około 241 000 t towaru; z tego prowincje Nadbałtyckie dostarczyły 80 290 t, czyli trzecią część, zaś Królestwo Polskie — 30 120 t, czyli dokładnie jedną ósmą (12,5%) całej produkcji Państwa. Przeciętna wydajność na jedną maszynę dla całej Rosji wynosi 1340 t rocznie. Wydajność roczna na 1 maszynę w innych krajach tak się przedstawia:

Stany Zjedn. Am. Półn.	2830 t	Szwecya.	1680 t
Norwegia . . . . .	2230 „	Anglia . .	1610 „
Finlandya . . . . .	1760 „	Niemcy .	1390 „

Wysoka wydajność pierwszych czterech państw tłumaczy się tem, że wyrabiają one przeważnie papier z masy drzewnej i celulozy. Anglia, a szczególnie Niemcy, przerabiają znaczną ilość gałganów na wyższe gatunki papieru, co wymaga wolnego biegu maszyn, warunkując tem samem mniejszą wydajność.

Nigdzie nie używa się tak dużo gałganów, jak w Rosji, nawet na poszczególne gatunki papieru, które mogłyby obyć się bez tego drogiego materiału; dzieje się to szczególnie w bezleśnych prowincjach Państwa—na wschodzie i południo-wschodzie. W Niemczech natomiast, i wszędzie w Europie, używa się gałgany wyłącznie tylko do wyrobu trwałych papierów na banknoty, akcje, obligacje i t. p., tudzież do wyrobu wysokich gatunków papieru pa-

kowego, których cena pokrywa z nadwyżką kosztu drogiego materiału i jeszcze droższej jego przeróbki.

Wywóz gałganów z Rosji za granicę, przeważnie do Niemiec, wzrósł znacznie wskutek zniesienia cła wywozowego na nie przez ostatni traktat handlowy z Niemcami w r. 1905. Przeciętny roczny wywóz gałganów w latach od r. 1902 do r. 1905 wynosił 290 000 pud., zaś w latach 1906—1909 wzrósł do 880 000 pud. Należy zaznaczyć, że cło wywozowe na gałgany istnieje w Austrii i we Włoszech i że jest mowa o wprowadzeniu go w Niemczech.

Wwóz gałganów do Rosji sięga 100 000 pudów rocznie, trzymając się stale około tej liczby już od kilku lat. Wwożą się tanie gatunki, których w Rosji brak. Całkowite spożycie gałganów do wyrobu papieru w całym Państwie wynosi 10 milionów pudów rocznie, co stanowi 50% ogółu materiałów surowych, używanych do tej fabrykacji. Następne miejsce wśród nich zajmuje celuloza, poczem idzie masa drzewna; ostatnie miejsce zajmuje masa ze słomy, której używa się bardzo niewiele.

Całkowita wytwórczość Rosji w dziale papiernictwa wynosi 14 500 000 pud. rocznie i rozkłada się na rozmaite gatunki papieru w następujący sposób:

	tys. pud.	%		tys. pud.	%
Pakowy . . . . .	3800	26,2	Tekturowy (nie z masy)	1000	6,9
Drukarski . . . . .	2800	19,2	Mundsztukowy . . . . .	750	5,2
Kancelaryjny i listowy . . . . .	2450	17,0	Tapetowy . . . . .	335	2,3
Kolorowy . . . . .	2000	13,8	Bibuła . . . . .	65	0,5
			Inne gatunki . . . . .	1300	8,9

W Niemczech liczby powyższe stopniują się w ten sposób, że na papier drukarski przypada 40%, na pakowy—30% i na listowy—10%. Jeżeli zaliczyć do produkcji rosyjskiej 2 miliony pudów papieru drukarskiego, sprowadzanego rocznie z Finlandyi, to odsetek dla tego gatunku w Rosji wykaże 30% ogólnej produkcji papieru.

m. ch.

## Z TOWARZYSTW TECHNICZNYCH.

**Stowarzyszenie Techników w Warszawie.** Sprawozdanie z posiedzenia technicznego w d. 7 kwietnia r. b.

Po przyjęciu porządku dziennego, przewodniczący posiedzenia, inżynier K. Obrębowicz, udzielił głosu p. Zygmuntowi Straszewiczowi, który wypowiedział rzecz pod tytułem:

„Przemysł wobec podatku dochodowego“.

Treści tego odczytu nie podajemy w niniejszem sprawozdaniu z powodu, że sam odczyt będzie drukowany w *Przegl. Techn.*

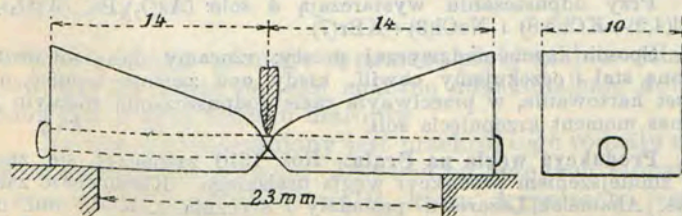
Po skończonym odczycie, budowniczy Rogóyski, w imieniu Koła Architektów, przedstawił wniosek, w przedmiocie rozporządzenia władz o tynkowaniu nowozbudowanych domów dopiero po roku od pokrycia ich dachem i w przedmiocie wydawanych obecnie pozwoleń na wznoszenie w Warszawie wielopiętrowych domów,

ażby Stowarzyszenie Techników zajęło się utworzeniem Komisji, w celu opracowania odpowiedniego memoriału, dla przedstawienia go władzom wyższym. W dyskusyi, która wywiązała się w następstwie, zabierali głos pp.: Czosnowski, Rychter, Godlewski, Wójcicki, Klamborowski i Kępczkowski. Po skończonej dyskusyi, zdecydowano przychylić się do propozycji Koła Architektów i w tym celu postanowiono utworzyć Komisję, w skład której, od Stowarzyszenia Techników, zaproszono pp. Bielskiego i Rychtera oraz uproszono p. Rogóyskiego zająć się dopełnieniem składu jej z pomiędzy Koła Architektów, Stowarzyszenia Właścicieli Nieruchomości, Stowarzyszenia Przemysłowców Budowlanych i Towarzystwa Hygienicznego.

J. R.

## KRONIKA BIEŻĄCA.

**Wytrzymałość drutów stalowych.** Bardzo interesujące badanie w zakresie wytrzymałości drutów stalowych przeprowadził w ostatnich czasach Ch. Fremont, stosując metodę mikroskopową i próby na uderzenie. Ogromna ilość wypadków kopalnianych, lotniczych i t. p., spowodowanych pękaniem drutów, czyni doświadczenia Fremonta na czasie.



Badaniu mikroskopowemu poddana została ogromna liczba drutów, rozerwanych pozornie bez najmniejszego powodu, a stosowanych przy sygnalizacji kolejowej, wyciągach kopalnianych, kolejkach napowietrznych, latawcach. Badania te wykazały, że przeważająca liczba wypadków pochodziła z zanieczyszczeń lokalnych, przesunięć i pęknięć, otrzymanych w czasie walcowania. Z pomiędzy licznie cytowanych przykładów wymienić należy dwa bardzo charakterystyczne:

dwumilimetrowy drut aeroplanowy, sporządzony z najlepszej stali, a posiadający pęknięcie wewnętrzne, rozciągające się prawie na cały przekrój, oraz linkę stalową, składającą się z 7 drutów, obdarzonych poważnymi wadami, pochodzącymi z walcowania.

Statyczne próby zginania i rozginania kolejnego drutów, według Ch. Fremonta, nie prowadzą do celu. Na ich miejsce proponuje on wprowadzenie prób na uderzenie. Przyrząd, obmyślony w tym celu, składa się (rys.) z dwu pochew specjalnego kształtu, z otworami, odpowiadającymi ściśle średnicy drutu. Próbkę długości 32 mm zamocowana jest w obu pochwach, podobnie jak nity. Uderzenie drut otrzymuje pośrodku i z góry.

Metoda ta posiada ponadto zaletę stosowania praktycznego: drut, pękający pod określonym uderzeniem zostaje od razu wybrakowany. Aby przekonać się o stopniu dokładności tych prób, Ch. Fremont poddał im 100 drutów, dostarczonych przez jedno z towarzystw kolejowych. Druty te były używane w sygnalizacji, i czas służby dawał wskazówki co do ich wartości praktycznej.

Próbki, uznane na tej zasadzie za dobre, poddane próbie Fremonta, nie pękły, podczas gdy inne w tych samych warunkach nie wytrzymały uderzenia. Daje to miarę o użyteczności metody, zalecanej przez Fremonta.

hm.

Piece elektryczne do wytapiania stali zaczynają być stosowane w rosyjskim przemyśle żelaznym. W maju r. z. sprowadzony



