

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ  ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съѣзда Уральскихъ Горнопромышленниковъ въ Екатеринбургѣ.

ВЫХОДИТЬ ПО ВОСКРЕСЕНЬЯМЪ.

Гсдакція: г. Екатеринбургъ, Главный проспектъ, д. Ижболдина. Адресъ для телеграммъ: Екатеринбургъ, Обзорніе. Телефонъ № 174.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА 6 руб. въ годъ съ доставкой и пересылкой, 4 р. за полгода.

Контора изданія г. Екатеринбургъ, Главн. просп., д. Ижболдина.

ОБЪЯВЛЕНІЯ: для отпечатанія послѣ текста принимаются съ платою по 20 к. за строку или за мѣсто, ею занимаемое, въ одинъ столбецъ; за отпечатаніе отъ 3 до 5 разъ дѣляется скидка въ 20%, 6 и болѣе разъ въ 30%. Страница 20р. Впереди текста по соглашенію.

ПРОГРАММА: I. Узаконенія и распоряженія правительства. II. Отчеты о дѣйствіяхъ Совѣта Уральскихъ Съѣздовъ и обзоры дѣятельности мѣстныхъ и другихъ горнопромышленныхъ Съѣздовъ. III. Оригинальныя и переводныя статьи по горно-заводской, золото-платиновой и горно-лѣсной промышленности. IV. Отдѣлъ торгово-экономической. V. Обзоръ русской и иностранной литературы и библиографія. VI. Привилегіи и изобрѣтенія. VII. Казенныя и частныя объявленія. VIII. Приложенія въ видѣ иллюстрацій, чертежей и рисунковъ по горной технике и механикѣ.

Продолжается подписка на 1902 г.

(ГОДЪ ИЗДАНІЯ ПЯТЫЙ).

„УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ“.

ЕЖЕНЕДѢЛЬНЫЙ ЖУРНАЛЪ,

издаваемый Совѣтомъ Съѣзда Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Благодаря участію многихъ техниковъ специалистовъ, «Уральское Горное Обзорніе» въ специальныхъ отдѣлахъ слѣдитъ за развитіемъ и прогрессомъ горной, горнозаводской и горнолѣсной техники; помѣщаетъ статьи по горному дѣлу и по геологіи, металлургіи, лабораторной практикѣ химіи, по механикѣ въ приложеніи ея къ горному и горнозаводскому дѣлу, по лѣсному хозяйству горныхъ заводовъ, работающих на древесномъ топливѣ, по золото и платинопромышленности.

«Уральское Горное Обзорніе» является органомъ Совѣта Съѣзда уральскихъ горнопромышленниковъ, Совѣта Съѣзда уральскихъ золотопромышленниковъ, Совѣщанія уральскихъ химиковъ, включаетъ кромѣ техническаго отдѣла узаконеній и распоряженій Правительства, торгово-экономической, библиографіи и статистической; слѣдитъ, на сколько то возможно, за положеніемъ производства и потребленія продуктовъ горной и металлургической промышленности Россіи.

ПОДПИСНАЯ ЦѢНА СЪ ПЕРЕСЫЛКОЙ:

НА ГОДЪ ШЕСТЬ (6) РУБ., НА ПОЛГОДА ЧЕТЫРЕ (4) РУБ.

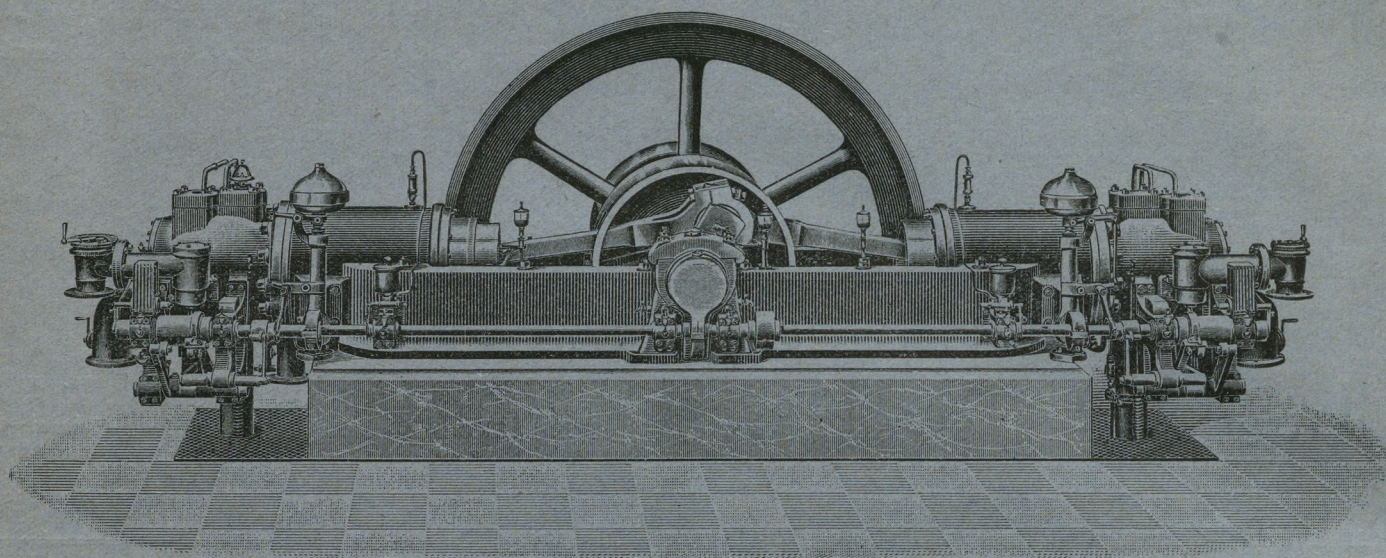


Екатеринбургъ. Хромо-типо-лит. К. К. Вурмъ.

1902.



Заводъ газо-и керосиновыхъ двигателей — „ОТТО-ДЕЙТЦЪ“ —



строить двигатели различныхъ типовъ и любой мощности для цѣлей электрическаго свѣщенія и передачи энергій, для движенія **воздуходувныхъ машинъ** (для непосредственнаго или любого другого соединенія), для насосовъ, вообще для всѣхъ производствъ крупной и мелкой промышленности.

Двигатели работаютъ генераторнымъ (Kraftgas) и **колошниковымъ** газомъ, керосиномъ, сырою нефтью и т. п. горючими. Въ ходу болѣе **58000** двигателей, отъ 1—1200 лощ. силъ, развивающихъ **290000** лощ. силъ, въ общей сложности, заказано и доставлено **292** установки для колошниковаго и генераторнаго газа (Kraftgas) съ производительностью **27960** лощ. силъ. Между проч. **Кыштымскіе горные заводы**: 2 двигателя по **500** силъ для рельсопрокатныхъ становъ, 2 двигателя по **250** силъ для электрической передачи силы и электрическаго освѣщенія, 2 двигателя по **220** силъ для воздуходувныхъ машинъ. Итого **6** двигателей для колошниковаго газа, развивающихъ **1940** лощ. силъ.

Керосиновые локомотивы для горныхъ, полевыхъ и узкоколейныхъ желѣзныхъ дорогъ.

Требуйте особые списки моторовъ „ОТТО-ДЕЙТЦЪ“ всѣхъ мощностей, работающихъ **колошниковымъ** газомъ на горныхъ заводахъ.

— Уполномоченный завода инженеръ Карль Винандъ. —

С.-Петербургъ, Больш. Колюшнная № 12.

Адресъ для телеграммъ: **Винандъ, Петербургъ**. Телефонъ № 3044.

1 разъ въ мѣсяцъ.

К Н И Г А

О Т Ч Е Т Ъ

1-го Совѣщанія Уральскихъ Химиковъ

въ г. Екатеринбургъ въ 1901 г.

Цѣна 1 рубль.

Продается въ редакціи «Уральскаго Горнаго Обзорнія».

УРАЛЬСКОЕ ГОРНОЕ ОБОЗРѢНІЕ.

ЕЖЕМѢСЯЧНЫЙ ЖУРНАЛЪ,
издаваемый Совѣтомъ Съѣзда Уральскихъ Горнопромышленниковъ.

Годъ V.

7 іюля 1902 г.

№ 26.

СОДЕРЖАНІЕ: 1) Къ слухамъ о реформѣ Министерствъ Земледѣлія и Финансовъ. 2) Каменные воздухонагрѣватели. 3) Новый быстрый способъ опредѣленія марганца въ стали. 4) Программа Политехническаго Института въ Петербургѣ. 5) Записка инженера Е. В. Стекольниковъ о русскомъ машиностроеніи. 6) Торгово-экономическія извѣстія. 7) Свѣдѣніе о количествѣ шиховскаго золота за іюнь мѣсяць 1902 г. 8) Извлеченіе изъ отчета общества Кыштымскихъ заводовъ за 1901 годъ. 9) Свѣдѣніе о неподачѣ вагоновъ подъ горнозаводскіе грузы. 10) Желѣзная промышленность Россіи въ 1901 году. 11) Ежемѣсячная статистика желѣзной промышленности южной Россіи за январь мѣсяць 1902 года. 12) Производство и отпускъ доменныхъ и передѣльныхъ заводовъ южной Россіи за январь мѣсяць 1902 года. 13) Объявленія. При этомъ № прилагаются объявления: 1) Машиностроительнаго завода Акціонернаго общества Густавъ Листъ, и 2) объ книгѣ „Паровыя Машины“, изданіе Н. Лужецкаго и Н. Подчиненкова.

Къ слухамъ о реформѣ Министерствъ Земледѣлія и Финансовъ.

Русская повседневная печать сообщаетъ предположеніе реформъ Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ и Министерства Финансовъ, съ той основной цѣлью, чтобы соединить въ одномъ Правительственномъ органѣ управление въми отраслями торговли и промышленности. Предположеніе это находится въ связи съ занятіями, идущими подъ предѣлательствомъ Министра Финансовъ Общаго Совѣщанія о нуждахъ сельскохозяйственной промышленности.

«Уральск. Горн. Обзор.» уже не разъ на своихъ страницахъ отмѣчало громадность затрудненій, происходящихъ для горнаго и горнозаводскаго дѣла изъ того положенія, что управление этой громадной и важнѣйшей отраслью русской промышленности хотя и находится деже въ вѣдѣніи Министерства Земледѣлія и Госуд. Имущ., но de facto наиболѣе существенныя стороны промышленной жизни зависятъ отъ Министерства Финансовъ. Указывалось и на неудобство того, что въ то время, какъ другія отрасли промышленности находятся въ вѣдѣніи Министерства Финансовъ, горная промышленность подчиняется вѣдѣнію Министерства, въ составъ котораго Горный Департаментъ стоитъ въ совершенной и рѣзкой обособленности, между тѣмъ, безъ сомнѣнія, горная промышленность, неразрывно связанная съ другими отраслями промышленности, обособиться въ нѣчто совершенно отдѣльное не можетъ.

Поэтому, думаемъ мы, будетъ общимъ и искреннимъ желаніемъ всѣхъ горнопромышленниковъ и горнозаводчиковъ объединеніе въ одномъ Правительственномъ органѣ всѣхъ отраслей промышленности и торговли.

Каменные воздухонагрѣватели.

(Переводъ ст. F. Lürmann'a въ Stahl und Eisen, 1901 г. Августъ).

(Продолженіе).

Таблица № 3.

Средній вѣсъ испытанія брусковъ въ свѣжемъ состояніи: 3,359 клгр.		
Средніе размѣры испыт. брусковъ: 22,5×11×16,4 см. *)		
Испытанія № 5.	Поверхность давленія=248 кв. 6 сант. Нагрузка въ клгр. **)	
	При образованіи трещины.	При разрушеніи.
1		4170
2		9490
3		13690
4		14170
5		14170
6		16060
7		18990
8		18490
9		18990
10		16530
11		16530
12		19990
13		16530
14		15580
15		17500
16		14640
17		14170
18		20480
19		21480
20		21480
Среднее		17157
Среднее сопротивленіе давленію въ кв. сант.		69

*) По два кирпича своими плоскими сторонами были склеены посредствомъ поргланцементна, а также покрыты слоємъ послѣдняго на плоскостяхъ, подвергавшихся давленію (см. рис.) с.
**) Цифры вѣсны только до 2, 5%.

Таблица № 4.

Средній вѣсъ испыт. кирпичей въ свѣжемъ состояніи
5, 400 клгр.

Средніе размѣры испытан. брусковъ: 30×10×21, 5 стм. *)			Средніе размѣры испытан. брусковъ: 30×10×9, 9 стм. **)		
Испытаніе № 6.	Поверхность давленія=300 кв. сант.		Испытаніе № 7.	Поверхность давленія=300 кв. сант.	
	Нагрузка въ 6 клгр. ***)			Нагрузка въ 6 клгр. ***)	
	При образованіи трещинъ.	При разрушеніи.		При образованіи трещинъ.	При разрушеніи.
1		66750	1		66750
2		58790	2		67250
3		58290	3		62270
4		64260	4		67250
5		65760	5		67750
6		65260	6		68240
7		65760	7		64760
8		58290	8		74710
9		72220	9		63270
10	Трещины и разрушеніе послѣдовали одновременно.	65260	10	Трещины и разрушеніе послѣдовали одновременно.	78190
11		64760	11		64760
12		48340	12		72220
13		70730	13		64260
14		46850	14		65760
15		57800	15		65260
16		56800	16		67250
17		62770	17		56800
18		64760	18		59290
19		57300	19		61780
20		56800	20		67750
Среднее	—	61378	—	—	66279
Среднее сопротивленіе давленію въ клгр. на кв. стм.		205	—	—	221

3. *Постоянство объема.* Огнеупорный матеріалъ считается сохраняющимъ постоянный объемъ, если онъ не измѣняется въ объемѣ при неоднократномъ сильномъ накаливаніи. У шамоттовыхъ кирпичей различныхъ фабрикъ при однократномъ накаливаніи до очень высокой температуры наблюдались слѣдующія измѣненія объема *):

Усадка	1,33%	Усадка	1,39%
»	1,73—	»	5,10—
»	1,44—	»	2,19—
»	0,80—	»	0,55—
»	0,82—	»	0,73—

*) По два кирпича склеивались посредствомъ порландцемента своими плоскими сторонами и покрывались на поверхностяхъ давленія также тонкимъ слоемъ порландцемента (см. рис. d.)

**) Плоскости давленія кирпичей были отшлифованы параллельно другъ другу (см. рис. e.).

***) Цифры вѣрны только съ точностью до ±2,5%.

*) «Mittheilungen aus dem Chem. Zaboratorium für Thouindustrie» Проф. д-ра Н. Segeia и Е. Kramer'a Берлин., Kruppstrasse, 6. *

Таблица 5.

Средній вѣсъ испытываемыхъ кирпичей въ свѣжемъ состояніи:
3,750 клгр.

Средніе размѣры испыт. брусковъ: 25×12, 14, 8 стм. *)			Средніе размѣры испыт. брусковъ: 25×6, 5×12 стм. **)		
Испытаніе № 8.	Поверхность давленія=300 кв. стм.		Испытаніе № 9.	Поверхность давленія=163 кв. стм.	
	Нагрузка въ клгр. ***)			Нагрузка въ клгр. ***)	
	При образованіи трещинъ.	При разрушеніи.		При образованіи трещинъ.	При разрушеніи.
1		113020	1		79190
2	Трещины появлялись одновременно съ разрушеніемъ.	134910	2	Трещины появлялись одновременно съ разрушеніемъ.	67740
3		131920	3		82179
4		126950	4		81180
5		117500	5		87150
6		114510	6		75710
7		106550	7		85160
8		122970	8		70230
9		121970	9		79690
10		100580	10		75210
11		113520	11		63270
12		127940	12		60280
13		101580	13		60280
14		140010	14		84660
15		126950	15		72720
16		106050	16		78690
17		122970	17		69740
18		122470	18		71730
19		115010	19		56800
20		123470	20		59790
Среднее		—	118243		—
Среднее сопротивленіе давленію въ клгр. на кв. ст		394			449

Самая сильная усадка шамоттовыхъ кирпичей происходитъ при первомъ нагрѣваніи. Въ одномъ случаѣ при повторномъ накаливаніи послѣ перваго нагрѣванія линейное сжатіе (усадка) было 2,02%, послѣ вторичнаго—2,20%; въ другомъ случаѣ послѣ перваго нагрѣванія сжатіе было 2,0%, послѣ вторичнаго явилось расширеніе въ 1,0%, послѣ третьяго—расширеніе 0,8%. Наконецъ, въ одномъ случаѣ пятикратнаго накаливанія послѣ перваго нагрѣва—0,54% усадка

» второго	»	—0,74	»
» третьяго	»	—0,92	»
» четвертаго	»	—0,90	»
» пятаго	»	—0,90	»

При этомъ нужно замѣтить, что подвергшіеся изслѣдованію шамоттовые кирпичи были выдающихся качества, потому что только лишь тѣ фабрики, которыя убѣждены, что производятъ продуктъ выдающихся достоинствъ въ смыслѣ постоянства объема, имѣютъ обыкновеніе подвергать свой матеріалъ испытаніямъ.

*) По 2 кирпича склеивались плоскими сторонами посредствомъ порландцемента и на обихъ плоскостяхъ давленія покрывались слоемъ порландцемента (см. рис. f.).

**) Поверхности давленія кирпичей были отшлифованы параллельно другъ другу (см. рис. g.).

***) Цифры вѣрны только до + 2,5%.

Таблица 6-я.

Средній вѣсъ испытываемыхъ кирпичей въ свѣжемъ состояніи 5,082 клгр.					
Средніе размѣры испытаній брусковъ: *) 28,5×14×16,4 см.			Средніе размѣры испытаній брусковъ: **) 28,5×7×13,9 см.		
Испытаніе № 10.	Поверхность давленія= 339 кв. см.		Испытаніе № 11.	Поверхность давленія= 200 кв. см.	
	Нагрузка въ клгр. ***)			Нагрузка въ клгр. ***)	
	При образова- ніи трещинъ.	При раз- рушеніи.		При образова- ніи трещинъ.	При раз- рушеніи.
1		67750	1		52320
2	Трещины образовались одновременно съ разрушеніемъ.	64760	2	Трещины образовались одновременно съ разрушеніемъ.	49840
3		55810	3		52820
4		53320	4		56300
5		66750	5		50830
6		59290	6		54810
7		64760	7		52320
8		85660	8		53820
9		66750	9		60280
10		49340	10		45360
11		57800	11		42870
12	61280	12	47350		
13	62770	13	40880		
14	69240	14	49840		
15	61280	15	52820		
16	46850	16	56800		
17	66750	17	50830		
18	57300	18	60280		
19	69240	19	40880		
20			20		52320
Среднее		62225			51179
Среднее сопротивленіе давленію въ клгр. на кв. см. 156					256

Если взять для испытанія шамотовый кирпичъ наудачу изъ продажныхъ сортовъ, то, по всей вѣроятности, получились бы болѣе высокія цифры.

Шамотовые кирпичи при обжиганіи всегда даютъ усадку, между тѣмъ какъ *динасовыя* кирпичи въ тоже время расширяются, и расширеніе это еще возрастаетъ при повторномъ обжиганіи. Въ дальѣйшемъ изложеніи будетъ приведено нѣсколько результатовъ, найденныхъ при изслѣдованіяхъ. При однократномъ накаливаніи 5 пробъ одного и того же завода дали такой результатъ: 5, 50%, 5,21%, 4,98%, 4,19%, 5,21% расширенія, 2 пробы другого завода, — 2,27% 2,22% расширенія. Чго при второмъ и третьемъ накаливаніи еще продолжается расширеніе, показываетъ нижеслѣдующая таблица, гдѣ первый рядъ чиселъ показываетъ расширеніе при первомъ накаливаніи, второй—при второмъ и въ третьемъ ряду представлено расширеніе при третьемъ накаливаніи:

1	3,39%	4,32	4,81
2	6,05	6,27	6,32
3	1,62	2,00	2,20
4	2,11	2,44	2,55
5	1,53	1,81	1,85
6	1,37	1,57	1,64
7	4,98	5,27	5,32
8	4,04	4,90	5,22
9	3,50	5,20	5,40

*) По 2 кирпича склеивались плоскими сторонами посредствомъ порландъ-цемента и на обѣихъ плоскостяхъ давленія покрывались тонкимъ слоемъ порландъ-цемента (см. рис. h).

**) Поверхности давленія кирпичей были отшлифованы параллельно другъ другу (см. рис. i).

***) Цифры вѣрны только до ± 2,5%.

Расширеніе это линейное и измѣрено по наибольшей длинѣ кирпича. Въ каменномъ воздухомъ нагрѣвателѣ, имѣющемъ 5025 милл. въ діаметръ между каменными стѣнами корпуса и съ отверстіемъ въ нагрѣвательной камерѣ въ 200 милл. эти 5025 милл. линейнаго просвѣта заполнены девятью кирпичами 470 милл. въ длинѣ и десятью кирпичами 75 милл. шириною и затѣмъ 18 пазами въ 2, 5 милл. Если эти швы хорошо выполнены цементомъ, то чтобы вызвать напряженіе въ этихъ 19 кирпичахъ и 18 пазахъ, достаточно, чтобы каждый кирпичъ расширился на нѣсколько миллиметровъ. Девять кирпичей по 470 милл., сообразно выше приведеннымъ цифрамъ, могутъ расширяться послѣ перваго пожара на $\frac{470 \times 3,39}{100} = 15,93$ милл., т. е. былъ бы $470 + 15,93 = 485,93$ милл. длиною; при вторичномъ нагрѣваніи каждый кирпичъ увеличился бы въ длинѣ на $\frac{470 \times 4,32}{100} = 20,30$ милл., т. е. сталъ бы $470 + 20,30 = 490,30$ милл. длиною, наконецъ, при третьемъ накаливаніи каждый кирпичъ увеличился бы на $\frac{470 \times 4,81}{100} = 22,60$ милл. и сталъ бы $470 + 22,60 = 492,60$ милл. длиною. Выше не было показано, при какой температурѣ производилось накаливаніе. Огнеупорные кирпичи нагрѣваются до температуры, которая соотвѣтствуетъ точкѣ плавленія №№ 10-12 конусовъ Seger'a, т. е. около 1450° С; рѣже №№ 16-17, т. е. около 1584—1613°. Но уже при сожиганіи доменныхъ газовъ, которые производятъ только 875 ед. тепла, развивается температура 1640° С; при этомъ, конечно, уже можетъ происходить вышеприведенное расширеніе. Къ этому нужно прибавить, что кирпичи накаливаются въ воздухомъ нагрѣвателѣ ежедневно по 6 разъ.

Перев. Н. Зуевъ.

(Окончаніе слѣдуетъ).

Новый быстрый способъ опредѣленія марганца въ стали.

Какъ извѣстно, существуетъ нѣсколько способовъ опредѣленія марганца колориметрическимъ путемъ; всѣ они основаны на окисленіи соли закиси марганца посредствомъ двуокиси свинца и четырехъ окиси висмута, даютъ они сравнительно хорошіе результаты, но примѣненіе ихъ ограничивается необходимостью отфильтровывать избытокъ окисляющаго реактива, что влечетъ за собою значительную потерю времени,—обыкновенно, колориметрическимъ способомъ предпочитали болѣе точные и выполнимые довольно быстро титриметрическіе способы, но въ послѣднее время въ Америкѣ указанъ новый способъ, который, по моему мнѣнію, долженъ вытѣснить, по крайней мѣрѣ, для ежедневныхъ опредѣленій марганца въ стали всѣ другіе способы. Выполненіе его крайне просто и такъ быстро, какъ ни одного изъ существующихъ способовъ, что же касается точности, то судя по опытамъ, произведеннымъ мною съ маргеновскимъ желѣзомъ Лысьвенскаго завода, онъ не уступаетъ титриметрическому способу Фольгарда Вольфа и даетъ еще лучшіе результаты при сравненіи колориметромъ (я производилъ сравненіе въ трубкахъ Эггерца). Изобрѣтеніе этого способа принадлежитъ Harry E. Walters'у. Къ сожалѣнію, подлиннаго описанія способа я не имѣю подъ руками, производилъ я его по реферату, помѣщенному въ Chemisch. Repert. 1902 года стр. 12, гдѣ онъ описанъ слѣдующимъ образомъ: отвѣшиваютъ въ пробирки по 0,2 грамма испытуемой стали и стали съ опредѣленнымъ содержаніемъ марганца, къ каждой пробѣ прибавляютъ по 10 куб. сант. азотной кислоты удѣльнаго вѣса 1,2. Пробирки помѣщаются въ водную баню и нагрѣваются въ ней до растворенія содержа-

то и исчезновенія всѣхъ азотистыхъ паровъ. Затѣмъ въ пробирки, стояція въ водяной банѣ, прибавляютъ по 15 куб. сант. раствора азотнокислаго серебра, содержащихъ 0,02 грамма азотнокислаго серебра (1,33 грамма соли на 1 литръ воды), послѣ чего тотчасъ-же еще около 1 грамма надсѣрнокислаго аммонія. Нагрѣваютъ далѣе, пока начнется окисленіе и затѣмъ еще около $\frac{1}{2}$ минуты долѣе. Вынимаютъ пробирки изъ водяной бани, при чемъ выдѣленіе кислорода продолжается и помѣщаютъ ихъ въ холодную воду. Когда растворы охлаждаются, что продолжается только нѣсколько минутъ, сравниваютъ ихъ другъ съ другомъ, какъ обыкновенно. Если содержаніе марганца высоко (0,75 процента и болѣе), то берутъ 0,1 грамма пробы. При чугунахъ и доменныхъ шлакахъ поступаютъ такъ же, какъ и при сталяхъ, пока проба будетъ растворена, при чемъ шлаки передъ прибавленіемъ кислоты должны быть увлажнены, послѣ растворенія растворы должны быть отфильтрованы, далѣе поступаютъ какъ и при сталяхъ.

Мнѣ неизвѣстно—имѣется ли въ подлинной статьѣ объясненіе реакціи,—въ рефератѣ его нѣтъ. Въ виду того, что по моимъ пробамъ самъ надсѣрнокислый аммоній не производитъ такого окисленія марганца, какъ это имѣетъ мѣсто въ присутствіи серебра, надо полагать, что реакція совершается въ нѣсколько фазъ: сперва образуется надсѣрнокислое серебро, которое подъ вліяніемъ воды разлагается на перекись серебра, а послѣдняя уже дѣйствуетъ окисляющимъ образомъ на соль марганца.

При разсматриваніи происходящихъ реакцій становится непонятнымъ, почему авторъ способа предписываетъ растворять на водяной банѣ, что значительно замедляетъ опытъ; что далѣе реакцію онъ предписываетъ также вести на водяной банѣ, можно объяснить опасеніемъ, чтобы образующаяся марганцевая кислота при кипяченіи отчасти не разложилась бы, тогда какъ при нагрѣваніи на водяной банѣ, хотя незначительное разложеніе и можетъ имѣть мѣсто (при продолжительномъ нагрѣваніи по окончаніи выдѣленія кислорода), но оно будетъ подъ вліяніемъ одинаковыхъ условій совершаться въ равной мѣрѣ.

Принимая это въ соображеніе, я попытался ускорить способъ веденіемъ всей операціи прямо на плитѣ, при чемъ охлажденіе велъ сейчасъ же послѣ начала окисленія. Какъ показали опыты и въ такомъ случаѣ способъ даетъ хорошіе результаты. Опредѣленіе производилось мною слѣдующимъ образомъ: 0,4 грамма испытуемой стали и 0,4 грамма стали съ опредѣленнымъ содержаніемъ марганца помѣщались въ измѣрительныя колбочки въ 50 куб. сант., въ которыхъ и обливались 10 куб. сант. азотной кислоты уд. в. 1,2; содержимое колбочекъ кипятилось до полного растворенія стали и выдѣленія азотистыхъ паровъ, въ каждую колбочку прибавлялось по 15 куб. сант. азотнокислаго серебра (1,33 грамма соли въ литрѣ воды) и колбочки снова нагрѣвались, пока содержимое начинало закипать, затѣмъ колбочки поочередно снимались съ огня и въ каждую прибавлялось по 1 грамму надсѣрнокислаго аммонія въ кристаллахъ, содержимое взбалтывалось и сейчасъ же колбочка помѣщалась въ холодную воду, находящуюся въ большой чашкѣ, при чемъ колбочка поддерживалась въ постоянномъ движеніи, ею какъ бы помѣшивалась вода въ чашкѣ, спустя 1—2 минуты содержимое колбы разбавлялось водою до черты, такая же операція производилась со второю колбочкою и, наконецъ, сравнивалось окрашиваніе полученныхъ растворовъ.

Какъ оказалось изъ ряда опытовъ, растворять ли на водяной банѣ и продолжать операцію на ней же, растворять ли на голомъ огнѣ и продолжать операцію на водяной банѣ или поступать такъ, какъ указано мною выше, для одной и той же стали интенсивность окрашиванія получается та же, слѣдовательно опасеніе разложенія марганцевой кислоты неосновательно, разложенія или нѣтъ, или оно незначительно, такъ какъ растворъ остается горячимъ непродолжительное

время, при чемъ разложенію еще препятствуетъ избытокъ окислителя, а въ холодныхъ растворахъ марганцевая кислота довольно постоянная.

Выигрышъ во времени при заканчиваніи операціи на плитѣ по сравненію съ количествомъ времени, потребнымъ при заканчиваніи операціи на водяной банѣ незначителенъ, такъ что можно дѣлать такъ и иначе, однако при выполненіи ряда опредѣленій удобнѣе работать, какъ это указано мною, растворять же во всякомъ случаѣ слѣдуетъ при кипяченіи, такъ какъ только въ такомъ случаѣ операція можетъ быть закончена очень быстро, именно минутъ въ десять и максимумъ въ пятнадцать минутъ при очень медленной работѣ.

Е. Куркинъ.

20 Мая 1902 г.
Львовскій заводъ.

Программа Политехническаго Института въ Петербургѣ.

Ученымъ отдѣломъ Министерства Финансовъ въ настоящее время окончательно выработана программа предметовъ курса Политехническаго Института.

На электро-механическомъ отдѣленіи, на которое, по словамъ «Биржевыхъ Вѣдомостей», предполагено принять въ текущемъ году 60 человекъ, будутъ читаться: богословіе, высшая математика, начертательная геометрія, физика, химія, механика, сопротивленіе матеріаловъ, детали машинъ, архитектурное и строительное искусство, общая теорія машинъ и прикладная кинематика, энциклопедія электротехники, теорія механики, термодинамика, термическія машины и котлы, электротехника, телефоны и телеграфы, механическая технология, электрическая тяга; наряду съ послѣдними чисто-спеціальными науками поставлены—политическая экономія, статистика, фабричное законодательство, гигиена, счетоводство, черченіе и рисованіе.

Металлургическое отдѣленіе, на которое принято будетъ тоже 60 человекъ, раздѣлено на два разряда: для студентовъ-металлурговъ и специально химиковъ; на первомъ,—кромѣ общихъ предметовъ,—въ курсъ включены: кристаллографія, минералогія, геологія, ученіе о мѣсторожденіи и добычаніи полезныхъ ископаемыхъ, строительная механика, заводскія машины, общій курсъ минералогіи и технологіи, металлургія, физико-химія, электро-химія, технология топлива; на второмъ—главное вниманіе обращено будетъ на спеціальныя отдѣлы органической химіи, технологіи воды и топлива и техническую электрохимию.

При переходѣ съ перваго курса на второй, какъ электротехническаго, такъ и металлургическаго отдѣленій, студенты будутъ заниматься пивеллированіемъ и съемкой, а на старшихъ курсахъ предполагается командировать ихъ на фабрики, заводы, электротехническія станціи и строительныя работы для практики.

Въ курсѣ кораблестроительнаго отдѣленія, на которое будетъ принято всего 25 человекъ, войдутъ слѣдующіе предметы: черченіе и рисованіе, устройство пароходовъ и другихъ плавучихъ сооружений, теорія корабля, паровыя машины и котлы, береговые и судовые, корабельная архитектура и судостроеніе, подъемныя машины; затѣмъ въ особую группу выдѣлены науки подъ общимъ названіемъ—«особенности военнаго судостроенія»: судовая артиллерія, минное дѣло, детали корпуса, теорія броненоснаго и крейсераго флота, военно-морская администрація. Большое вниманіе обращено будетъ также на упражненія въ техническихъ переводахъ съ иностранныхъ языковъ.

Студенты этого отдѣленія также будутъ получать командировки на суда и заводы.

На финансово-экономическомъ отдѣленіи, наряду съ политической экономіей, статистикой, наукой о финансахъ, съ общимъ землевладѣніемъ, экономической географіей, исторіей, энциклопедіей права, правами: государственнымъ, гражданскимъ, международнымъ, торговымъ въ связи съ вексельнымъ, гражданскимъ и торговымъ судопроизводствомъ и уголовнымъ процессомъ—будутъ преподаваться: физика, химія, технологія, съ товаровѣдѣніемъ и счетоводство. На это отдѣленіе будетъ принято 125 человѣкъ.

Пріемъ прошеній будетъ производиться съ 15-го іюня по 1-е іюля, причѣмъ изъ числа лицъ, допущенныхъ къ пріему, исключены только окончившія курсъ военно-учебныхъ заведеній (кромя мѣрскаго и нажекаго корпусовъ) и духовной семинаріи. Преимущество будетъ отдаваться выпускамъ 1901 и 1902 года, лица прочихъ выпусковъ приняты будутъ лишь въ количествѣ 10 проц.

Конкурсныхъ экзаменовъ не будетъ, а Институтъ составляетъ списокъ кандидатовъ по достоинству дипломовъ и списокъ этихъ представляетъ на утвержденіе г. Министра Финансовъ.

Записка инженера Е. В. Стекольщикова

о русскомъ машиностроеніи.

(Докладъ Экстренному Съѣзду Горнопромышленниковъ Юга Россіи въ январѣ 1902 г.).

Приступая къ обзору современнаго состоянія машиностроительныхъ заводовъ, мы должны начать съ того, что минувшіе 1900—1901 годы были самыми тяжелыми для русской машиностроительной промышленности. Многие заводы, возникшіе въ періодъ 1895—1898 годовъ, вслѣдствіе отсутствія спроса не имѣли даже возможности ознакомить потребительный рынокъ со своими издѣліями и въ настоящее время въ виду почти полнаго отсутствія заказовъ на издѣлія, для изготовленія которыхъ они главнымъ образомъ предназначались, находятся въ критическомъ положеніи, не смотря на то, что большинство заводовъ оборудовано и организовано безупречно въ техническомъ отношеніи. Какія же причины—этого? Не все же валить на кризисъ—слишкомъ ужъ это просто, да и не вполне обосновано; ибо когда началась постройка новыхъ машиностроительныхъ заводовъ и когда ознакомились, хотя бы по слухамъ, съ тѣми задачами и предположеніями, которыя ставили въ основу своей будущей дѣятельности вновь сооружаемые заводы, можно было заранѣе предсказать, что новые заводы не будутъ имѣть работы въ достаточномъ количествѣ и подобно ранѣе существующимъ заводамъ тоже лишатся работы и будутъ страдать безработицей и идти вѣрной дорогой къ ликвидаціи.

На самомъ дѣлѣ до 1894—95 годовъ всѣ потребности и заказы въ отношеніи оборудованія желѣзныхъ дорогъ, а также по оборудованію казенныхъ заводовъ Военнаго и Мѣрскаго Министерствъ удовлетворялись слѣдующими заводами: Бр. Бромлей съ количествомъ рабочихъ 700—800 человѣкъ, заводъ Вейхельтъ съ 400 рабоч., Леснеръ съ 500—600 рабоч. и Фениксъ съ 400 рабоч., Густавъ Листъ съ 400 челов. и Рудзскій съ 500 челов. и заводъ Герляхъ съ 300 челов. При этомъ можетъ быть и были опозданія, задержки въ заказахъ, но фактъ тотъ, что и заводы имѣли работу вполне достаточнымъ количествѣ, и рынокъ былъ удовлетворенъ.

Въ настоящее время для этихъ же потребителей 1) сооружены новые заводы: Харьковскій паровозостроительный, Черноморскій заводъ въ Николаевѣ, Судостроительный заводъ въ Николаевѣ, Фельзеръ въ Ригѣ, Атласъ въ Ригѣ, Тульскія мастерскія, Путиловскій заводъ сдѣлалъ у себя отдѣленіе для желѣзнодорожныхъ заказовъ, Гретеръ и Криванекъ въ Кіевѣ,

Южно-Русскіе заводы въ Кіевѣ и 2) увеличили въ среднемъ не менѣе, чѣмъ въ 2 раза свое производство: заводъ Бр. Бромлей, Вейхельтъ, Леснеръ, Фениксъ, Рудзскій, Листъ, Герляхъ.

Какъ бы ни увеличилась наша сѣть желѣзныхъ дорогъ, какъ бы ни увеличились ихъ нужды, онѣ не могутъ удовлетворять потребности всѣхъ машиностроительныхъ заводовъ. Это, конечно, можно доказать и цифрами потребленія или спроса желѣзныхъ дорогъ, но для собранія этихъ данныхъ не было времени, да и фактъ остается на лицо: отъ казенныхъ и желѣзнодорожныхъ учреждений заказовъ не поступаетъ и заводы были устроены и приспособлены въ большинствѣ именно для выполненія заказовъ этого рода, такъ что ошибка въ образованіи машиностроительныхъ заводовъ и существующаго типа, къ сожалѣнію, вполне подтверждается дѣйствительнымъ положеніемъ заводовъ. При этомъ, конечно, нельзя не обратить вниманія и на то, что для облегченія существующаго тяжелаго положенія нашихъ машиностроительныхъ заводовъ ничего не дѣлается со стороны тѣхъ учреждений, для которыхъ они и устраивались главнымъ образомъ, а именно:

1. Желѣзнодорожные заказы. Ихъ, конечно, недостаточно для всѣхъ заводовъ, но грустнѣе всего то и то, что имѣется, утилизируется заводами не вполне, въ виду канцелярской волокиты и казеннаго формализма при выдачѣ и полученіи заказовъ, при томъ на такіе предметы, которые давнымъ-давно всѣмъ извѣстны и которые изготовляются чуть не всѣми заводами. Благодаря тому, что не выработано учреждениями вполне основательныхъ положеній для выдачи заказовъ на станки и другіе предметы оборудованія, каждая дорога заказчица изобрѣтаетъ свои условія, на выработку утвержденія и ознакомленія съ которыми идетъ время; когда же приходится выдавать заказы, то уже, оказываясь, сроки исполненія настолько малы, что уважающей себя заводъ не можетъ согласиться и волей-неволей приходится искать готовыхъ. Тутъ являються къ услугамъ разныя комиссіонныя конторы, которыя подъ русской вывѣской продають заграничныя издѣлія и часто довольно низкаго разбора.

2. Подобное ненормальное положеніе еще тяжелѣе отзывается при заказахъ на полное оборудованіе мастерскихъ для вновь строящихся желѣзныхъ дорогъ; если принять во вниманіе то, сколько дорогъ выстроено за послѣднія 10 лѣтъ и сколько оборудовано мастерскихъ большихъ, малыхъ и депо и если принять во вниманіе, что цѣль этихъ оборудованій одна и та же—ремонтировать паровозы и вагоны, то имѣя такой опытъ, можно бы было выяснитъ окончательно положительныя и отрицательныя стороны существующихъ оборудованій и согласно имѣющихся данныхъ установить типы и количество необходимыхъ станковъ и другихъ предметовъ оборудованія, а имѣя въ рукахъ эти данныя, можно и своевременно дѣлать заказы, и давать большіе сроки для исполненія, которые для русскихъ заводовъ болѣе необходимы, чѣмъ для заграничныхъ. Причина тому—специализація иностранныхъ заводовъ и изготовленіе всего, что прикажутъ на русскихъ. И не было бы такъ грустно и обидно, если бы эта задержка въ выработкѣ станковъ вела всегда къ усовершенствованію типовъ оборудованія—на дѣлѣ получается обратное, оно и понятно: часто выборъ предметовъ оборудованія зависитъ отъ лица, хотя и образованнаго технически, но мало работающаго въ желѣзнодорожномъ дѣлѣ и очень увлекающагося болѣе усовершенствованными предметами оборудованія, которое, однакожъ, будучи примѣнимо въ желѣзнодорожныхъ мастерскихъ, далеко не оправдываетъ возложенныхъ надеждъ; на всѣ эти измѣненія идетъ время, заводы сидятъ безъ дѣла, и то, что требуется неотложно, лежитъ въ канцеляріяхъ и ожидаетъ движенія, а когда является настоящая необходимость, то обращаются къ посредникамъ, тѣ предлагаютъ заграничныя издѣлія, хотя можетъ быть и не вполне удовлетворяющія назначенію, но въ готовности, и въ результатѣ—потеря работы

для русских машиностроительных заводов. Что это дѣлается и будет вѣроятно дѣлаться и впредь, доказательствомъ является настоящее положеніе: сколько дорогъ уже строилось въ прошломъ 1901 году, а ни одинъ заводъ до сихъ поръ не только не получилъ заказа, но даже запроса на оборудованіе главныхъ мастерскихъ для вновь строящихся линій.

3. Въ совершенно такомъ же положеніи, какъ оборудованіе мастерскихъ на вновь строящихся дорогахъ, обстоитъ дѣло и по оборудованію водоснабженія, и насколько ни простъ вопросъ самъ по себѣ, его ухитряются осложнить до крайнихъ предѣловъ. Всѣ водоснабженія могутъ быть изготовлены по извѣстнымъ шаблонамъ, да и шаблоновъ (за рѣдкими исключеніями, которые не могутъ быть общимъ правиломъ и составляютъ предметъ особаго проекта)—мало: не болѣе 4—5 типовъ котловъ и столько же насосовъ, гидравлическіе разборные пожарные краны, баки, трубы—все это должно быть одного типа, такъ какъ служатъ однимъ потребностямъ, а между тѣмъ, чуть ли ни при постройкѣ каждой новой дороги проектируются вновь насосы Вортингтона, котлы, гидравлическія колонны, краны и пр. Все это вычерчивается, разсматривается, утверждается и, главное, затягивается настолько, что почти всегда приходится производить работы экстренно и по большей части въ самыя неудобныя для производства времена года.

А между тѣмъ, если бы дороги остановились на какихъ-либо опредѣленныхъ типахъ водоснабженій и при заказахъ придерживались бы этихъ основныхъ типовъ, то сколько они сдѣлали бы сбереженія въ своихъ работахъ по проектированію существующаго. Съ другой стороны заводы заранее бы знали, что могутъ отъ нихъ потребовать дороги-заказчицы, и съ своей стороны стали бы специализироваться на извѣстныхъ предметахъ и дали бы возможность, въ случаѣ безработицы, работать и въ запасъ. Торги на поставку предметовъ водоснабженія были бы внѣ зависимости составленія проектовъ на насосы, котлы и пр. и могли бы состояться на основаніи единичныхъ цѣнъ.

4 Стремленіе дорогъ отдавать изготовленіе оборудованія водоснабженій въ одни руки съ установкой, сдачей и пускомъ въ работу—тоже тормазитъ развитіе нашего машиностроенія, потому что такое положеніе дѣла даетъ преимущество не тому заводу, который лучше изготовляетъ, а тому который располагаетъ общими свободными средствами или кредитомъ. Такая постановка дѣла лишаетъ другіе болѣе мелкіе заводы, избравшіе себѣ какую-либо узкую специальность, участвовать въ торгахъ на поставку такихъ предметовъ, въ изготовленіи которыхъ они достигли большихъ успѣховъ, и, напротивъ, принуждаетъ большіе заводы все болѣе и болѣе разбрасываться, и прибавлю, не въ пользу доброкачественности и тщательности изготовленныхъ издѣлій. Отдача заводу подрядовъ на оборудованіе водоснабженій съ уставкой и пускомъ въ ходъ не выдерживаетъ критики и потому, что это могло имѣть мѣсто раньше, когда техниковъ и свѣдующихъ работниковъ по механической части было мало, и заводы всегда имѣли въ наличности достаточное количество опытныхъ рабочихъ и надсмотрщиковъ за производствомъ работъ, да и сами заказчики были менѣе компетенты.

Въ настоящее время дѣло обстоитъ иначе: при управленіи всегда имѣется штатъ свѣдующихъ техниковъ, которые и принимаютъ изготовленные предметы, есть подрядчики инженеры и техническія конторы, которые берутъ на себя производство работъ и которые ведутъ свое дѣло на столько экономично, что заводы, взявшіе подрядъ съ установкой, принуждены бывать обращаться къ этимъ посредникамъ и уже отъ себя отдають имъ подрядъ на установку и сдачу.

А между тѣмъ, не задаваясь такими задачами, какъ сдать весь подрядъ на оборудованіе въ однѣ руки съ установкой, можно большой заказъ съ пользой для дѣла дифференцировать, отдавая заказъ по частямъ специальнымъ заводамъ,

отчего и заводы, и заказчики могутъ только выиграть, одни потому, что будутъ менѣе разбрасываться, а вторые тѣмъ, что получатъ болѣе доброкачественныя издѣлія по болѣе низкимъ цѣнамъ.

5. Тоже самое можно сказать и относительно оборудованія мастерскихъ, и я снова повторяю, что если передача большаго подряда по оборудованію мастерскихъ и имѣла прежде какой-либо смыслъ и резонъ, то въ настоящее время съ развитіемъ специализаціи она приноситъ только вредъ, и можно съ большою увѣренностью сказать, что и изготовленные предметы будутъ болѣе тщательно сработаны, если заводоуправленіе будетъ знать, что собирать на мѣстѣ и пускать въ ходъ будетъ лицо, не подчиненное и не зависящее отъ завода, и при такихъ условіяхъ заказа заводы, изготовляющіе свои издѣлія болѣе тщательно, будутъ всегда имѣть преимущество предъ менѣе аккуратными, что заставитъ въ свою очередь подтянуться и другіе заводы, но главная выгода для машиностроенія будетъ та, что каждый заводъ постепенно начнетъ специализироваться на изготовленіи такихъ предметовъ, для производства которыхъ онъ болѣе оборудованъ или располагаетъ болѣе подходящими техническими силами, а въ дѣлѣ успѣхъ машиностроенія, главнымъ образомъ, и зависитъ отъ специализаціи.

(Продолженіе слѣдуетъ).

ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКІЯ ИЗВѢСТІЯ.

◆ При механическихъ мастерскихъ заводовъ Катавъ-Ивановскаго округа вновь открыты особыя отдѣленія, специально оборудованныя для принятія заказовъ на инструменты для горныхъ и кузнечныхъ работъ на цѣпи кранныя и корабельныя.

◆ Затрудненія въ платежахъ извѣстной на Уралѣ желѣзнодорожной фирмы „Наслѣдники Ив. Ив. Зурова“, по сообщенію „Промышл. Мира“,—послѣдовали подъ вліяніемъ сильнаго и продолжительнаго застоя въ торговыхъ дѣлахъ, вследствие чего всѣ свободныя средства были помѣщены въ прогрессивное, благодаря контрактамъ съ кредиторами, увеличившіеся запасы желѣза. Помимо этого, торговый домъ значительныя средства помѣстилъ въ оказавшіяся безвиденными горнозаведскія предпріятія на Уралѣ и въ Нижегородской губ. Между прочимъ, торговый домъ съ 1899 г. принималъ участіе въ дѣлахъ товарищества машино-желѣзодѣлательнаго завода, развитіе дѣятельности котораго потребовало новыхъ средствъ. Въ общемъ, затрудненія вызваны исключительно отсутствіемъ свободнаго капитала, обязательства же, насколько можно судить, обезпечены вполне активомъ.

◆ Въ апрѣлѣ текущаго года при Горномъ Департаментѣ происходили занятія особаго совѣщанія подъ предѣтельствомъ тайнаго совѣтника А. А. Штофа, при участіи представителей Совѣта Съезда горнопромышленниковъ юга Россіи Н. С. Авдакова и П. Ф. фонъ-Дитмара, а также представителей съездовъ горнопромышленниковъ другихъ районовъ, по вопросу о выработкѣ **общаго Положенія о горнопромышленныхъ съѣздахъ**. Задачей совѣщанія было выработать такое положеніе о съѣздахъ горнопромышленниковъ, одна часть котораго могла бы войти въ существующія законопенія, а другая часть была бы издана въ видѣ инструкціи для каждаго съѣзда отдѣльно. Согласно одной изъ существенныхъ статей проектируемаго общаго Положенія, на Совѣты Съездовъ возлагается обязанность собирать ежегодно статистическія свѣдѣнія, доставленіе которыхъ для горнопромышленныхъ предпріятій должно быть обязательнымъ. Программа статистическихъ свѣдѣній выработывается съѣздами горнопромышленниковъ и утверждается Министерствомъ Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. Всѣ денежные сборы на общія нужды съездовъ обязательны для горнопромышленныхъ предпріятій и устанавливаются съѣздами.

Въ виду обязательности этихъ сборовъ, въ составъ ревизионной комисіи каждаго съезда можетъ быть назначенъ, по желанію Г. Министра, представитель Министерства Земледѣлія и Государственныхъ Имуществъ. По выработанному проекту предложено Положенія о съездахъ горнопромышленниковъ измѣнить въ томъ смыслѣ, что въ занятіяхъ съезда съ правомъ голоса участвуютъ представители Министерствъ, горнопромышленныхъ предпріятій, желѣзныхъ дорогъ, земствъ и городовъ и, кромѣ того, съ разрѣшенія предсѣдателя, могутъ быть приглашаемы въ засѣданія съезда и другія лица съ правомъ совѣтательнаго голоса. Должностныя лица съезда избираются на три года, исключая членовъ ревизионной комисіи, избираемыхъ ежегодно. Выработанный совѣщаніемъ проектъ общаго Положенія о съездахъ горнопромышленниковъ будетъ препровожденъ на заключенія соответствующихъ съездовъ.

Министромъ Земледѣлія командированы директоръ горнаго департамента тайн. сов. Н. А. Юсса, д. ст. сов. Урбановичъ, ст. сов. Азанчевъ и проф. горнаго института Митинскій на Уралъ для ознакомленія съ экономическими и техническими сторонами дѣятельности мѣстныхъ казенныхъ горныхъ заводовъ и для выработки плана дальнѣйшаго переустройства этихъ заводовъ какъ для устраненія нареканий со стороны заказывающихъ вѣдомствъ, такъ и для дальнѣйшаго пониженія цѣны заводскихъ произведеній и постановки каждаго завода въ наиболѣе выгодное въ хозяйственномъ отношеніи положеніе. Н. А. Юсса со спутниками прибыли въ Пермь въ понедѣльникъ 1 іюля, — какъ мы слышали, послѣ осмотра Пермскихъ пушечныхъ заводовъ предположенъ осмотръ заводовъ Гороблагодатскаго Округа, такъ что въ Екатеринбургѣ Н. А. Юсса ожидается лишь около 15 іюля.

Сыновья горныхъ инженеровъ при поступленіи въ Горный институтъ Императрицы Екатерины II пользовались въ теченіе многихъ лѣтъ правомъ поступленія въ институтъ въѣ обычнаго конкурса, при условіи лишь полученія удовлетворительныхъ оцѣнокъ на вступительныхъ экзаменахъ. Въ минувшемъ учебномъ году льгота эта была допущена въ послѣдній разъ въ видѣ исключенія, съ этой же осени она, по распоряженію министра земледѣлія и государственныхъ имуществъ, окончательно отмѣняется и сыновья горныхъ инженеровъ будутъ приниматься въ институтъ на общихъ основаніяхъ.

26 іюня, въ Харьковѣ, послѣ молебствія о здравіи Его Императорскаго Величества Государя Императора, состоялось открытіе харьковской каменноугольной и желѣзоторговой биржи въ присутствіи харьковскаго губернатора князя Оболенскаго, представителей мѣстныхъ правительственныхъ учреждений, банковъ, купечества, горнопромышленниковъ и членовъ совѣта съезда горнопромышленниковъ. Въ торжественномъ засѣданіи прочтены привѣтственные телеграммы отъ министра земледѣлія и государственныхъ имуществъ, министра финансовъ, товарища министра финансовъ, Ковалева, директора горнаго департамента и другихъ правительственныхъ и общественныхъ лицъ и учреждений. Предсѣдатель Совѣта съезда Авдаковъ прочиталъ рѣчь о значеніи учрежденной харьковской горнопромышленной биржи. 24 іюня, на избирательномъ собраніи избраны предсѣдателемъ биржеваго комитета Долгово-Сабуровъ, членами Авдаковъ, Вильга, Дитмаръ, Манциарли, Яковенко и Фертиеръ, кандидатами въ члены Дмитрій Атчевскій, Копыловъ, Ляхонинъ, Подградскій, Фенинъ и Эрдели.

Совѣтъ правленія металлургическаго завода въ Мариуполѣ «Русскій Провидансъ», постройка котораго обошлась въ 22 милліона, работающій всего около трехъ лѣтъ, циркулярными письмами приглашаетъ кредиторовъ въ Петербургъ для исходатайствованія учрежденія администраціи, подобно Донец-

ко-Юрьевскому заводу и Обществу тульскихъ каменноугольныхъ печей. Мѣстное же заводоуправленіе предлагаетъ кредиторамъ довѣрить свои интересы на собраніи нѣкому г. Мироненку, предупредительно предоставляя кредиторамъ даже формы довѣренности.

На экстренномъ съездѣ горнопромышленниковъ Юга Россіи, бывшемъ въ январѣ текущаго года, былъ, между прочимъ, заслушанъ интересный докладъ комисіи о мостахъ и желѣзныхъ конетрукціяхъ. Участники этой комисіи представители заводовъ составили списокъ заводовъ и опредѣлили приблизительную стоимость ихъ производительности. Оказывается, что въ Россіи существуютъ 34 завода, изготовляющихъ мосты и желѣзныя конетрукціи. Общая ихъ производительная способность выражается, приблизительно, 8,5 милліоновъ пудовъ въ годъ мостовъ и всевозможныхъ конетрукцій; за послѣдніе два года всѣ заводы изготовили въ среднемъ по 3, 8 милліона пудовъ въ годъ однихъ мостовъ для потребностей желѣзныхъ дорогъ и шоссейныхъ путей, при чемъ 6 заводовъ вовсе не дѣлали мостовъ, а лишь конетрукціи, а нѣкоторые изготовляли только малые мосты не выше 6-ти саженныхъ пролетовъ и вполнѣ собранные на заводѣ. Исходя изъ приведенныхъ данныхъ, подкомисія пришла къ такимъ заключеніямъ:

1) Если считать цифру 3, 8 милліоновъ пудовъ мостовъ въ годъ, какъ предложеніе, то оно далеко превосходитъ спросъ, и что сама цифра 3, 8 милліоновъ, выражающая якобы фактический результатъ за послѣдніе 2 года, кажется преувеличенной.

2) Цѣны, по которымъ въ послѣднее время заводы изготовляютъ мосты, слѣдуетъ считать нерациональными и не только не дающими никакого барыша, даже при настоящихъ, ненормально низкихъ цѣнахъ желѣза, но въ высшей степени убыточными и ведущими къ раззоренію заводовъ.

3) Съ цѣлью предотвращенія весьма пагубныхъ послѣдствій этого болѣзненнаго пониженія цѣнъ, несомнѣнно отражающагося на качествѣ издѣлій, необходимо оздоровить и урегулировать возможно послѣпшище этотъ вопросъ путемъ учрежденія общей конторы для распределенія заказовъ.

Бельгійское металлургическое и горнопромышленное общество „Донецъ“ рѣшило принять слѣдующія финансовыя мѣры. Прежде всего основной капиталъ въ 6 милл. франк. уменьшается на 2½ милл., которые и списываются на погашеніе стоимости имущества. Одновременно съ этимъ выпускаются привилегированныя акціи и обыкновенныя. Первыхъ рѣшено реализовать на 2,012,500 франк., а вторыхъ на 3,500,000 франк. Дѣятельность предпріятія, возникшаго въ 1899 г., дала за все время убытокъ въ 118,766 руб.

СВѢДѢНІЕ

о количествѣ шиховаго золота, представленнаго къ сплаву въ Екатеринбургскую золотосплавочную за іюнь мѣсяць 1902 г.

Названіе горныхъ округовъ.	Въ 1901 г.				Въ 1902 г.					
	За іюнь		Съ 1 января		За іюль		Съ 1 января			
	п.	ф. з. д.	п.	ф. з. д.	п.	ф. з. д.	п.	ф. з. д.		
Чердынскаго . . .	—	—	—	—	—	—	—	—	—	22 42
Пермскаго . . .	—	—	—	38 67	—	—	—	—	—	34 22 63
Сѣверо-Верхот.	1	6 42 12	16	9 9 12	4	33 64 84	14	24 49 88		

Южно-Верхотур.	11	4	15	36	36	27	85	9	11	6	11	34	38	38	61	59
Съверо-Екатер.	15	27	79	48	31	34	69	—	10	8	66	2	32	23	32	44
Западно-Екатер.	—	—	—	—	3	3	51	18	3	4	76	90	5	38	24	51
Южно-Екатерин.	7	34	25	92	34	4	45	52	7	17	35	8	29	11	27	90
Уфимскаго . . .	—	6	63	60	—	6	83	35	—	—	—	—	—	—	—	—
Миасскаго . . .	25	—	7	55	91	38	60	13	18	17	3	92	90	12	74	37
Верхне-Уральск.	3	30	50	26	17	16	82	43	6	27	2	—	20	1	33	56
Оренбургскаго .	1	35	36	41	12	15	84	38	1	33	14	47	12	6	91	78
Вольно-принесит.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	3	63	48	3	22	84	75
Всего .	66	25	32	82	244	36	63	18	64	31	50	21	248	14	46	11

Извлечение из отчета общества Кыштымских горных заводов за 1901 годъ.

П Р И Х О Д Ъ.	Руб. К.
Отъ продажи желѣза, чугунаго литья и проч.	1,964,736 26
За сданное въ казну золото	150,413 66
Разныя поступления	277,131 44
	2,392,281 36

Р А С Х О Д Ъ.	Руб. К.
Расходы по выработкѣ и продажѣ металловъ и по управленію предпріятіемъ	2,048,419 58
Чистая прибыль за 1901 годъ	343,861 78
Нераспределенный остатокъ прибыли за 1900 г.	10,757 95
	354,619 73

Распределение прибыли.

5 порц. въ запасный капиталъ	17,193 09
На погашеніе имущества	29,279 27
Процентное вознагражденіе директорамъ правленія	15,407 37
Въ дивидендъ гг. акціонерамъ по 8 р. 50 к. на акцію, что составитъ на 34,440 акцій	292,740 —
	354,619 73

Балансъ на 1 января 1902 г.

А К Т И В Ъ.	Руб. К.
Недвижимое имущество	7,937,163 17
Неоконченныя сооруженія	285,179 44
Движимое имущество	2,595,258 66
Караванъ 1902 г.	183,276 84
Золото	49,056 14
Касса	23,588 89
Текущіе счета въ банкахъ	77,820 36
Полученныя векселя	48,754 98
4 ^{1/2} % закл. листы Яросл.-Костр. зем. банка	782,247 37
Дебиторы	411,893 24
Расходы, подлежащіе погашенію	491,917 60
Проценты, уплаченныя за счетъ 1902 г.	86,685 52
Расходы, уплаченныя за счетъ 1902 г.	25,577 09
	12,998,413 30

П А С С И В Ъ.

Акціонерный капиталъ	8,610,000 —
Запасный капиталъ	18,580 39
Капиталъ погашенія имущества	60,000 —
Ссуда Ярославско-Костромскаго земельного банка	3,454,246 46
Спеціальныя счета въ банкахъ	110,552 39
Кредиторы	383,982 08
Переходящія суммы	6,432 25
Остатокъ нераспределенной прибыли 1900 г.	10,757 95
Прибыль 1901 г.	343,861 78
	12,998,413 30

Извлечение изъ протоколовъ обыкновенныхъ общихъ собраній гг. акціонеровъ общества Кыштымскихъ горныхъ заводовъ отъ 9 и 29 мая 1902 г.

Въ обыкновенныхъ общихъ собраніяхъ 9 и 29 мая с. г. постановлено: утвердить отчетъ общества за 1901 годъ и предложенное правленіемъ распределение прибыли за 1901 г., отчисливъ изъ нея въ дивидендъ гг. акціонерамъ по 8 р. 50 к. на акцію; утвердить планъ дѣйствій и сметы на 1902 годъ, предоставить правленію право кредитоваться и получить изъ Ярославско-Костромскаго земельного банка дополнительную ссуду въ размѣръ не свыше 1,500,000 рублей, избрать въ директоры правленія вмѣсто выбывающаго по жребію П. С. Чпстыкова—его же; избрать въ кандидаты въ директоры правленія К. А. Зотова и въ члены ревизіонной коммисіи на 1902 г. О. П. Дружинину, княгиню М. В. Масальскую, Е. А. Попову, Е. В. Романову и барона Г. Б. Меллеръ-Закомельскаго.

Свѣдѣнія о неподачѣ вагоновъ подъ горнозаводскіе грузы.

По свѣдѣніямъ, доставленнымъ заводоуправленіямъ, Пермскою и Самаро-Златоустовскою желѣзными дорогами подъ горнозаводскіе грузы не подано за недѣлю съ 16 по 23 іюня слѣдующее количество вагоновъ:

Ст. Назначеніе.	Родъ груза и количество.	Кол-во неподач. вагоновъ.	Въ какомъ сообщеніи.	Причина отказа въ подачѣ вагоновъ по указанію начальника станціи.
Ст. Губаха .	Уголь каменный 3,600 п.	6	Мѣстномъ.	За неимѣніемъ вагоновъ.
Ст. Кизель .	Уголь каменный 97,300 п.	139	Мѣстномъ.	То-же.
» »	Чугунъ штыковъ 36,000 п.	48		
Ст. Александровская .	Чугунъ штыковъ 17,250 п.	23	Мѣстномъ.	То-же.
	Каменный уголь 12,240	18		
Ст. Кушва .	Желѣзо листовое	1	Мѣстномъ.	За неимѣніемъ вагоновъ.
» »	Чугунъ штыковъ	5		
Ст. Аша-Балашевская	Чугунъ не въ дѣль 750 п.	1	Мѣстномъ.	Пораспоряженію начальника отдѣла.
	Чугунъ не въ дѣль 1500	2	на Россію.	По ошибкѣ агента станціи вагоны были отправлены съ грузомъ чугуна Самаро-Златоустовской дороги.
Ст. Бакаль (Сатскин. з.)	Руда желѣзная 21,000 пуд.	28	Мѣстномъ.	Неподача вагоновъ была вызвана депешей начальника станціи Бердяушъ за № 264 отъ 14 іюня и за № 298 отъ 16 іюня, а также и безъ объясненія причинъ.
Ст. Бакаль (Симскихъ з.)	Руда желѣзная 51,750 п.	12 57	Мѣстномъ. на Пермь.	Вслѣдствіе невысылки вагоновъ съ распорядительной ст. Бердяушъ.

Железная промышленность России в 1901 г.

(По данным Пост. Совм. Ком. Железнодорожников.)

На заводахъ.	Ч У Г У Н Ъ			Сварочный металл (пудлинговый и рудный)			Л И Т О Й М Е Т А Л Л Ъ			Тигельная сталь		Отливки		Чугунная отливка				
	Въ отливкахъ изъ доменихъ печей	Въ отливкахъ изъ доменихъ печей	ВСЕГО.	Ж е л ъ з о	готовое въ видѣ пологойато, сортового, фасонныхъ, вагонныхъ и т. д.	С т а л ь	полупродукты въ видѣ цементной стали и укладки.	готовая; полосовая, сортовая.	Мартеновск.	готовое въ видѣ пологойато, сортового, фасонныхъ, вагонныхъ и т. д.	Всесемеровск.	пудлингов. въ видѣ	готовое въ видѣ рельсовъ, фасонныхъ, вагонныхъ и т. д.		полупродуктъ.	готовая.	изъ мартеновскаго металла.	изъ бессемеровскаго металла.
Уверинны завод.	1144533	2350	1147203	1385121	2903972	—	—	—	6083095	6828953	811399	—	75829	—	329731	62770	836562	
Уральскіе завод.	47949923	1066201	49016214	18774442	12514351	81991	1302859	—	20579291	13092501	2966140	2517921	36164	8483	159088	—	2700929	
Замосковныя з.	10706527	198397	10904924	4005244	2897042	—	—	—	11292920	9408477	—	—	—	3600	721848	—	1245346	
Южныя заводы.	91552591	412291	91964882	81423	29232	—	—	—	34915593	15497921	33920420	26879967	—	—	479948	5212	3891075	
Юго-Западныя з.	—	14179	14179	—	61145	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Польские заводы.	19657271	169747	19827018	1381741	1613520	—	—	—	14465056	15097219	—	—	—	—	55266	6324	1152294	
ВСЕГО на 219 частн. завод.	164078703	1766003	165844706	23331225	18816752	73625	1294040	—	85294654	58438305	37698259	293397889	75829	3600	1668193	74306	8849389	
ВСЕГО на 21 каз. заводахъ	6932462	97252	7029714	2296746	1292510	8366	8819	—	2041301	1686766	—	—	36164	8483	78688	—	976811	
ВСЕГО на 240 частн. и каз. з.	17101165	1863255	172874420	25627971	20019262	81991	1302859	—	37335955	60125071	37698259	293397889	11199312083	1746881	74306	9826206		

*) См. записку въ № 25 Ур. Горн. Обзор. «Къ вопросу объ организации горнозаводской статистики» гдѣ указано на невѣрность цифръ, пудлинговыхъ. Комитетомъ Железнодорожниковъ. Прим. Ред.

Производство и отпуск изделий доменных и передельных заводов южной России за январь месяц 1902 года.

Сорт изделий.	Чугун доменный (пудовъ)		Сорт изделий.	Жельзо и сталь (пудовъ)		Сорт изделий.	Жельзные и изъ проч. металловъ изделия (пудовъ)	
	Произведено.	Вызвезено на рынокъ.		Произведено. Итого	Вызвезено на рынокъ. Итого.		Произведено. Итого.	Вызвезено на рынокъ. Итого.
Литейный разн. номеровъ . . .	1.591.892	1.017.577	Мареновск. болванка . . .	3.095.203	81.190	Чугун. отливки	241.905	10.470
Передельный особо не поимено- ванный	171.450	147.600	Весемеровская болванка	2.184.632	—	Трубы чугунныя	114.382	62.037
Литейный и передельн. особо не поименованыя	337.301	10.533	Томасовская болванка	675.413	—	Трубы жельзные	176.861	164.899
Мареновскій	940.855	395.163	Стальное литье изъ печей	52.315	14.700	Покрывя кузнич.	16.075	2.629
Весемеровскій	3.445.137	133.575	Итого	6.007.563	95.890	Шпалы жельзные	19.591	—
Томасовскій	851.612	3.000	Болванка обжата и заготовка для проката	364.639	364.639	Стрѣлки жельзнодорожныя	3.521	—
Зеркальн. около 14%	—	35.615	Подосное, сортовое, фасонное и угловое	1.014.931	754.409	Накладки и подкладки	67.274	76.523
Зеркальн. около 20%	81.863	39.605	Коробчатое []	149.682	83.569	Болты и костья	12.834	13.687
Феррокарбидецъ:			Валяк [—]	301.382	100.066	Мосты	8.243	8.243
до 40%	11.409	—	Универсальное	31.384	28.659	Котлы паровые	14.666	7.069
40—60%	41.379	—	Литовое годл. 31/2м/м	544.037	370.391	Паровозы	46.108	40.419
78—82%	30.499	76.572	Литовое отвъ 20 до 31/2м/м	92 } 53.336 99 } 53.336 99 } 53.336	49.987	Машины	595	595
Ферросилицій	96.181	50.755	Кровельное	70.484	43.288	Ост. обточенныя	4.201	5.701
Литье изъ доменъ	22.401	—	Специальное тонкое	2.072	1.953	Валяжки обточенныя	—	3.200
Итого	7.621.979	1.909.992	Рельсы жельзнодорожныя	1.783.470	1.537.124	Охваты и подхваты вагоныя	16.307	16.307
			Рельсы рудн. и трамвайн.	23.423	47.504	Важки прок.	6.200	4.986
			Проволока	88.177	77.140	Наложныя	6.330	5.588
			Валяжки	163.443	143.357	Доща штампованыя	1.173	1.173
			Оси не обточенныя	42.899	31.240	Прочія стальн. и жель. изд.	19.072	16.568
			Обрѣзки, обѣяки и проч.	105.935	31.240	Мельное литье и мѣшныя издѣлыя	7.981	3.860
			Итого	4.827.806	3.796.209	Итого	783.289	472.696
						В с е р о	19.240.637	6.274.787

О б ъ я в л е н і я .

ПОСТУПИЛИ ВЪ ПРОДАЖУ

СЛѢДУЮЩІЯ КНИГИ:

Практическое руководство для золотопромышленниковъ. Составилъ Н. Григорьевъ, цѣна 3 руб. съ пересылкою.

О золотыхъ промыслахъ Восточной Сибири. Сочиненіе Гофмана, перев. Н. Новикова, цѣна 3 руб. съ пересылкою.

Замѣтки золотопромышленника. Составилъ Н. Скарятинъ 2 т.; ц. 3 руб. съ пересылкою.

Управление и счетоводство на частныхъ горныхъ заводахъ. Составилъ И. Суворовъ, цѣна 3 руб. съ пересылкою.

Рудникъ и заводъ. Разказы о добычѣ и выплавкѣ металловъ съ 100 рисунками. Составилъ С. Покровский, издан. 2-е, цѣна 3 р. 50 к. съ пересылкою.

О нашихъ промышленныхъ дѣлахъ. Составилъ В. Латкинъ съ рисун., цѣна 1 руб. 50 к. съ пересылкою.

Очеркъ сѣверной и южной системъ золотыхъ промысловъ. Составилъ Н. Латкинъ, цѣна 2 руб. съ пересылкою.

Практическое руководство о срокахъ и способахъ обжалованія частныхъ опредѣленій и приговоровъ Мировыхъ учреждений и общихъ судовъ, а также распорядженій и дѣйствій судебныхъ слѣдователей, судебныхъ лицъ судебного вѣдомства, образцы всѣхъ родовъ прошеній жалобъ и отзывовъ. Составили А. Азарьевъ и Н. Соколовскій, цѣна 2 руб. съ пересылкою.

Память. Вѣрное средство возстановить потерянную, возродить новую и сохранять хорошую память до глубокой старости. Составилъ докторъ медицины К. Гартенбахъ, изд. 4-е, цѣна 2 р. съ пересылкою.

Геморрой. Коренное уничтоженіе болѣзни во всѣхъ его видахъ и проявленіяхъ. Новыя медицинскія и гигиеническія средства. Сочиненіе доктора медицины Ф. Лебеля, изд. 5-е, цѣна 2 руб. съ пересылкою.

Сперматорія или описаніе вреднаго вліянія потери плодотворной влаги на здоровье человѣка и болѣзней отъ того происходящихъ и способа излеченія оныхъ. Составилъ докторъ медицины Х. Пновъ, 2 т. изд. 2-е съ рисун., цѣна 3 руб. съ пересылкою.

Объ онанизмѣ и безсиліи, о средствахъ снова возстановлять и укрѣплять здоровье, разстроенное онанизмомъ. Составилъ докторъ А. Браунъ, изд. 3-е, ц. 2 р. съ перес.

Практическія врачебныя наставленія вступающимъ въ бракъ, содержащія въ себѣ: правила для сохраненія физическихъ способностей брачной жизни до глубокой старости. Сочиненіе доктора медицины Р. Фернау, съ рисунк., изд. 4-е, ц. 1 р. 50 к. съ перес.

Спутникъ механика строителя съ 136 рисунками. Составилъ Ф. Фелькнеръ, ц. 3 р. 50 к. съ пересылкою.

Столярное искусство. Практическое руководство къ изученію ремесла съ 151 рисункомъ и чертежей. Составилъ К. Ленцингъ, изд. 2-е, цѣна 3 р. съ пересылкою.

Справочная книга для механиковъ и заводскихъ инженеровъ. Составилъ Коковихинъ, цѣна 2 руб. съ пересылкою.

Практическое руководство къ выдѣлкѣ желѣза и стали посредствомъ puddlingованія съ многими чертеж. Составили Ансіо и Мизионъ, цѣна 4 р. съ пересылкою.

О способахъ и добычи золота. Составилъ Ю. Филиппъ, съ атласомъ рисунковъ, цѣна 10 руб. съ пересылкою.

Катехизисъ паровой машины въ ея разнообразныхъ приложеніяхъ къ рудникамъ, заводамъ, пароходству, желѣзнымъ дорогамъ и землѣдѣлію. Составилъ Д. Бургъ, цѣна 7 руб. съ пересылкою.

Металлургія. Составилъ Штельперъ, перев. Вредена и Та-виддарова, съ предисловіемъ Д. Менделѣева 2 т., т. I общая часть, т. II специальная часть; выработка чугуна, желѣза и стали, цѣна 7 р. съ пересылкою.

О новой системѣ разработокъ золотыхъ приисковъ. Составилъ С. Пакулевъ съ чертежами, цѣна 1 р. 50 к. съ пересылкою.

Французско-русскій словарь горнозаводскихъ техническихъ терминовъ. Составилъ Мевіусъ, цѣна 2 р. 50 к.

О тѣлесныхъ и душевныхъ болѣзняхъ, происходящихъ отъ онанизма и лѣченіе ихъ помощію правилъ гигиеническихъ и холодной воды. Составилъ докторъ И. Краснопольскій, изд. 2-е, цѣна 2 руб. съ пересылкою.

Опытный врачъ секретныхъ болѣзней. Составили Н. Покровскій и П. Новиковъ съ приложеніемъ рисунковъ и рецептовъ, изд. 4-е, цѣна 2 р. съ пересылкою.

Желѣзо. Историческій обзоръ желѣзнаго производства. Свойства желѣза. Руды его, различные способы выдѣлки желѣза, стали и чугуна, химическій составъ различныхъ сортовъ желѣза, статистическія данныя о торговлѣ желѣзомъ, броненосныя суда. Составилъ В. Фербертъ, со многими рисунками, цѣна 3 р. 50 к. съ пересылкою.

Практическое руководство къ изученію охотничьяго оружія съ 128 рисунками. Составилъ К. Блоккъ, цѣна 2 р. 50 к.

Съ требованіями этихъ книгъ гг. иногородные благоволятъ обращаться исключительно на имя **Христофора Ивановича Патрова**, въ С.-Петербургѣ, П. С. Александровскій проспектъ домъ № 7 и 9 кв. № 4. Требованіи прошу адресовать болѣе четко, а именно, не Петрову, а **Патрову**. Съ наложеннымъ платежомъ книги высылаются только по полученіи половиннаго задатка.

24—1—1.

ДЛЯ ПЛАВИЛЬНЫХЪ ЗАВОДОВЪ, ПРИСКОВЪ

и т. п. металлическую ткань, сѣтки, сита, грохотки, грохота, рѣшета, рѣшетки и др. издѣлія изъ мѣдной, желѣзной, оцинкованной и др. проволоки изготовляетъ въ короткій срокъ мастерская металло-ткацкихъ и проволочныхъ производствъ Ф. Прокофьева въ С.-Петербургѣ по Главной ул. д. № 16.

Трѣйсъ-курахтъ высылаю по требованію.

№ 21—2—2.

НОВАЯ КНИГА:
Германнъ Хедеръ.

(HERMANN HAEDER).

ПАРОВЫЯ * * * *
* * * * МАШИНЫ.

ШЕСТОЕ, вновь переработанное изданіе, 1902 года.

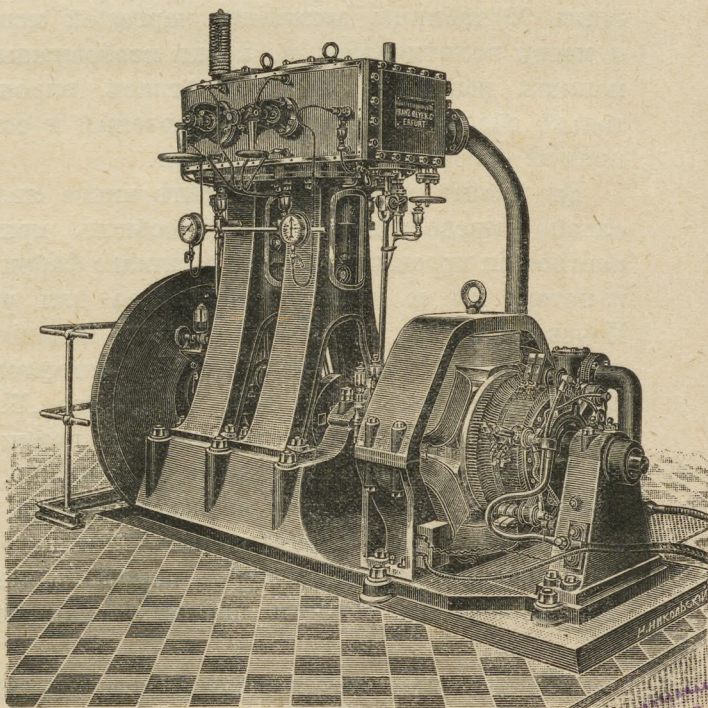
ПЕРЕВОДЪ СЪ НѢМЕЦКАГО

ПРОФЕССОРА

ИМПЕРАТОРСКАГО Техническаго училища

А. И. СИДОРОВА.

Сочиненіе Хедера „Паровыя машины“ появилось впервые 12 лѣтъ тому назадъ. Книга эта представляетъ собою детальное руководство къ построению обыкновенныхъ паровыхъ машинъ для фабрично-заводскаго дѣла. Хотя по паровымъ машинамъ написано очень много руководствъ, однако всѣ они являются скорѣе учебниками, разбирающими подробно сущность дѣла и общіе законы, управляющіе работой паровыхъ машинъ, но не даютъ детальныхъ указаній относительно всѣхъ тонкостей проектированія паровой машины. Кни-



га Хедера „**Паровыя машины**“ является въ этомъ отношеніи единственной и исключительной, такъ какъ она даетъ, въ видѣ отчетливыхъ чертежей и таблицъ, а гдѣ надо—и въ видѣ расчетовъ, всѣ детальныя размѣры частей паровыхъ машинъ, являясь драгоценнымъ пособіемъ для конструктора паровыхъ машинъ. Этимъ объясняется огромный успѣхъ книги, выдержавшей въ Германіи **6** изданій и переведенной на Англійскій и Русскій языки. Русскій переводъ былъ сдѣланъ съ нѣмецкаго изданія 1894 г. и давно уже распроданъ.

Содержаніе книги мало измѣнялось въ теченіе ея первыхъ пяти (нѣмецкихъ) изданій (предпоследнее, 5-е изданіе, вышло въ 1898 г.). Авторъ прибавлялъ кое-что, измѣнялъ нѣкоторые размѣры деталей, но все-таки въ нѣкоторыхъ отдѣлахъ книга отчасти страдала неполнотой, нѣкоторыя детали были довольно неуклюжи, другія слабы и т. п. Въ настоящемъ 1902 г. Хедеръ выпустилъ новое, **шестое**, изданіе книги, которое капитально разнится отъ предыдущихъ пяти. Какъ онъ самъ заявляетъ (и это вѣрно), почти $\frac{2}{3}$ рисунковъ сдѣланы вновь. Формы и размѣры всѣхъ деталей пересмотрѣны и измѣнены, согласно указаніямъ лучшей практики послѣднихъ лѣтъ, прибавлено много новыхъ конструкцій, отсутствіемъ которыхъ книга страдала раньше, расширены многіе отдѣлы (напр., регуляторы, маховики, клапанныя распределенія и др.). Благодаря этому, объемъ книги увеличился до 60 печатныхъ листовъ (противъ 36 въ пятомъ изданіи), и, кромѣ того, она снабжена **атласомъ**, содержащимъ 92 таблицы **детальныхъ** чертежей исполненныхъ машинъ и массу политипажей, на коихъ изображены различныя паровыя машины разныхъ заводовъ. Атласъ, впрочемъ, представляетъ только сборникъ детальныхъ чертежей и совершенно не имѣетъ прямой связи съ текстомъ книги.

Въ такомъ измѣненномъ видѣ книга является теперь безусловно превосходнѣйшимъ пособіемъ при проектированіи и построеніи паровыхъ машинъ обычнаго фабрично-заводскаго типа, и потому мы и рѣшили издать ее для русскихъ читателей. Переводъ книги (съ 6-го нѣмецкаго изданія) сдѣланъ профессоромъ А. И. Сидоровымъ (познакомившимъ уже публику съ Хедеромъ своимъ переводомъ книги его „Больная паровая машина“, гдѣ говорится о поломкахъ и починкахъ паровой машины *), который снабдилъ книгу, гдѣ нужно, примѣчаніями, поясненіями, добавленіями и указаніями на болѣе спеціальную литературу. Имя переводчика, читающаго въ **Императорскомъ Техническомъ училищѣ** курсъ паровыхъ машинъ и издаващаго уже работы въ области паровыхъ машинъ, именно: „Плоскіе

*) Сейчас этотъ переводъ печатается вторымъ, значительно дополненнымъ переводчикомъ изданіемъ.

регуляторы быстроходныхъ машинъ“, „Конспектъ курса построения паровыхъ машинъ“ и переводъ „Большой паровой машины“, достаточно ручается за качество перевода и добавленій и поясненій къ нему. Издателями приняты мѣры къ тому, чтобы и внѣшность книги не уступала оригиналу. Цѣну книги, по сравненію съ нѣмецкимъ изданіемъ (текстъ стоитъ тамъ 9 рублей, атласъ— 5 рублей), мы надѣемся понизить, дабы сдѣлать книгу возможно доступной. Въ виду громадной сложности изданія, сперва будетъ выпущенъ текстъ, въ видѣ одной книги, а затѣмъ атласъ. Текстъ и атласъ, какъ вещи почти независимыя, можно будетъ приобрѣтать отдѣльно. Къ печатанію текста уже приступлено и приняты всѣ мѣры къ тому, чтобы выпустить его въ возможно непродолжительномъ времени.

ИЗДАТЕЛИ:

Инженеръ-Механики

Н. Лужецкій и Н. Подчиненновъ.

Лицамъ, заявившимъ предварительныя требованія на книгу (текстъ) и внесшимъ задатокъ по 2 рубля за экземпляръ, будетъ сдѣлана съ продажной цѣны скидка въ 20% съ пересылкою книги наложеннымъ платежемъ за счетъ издателей.

Требованія и деньги адресовать:

- 1) Москва, Императорское Техническое Училище,
Профессору Анатолю Ивановичу Сидорову.
- 2) Москва, Петровка, 2-й Знаменскій пер., д. Боровскаго,
Инженеръ-Механику Николаю Михайловичу Лужецкому.

ВТОРОЕ РУССКОЕ ИЗДАНИЕ.

Н. HÆDER. Большая паровая машина и первая помощь въ несчастныхъ случаяхъ съ нею. Практическое руководство къ уходу и надзору за паровой машиной. Переводъ съ послѣдняго нѣмецкаго изданія проф. Императорскаго Техническаго Училища А. И. Сидорова, съ значительными добавленіями. Изданіе А. И. Сидорова и С. В. Касаткина.

Часть 1-я—цѣна 2 руб. 50 коп. (вышла изъ печати).

Часть 2-я—цѣна 2 руб. 50 коп. (выйдетъ осенью 1902 г.).

Дозволено цензурою. Москва, 6 апрѣля 1902 года.



1882 г.

МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ

АКЦИОНЕРНАГО ОБЩЕСТВА

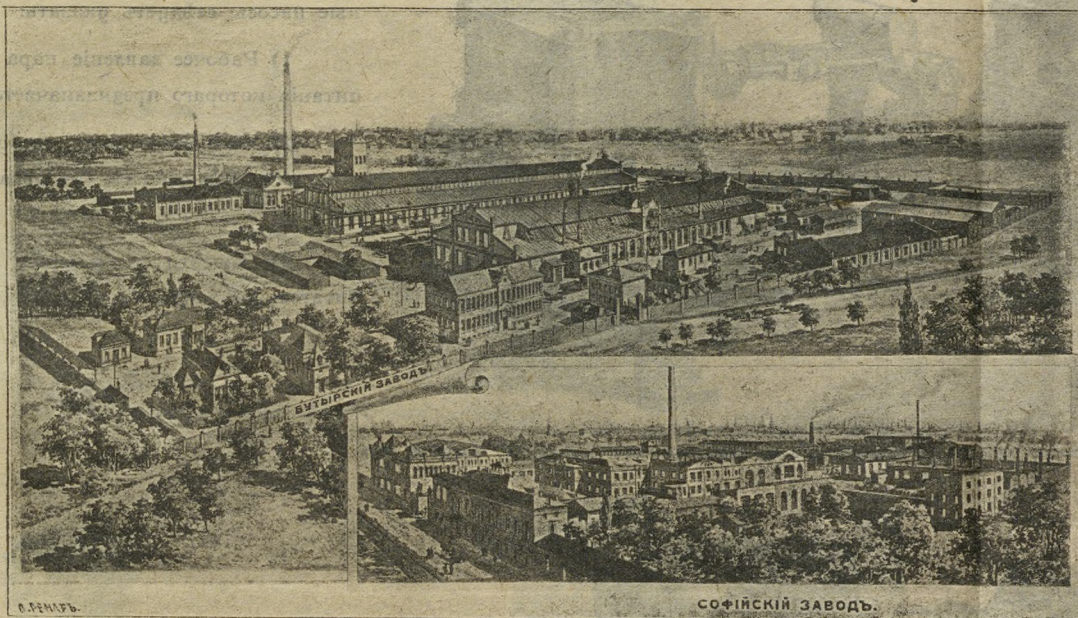
Густавъ Листъ



1896 г.

ВЪ МОСКВѢ.

Фирма существуетъ съ 1863 года.



На заводахъ работаютъ свыше 1200 рабочихъ.

Издѣлія нашихъ заводовъ удостоены 46 высшихъ наградъ.

САМЫЕ ОБШИРНЫЕ ВЪ РОССИИ ЗАВОДЫ ПАРОВЫХЪ НАСОСОВЪ:

1-й Заводъ и Правленіе на Софійской набережной

Телефонъ № 234 и 2244.



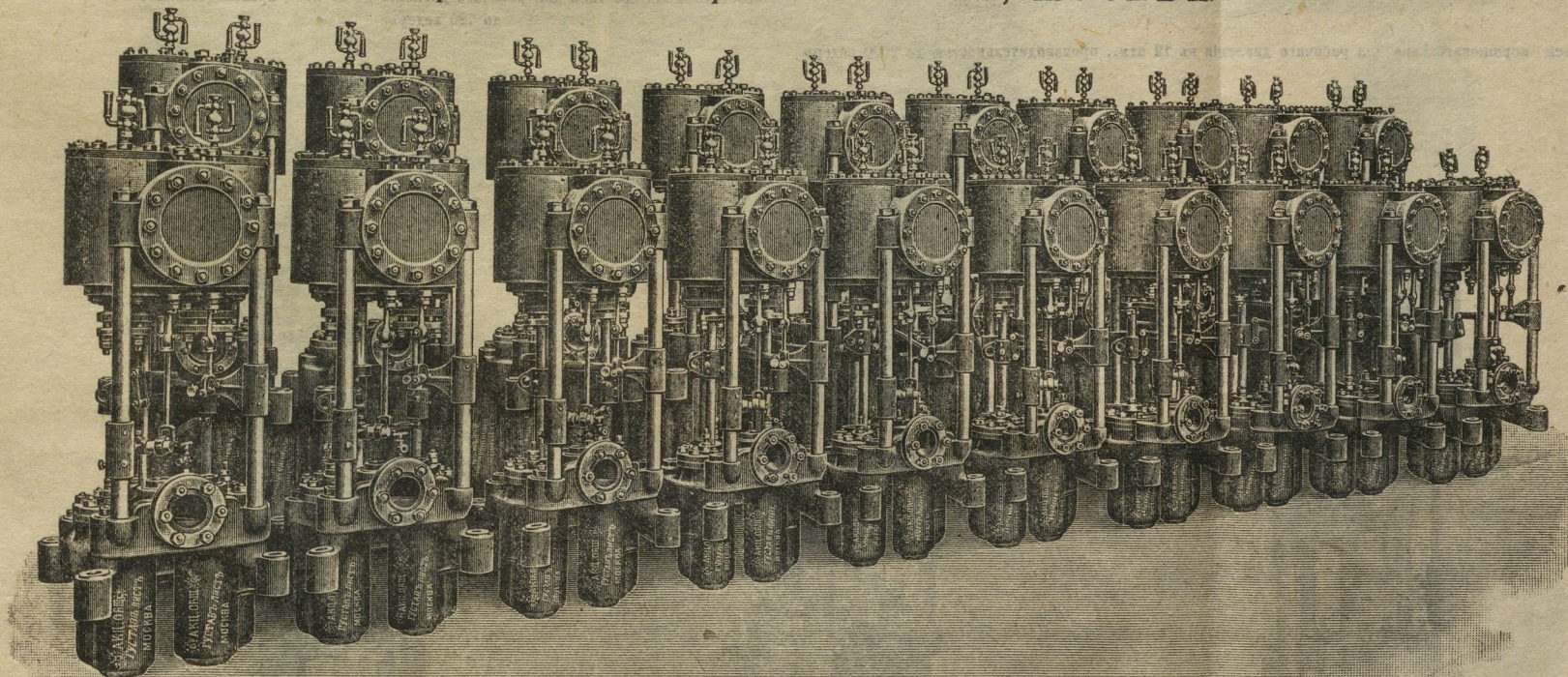
2-й Заводъ за Бутырской заст., 1-го стана, Московск. уѣзда.

Телефонъ № 2270.

Магазинъ и складъ въ Москвѣ, на Мясницкой улицѣ, домъ Давыдовой. Телефонъ № 2157.

Отдѣленіе заводовъ и склада въ гор. БАКУ.

Адресъ для телеграммъ.—ЛИСТЪ, МОСКВА.



Партия паровыхъ насосовъ (20 штукъ) для мпнносцевъ по заказу Морского Министертва.

Долголѣтняя специальность завода: Паровые насосы системы Вортингтонъ—простые, Компондъ и тройного расширенія насосы системы Блэкъ и Букау. Артезианскіе насосы Насосы приводные отъ электродвигателя и отъ ремня. Ручные, колодезные насосы. Паровыя машины—простыя и Компондъ, горизонтальныя и вертикальныя. Воздуходувныя машины. Шахтныя подъемныя машины. Пожарныя трубы паровыя и ручныя. Десятичныя и сотенныя вѣсы. Арматура. Гидранты

Самый значительный въ Россіи складъ паровыхъ насосовъ, складъ паровыхъ машинъ, локомотивовъ завода „Маршалль С-вя и К^о“, пожарныхъ трубъ и проч.

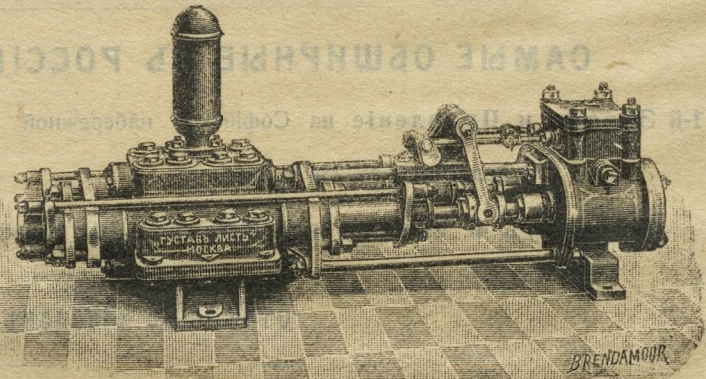
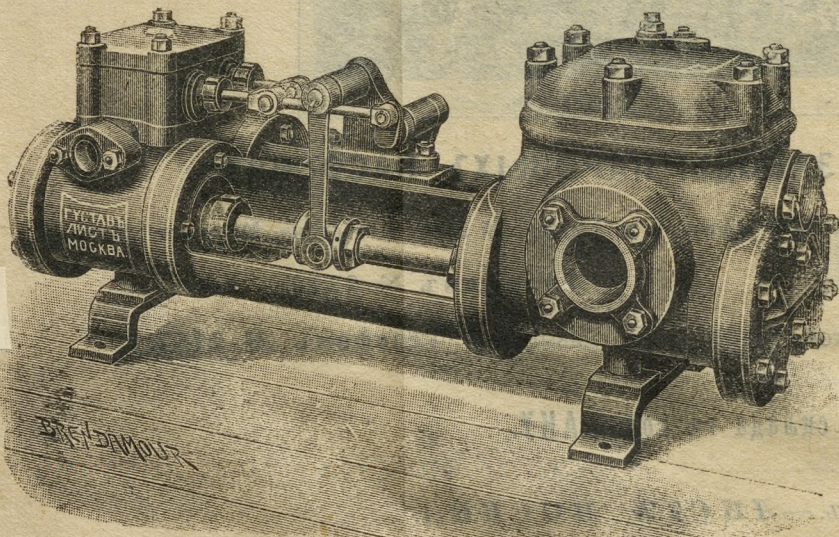
Питательные насосы системы „Вортингтонъ“.



Насосы съ внутренними сальниками, для рабочаго давленія до 8 атм., производительностью до 2000 ведеръ въ часъ.

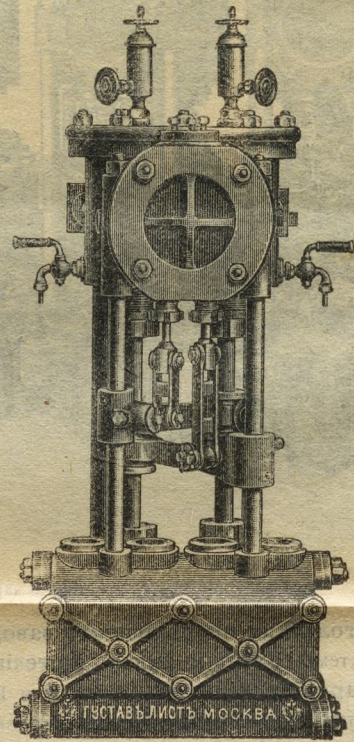
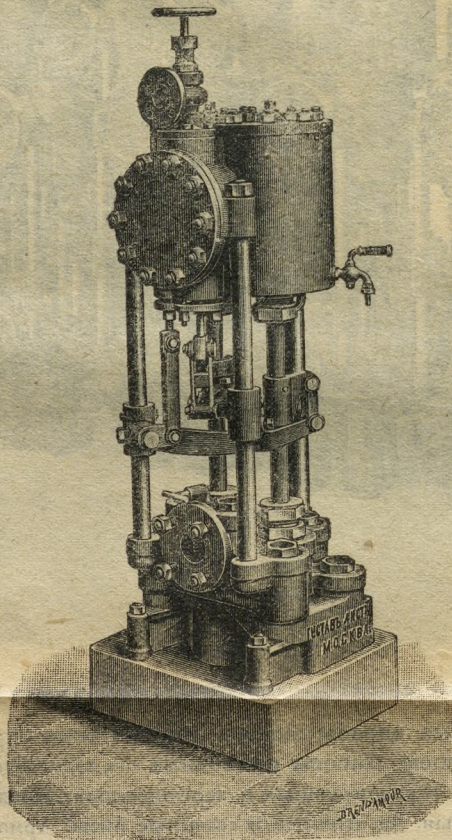
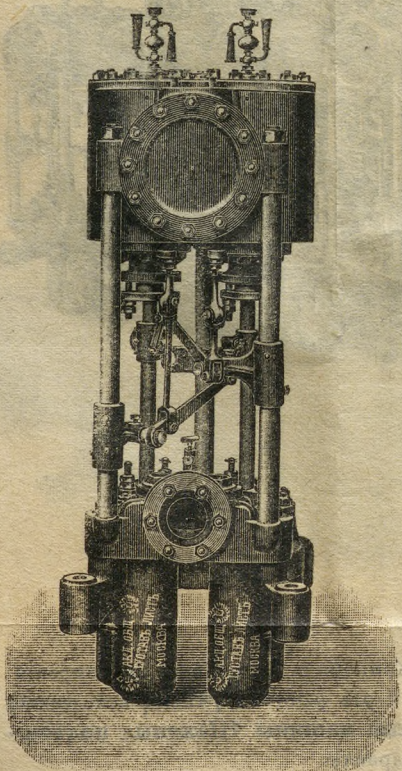
При запросахъ на спеціальныя питательныя насосы слѣдуетъ указать:

- 1) Рабочее давленіе пара въ котлѣ, для питанія котораго предназначается насосъ.
- 2) Количество воды, требуемое для питанія, или поверхности нагрѣва котла и его систему.
- 3) Высоту всасыванія и нагнетанія питательной воды.



Насосы скальчатого типа для рабочаго давленія до 18 атм., производительностью до 720 ведеръ.

Насосы поршневого типа для рабочаго давленія въ 12 атм., производительностью до 2000 ведеръ

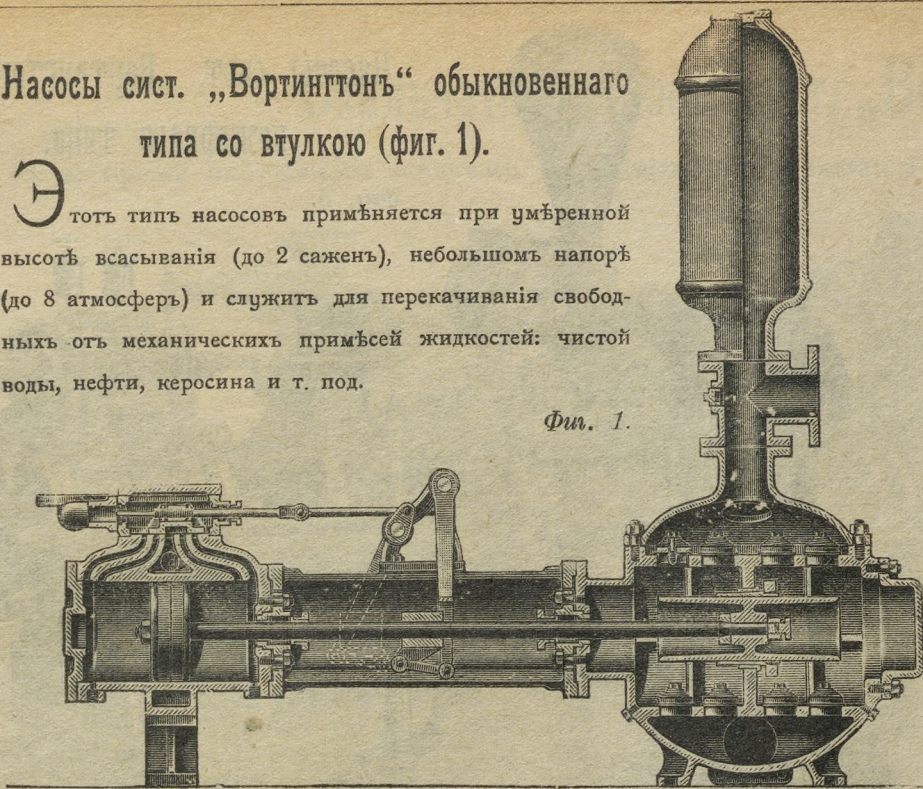


Питательные насосы Вортингтонъ вертикальнаго типа на высокое давленіе.

Насосы сист. „Вортингтонъ“ обыкновеннаго
типа со втулкою (фиг. 1).

Э тотъ типъ насосовъ примѣняется при умѣренной
высотѣ всасыванія (до 2 сажень), небольшомъ напорѣ
(до 8 атмосферъ) и служитъ для перекачиванія свобод-
ныхъ отъ механическихъ примѣсей жидкостей: чистой
воды, нефти, керосина и т. под.

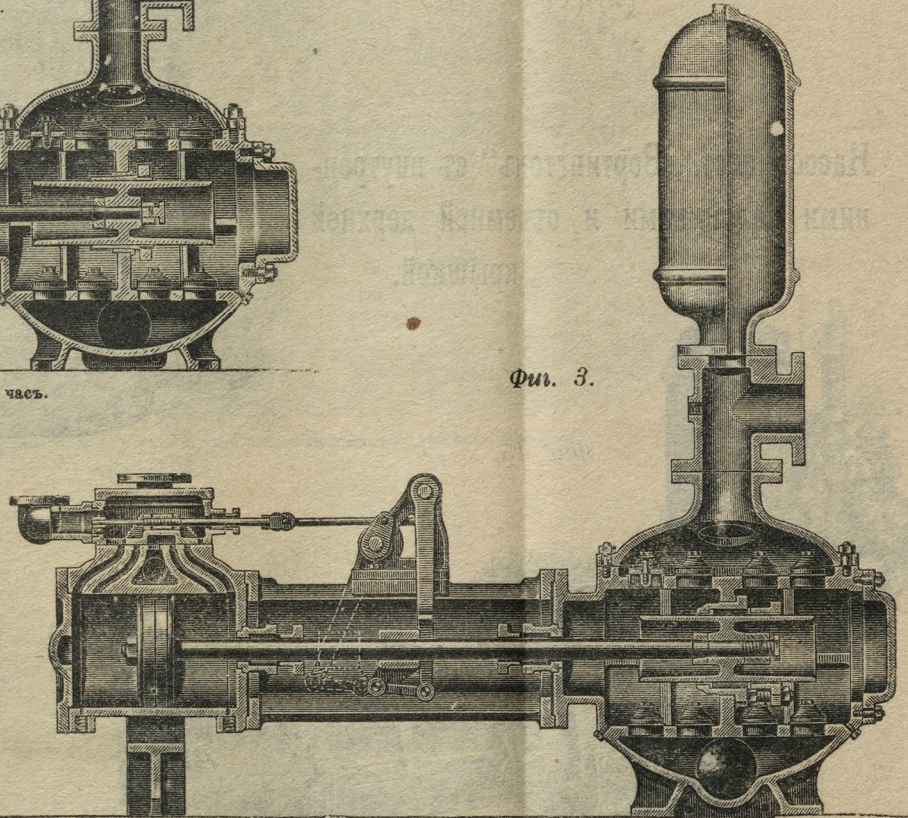
Фиг. 1.



Производительность до 30500 ведеръ въ часъ.

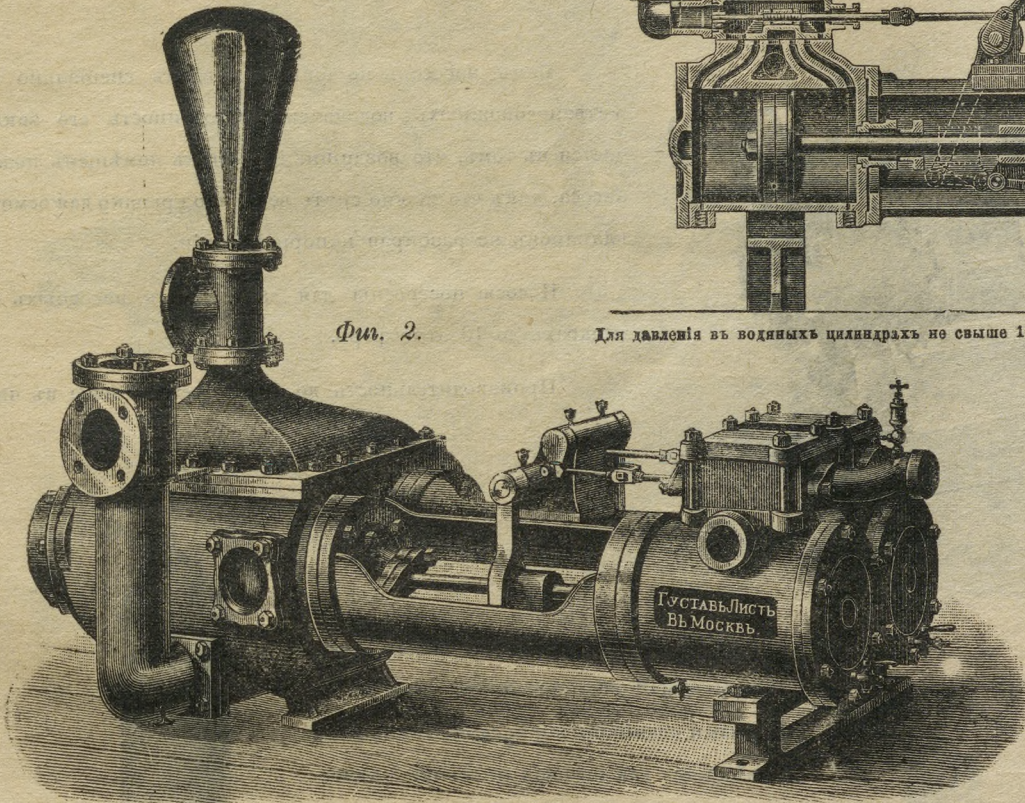
Насосы сист. „Вортингтонъ“ съ внутрен-
ними сальниками.

Фиг. 3.



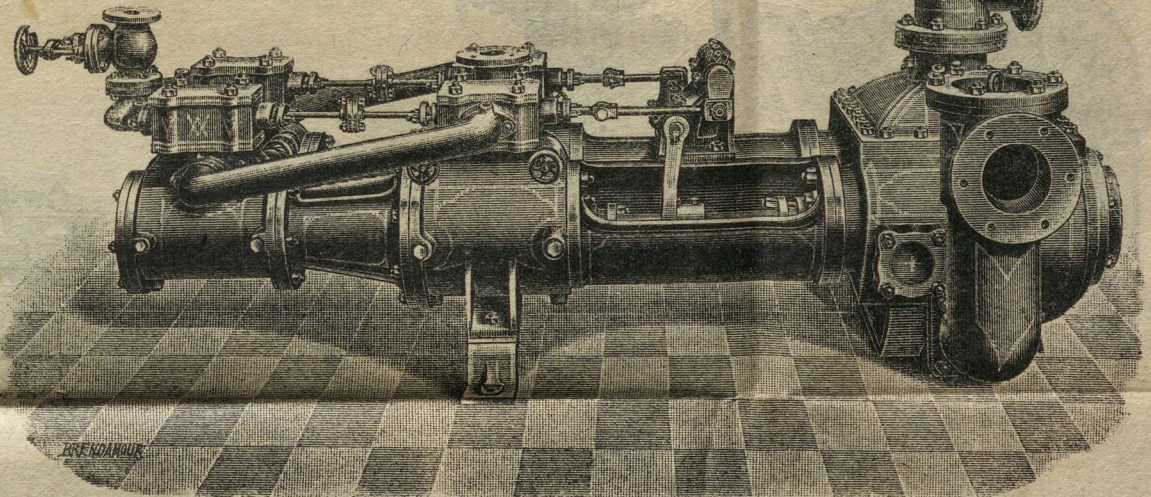
Для давленія въ водяныхъ цилиндрахъ не свыше 10 атмосферъ, производительность до 26000 ведеръ въ часъ.

Фиг. 2.



Фиг. 2 представляетъ внѣшнй видъ насосовъ по фиг. 1 и 3.

Насосы системы
„Вортингтонъ Компоундъ“
безъ холодильника
(фиг. 11).



Фиг. 11.

Водяной корпусъ изготовляется по фиг. 1 или по фиг. 3.

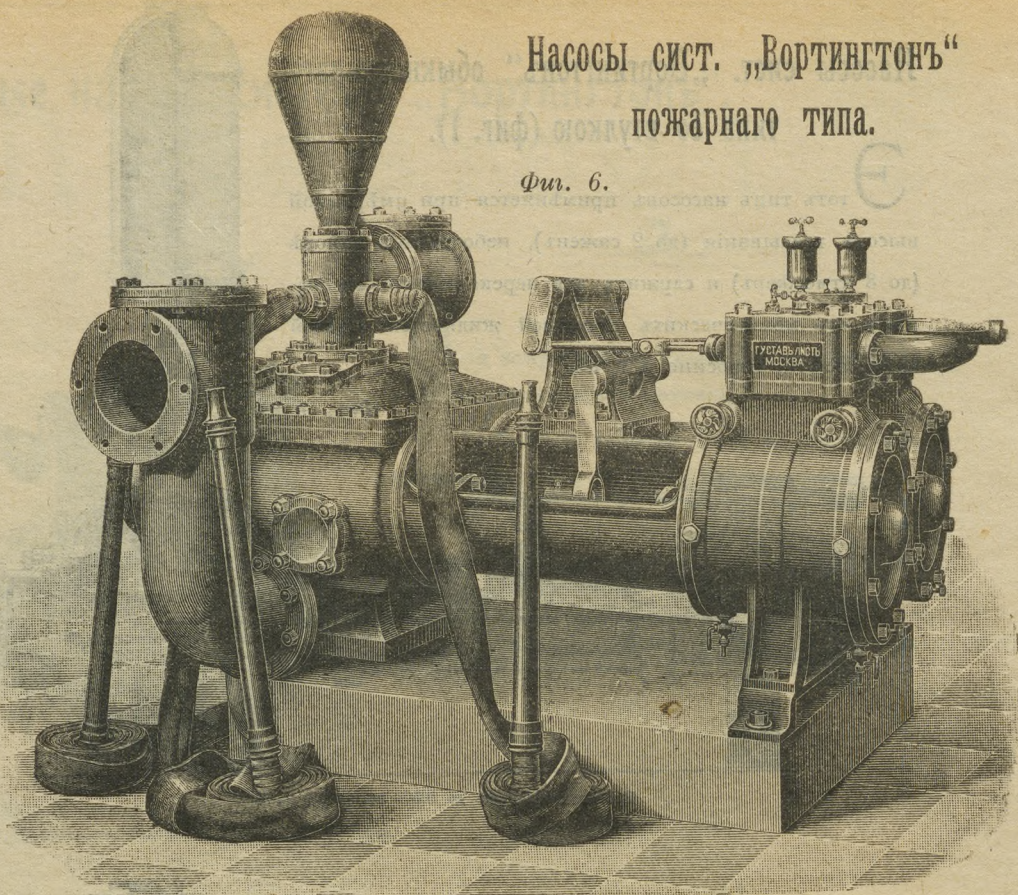
Насосы пожарнаго типа снабжены внутренними сальниками (по фиг. 3). Водяныя скалки и поршневые штоки бронзовые.

Производительность этихъ насосовъ отъ 27 до 420 ведеръ въ минуту при напорѣ у насоса до 10 атмосферъ.

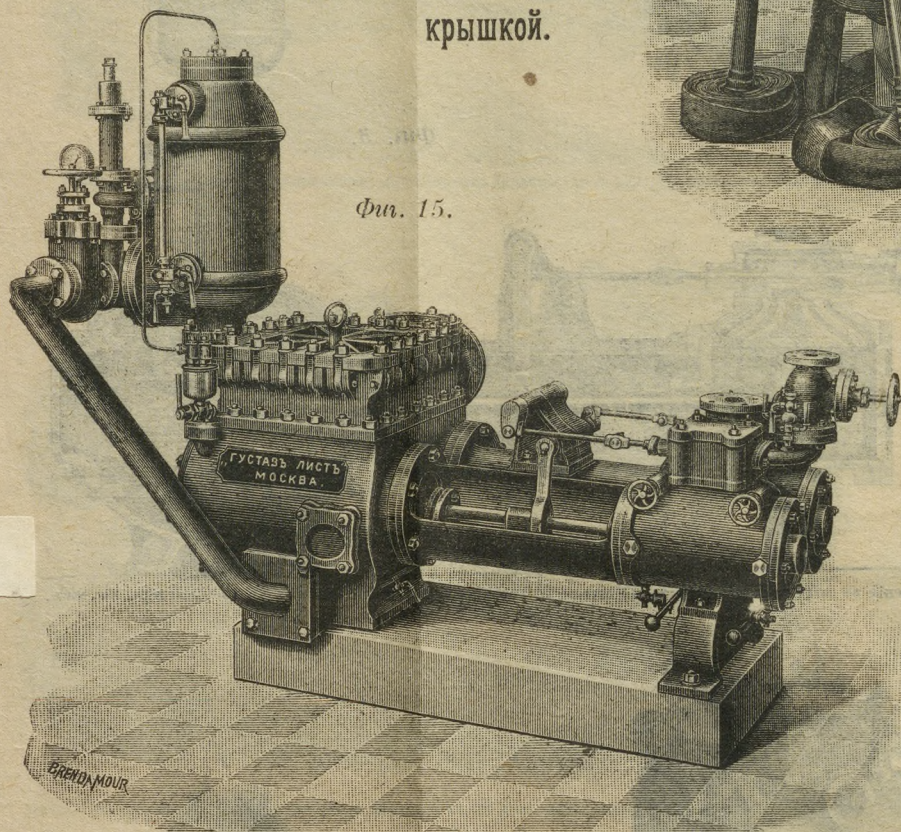
Насосы сист. „Вортингтонъ“ съ внутренними сальниками и отъемной верхней крышкой.

Насосы сист. „Вортингтонъ“ пожарнаго типа.

Фиг. 6.



Фиг. 15.



Типъ насосовъ по фиг. 15 созданъ специально для желѣзнодорожныхъ водокачекъ. Особенность его заключается въ томъ, что воздушный колпакъ помѣщенъ позади насоса, такъ что можно снять верхнюю крышку для осмотра клапановъ не разбирая напорной линіи.

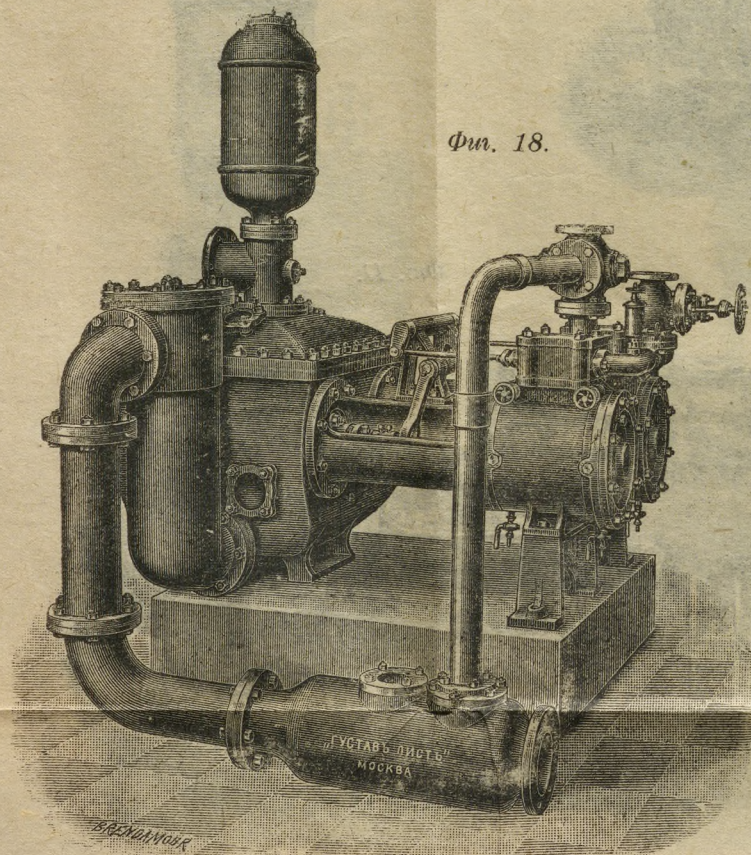
Насосы построены для давленія въ насосныхъ цилиндрахъ до 10 атмосферъ.

Производительность до 10.000 ведеръ воды въ часъ.

Фиг. 14.

Фиг. 14 представляетъ насосъ сист. „Вортингтонъ“ обыкновеннаго типа съ отдельными водяными корпусами. Такой типъ примѣняется для давленія не свыше 8 атмосферъ и для большой производительности отъ 14.000 до 57.000 ведеръ въ часъ.

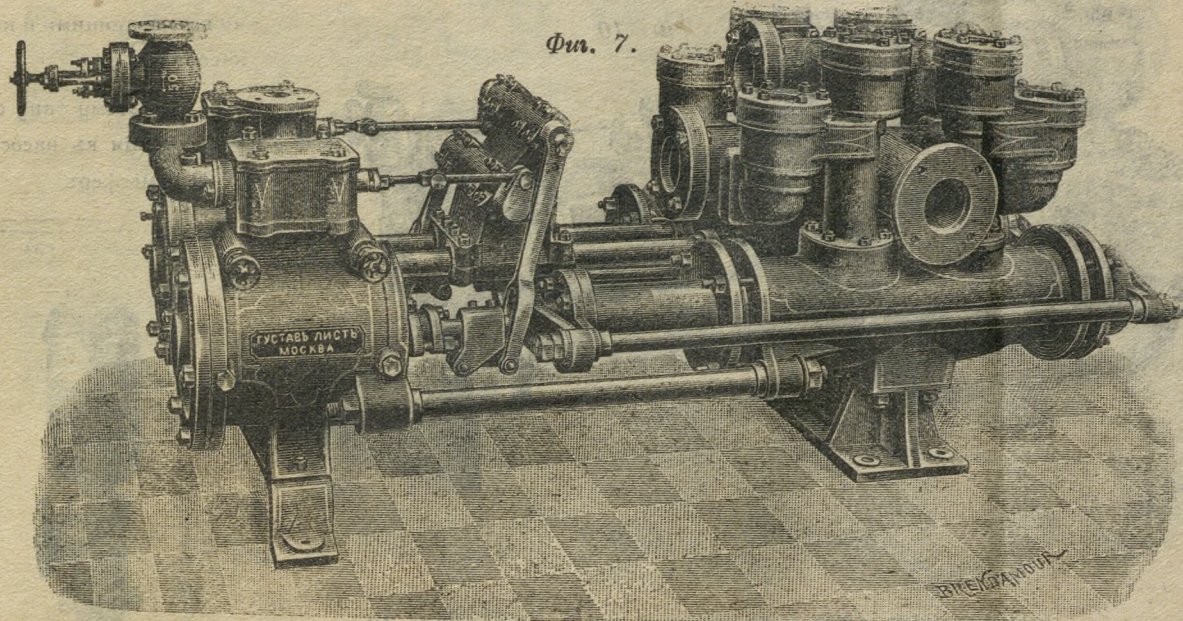
Фиг. 18.



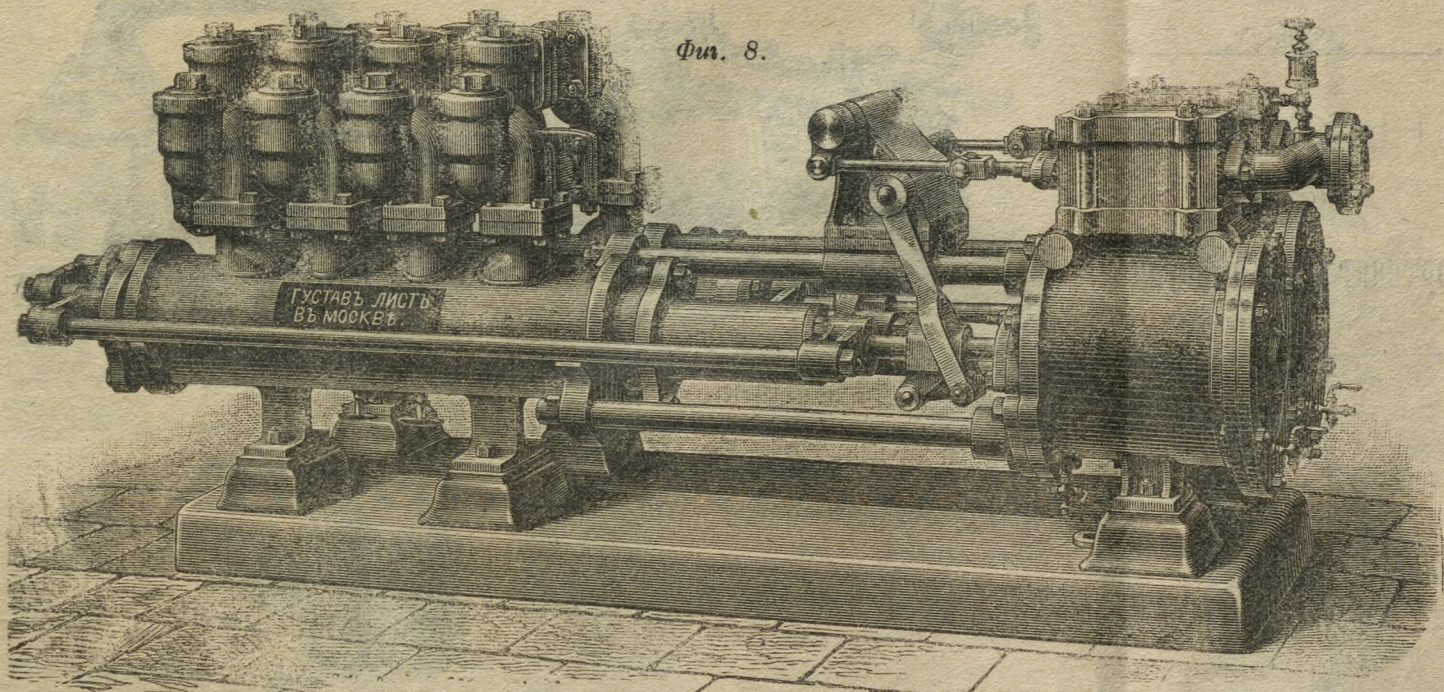
Насосъ сист. „Вортингтонъ“ съ пароглушителемъ на всасывающей трубѣ.

Скальчатые насосы сист. „Вортингтонъ“

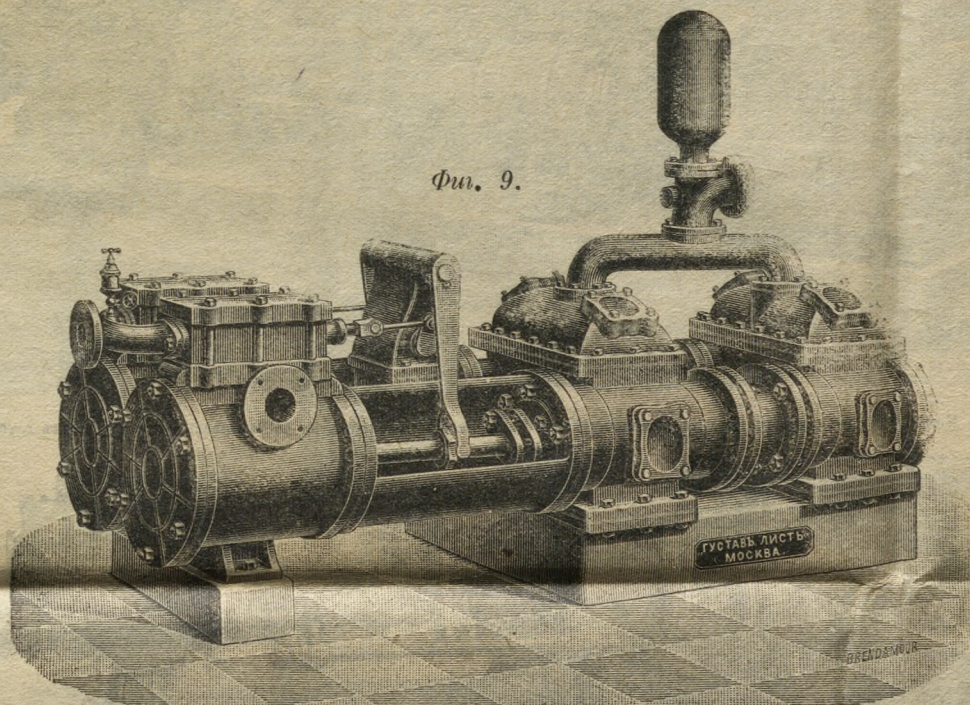
съ четырьмя наружными скалками, наружными сальниками и отдѣльными клапанными коробками.



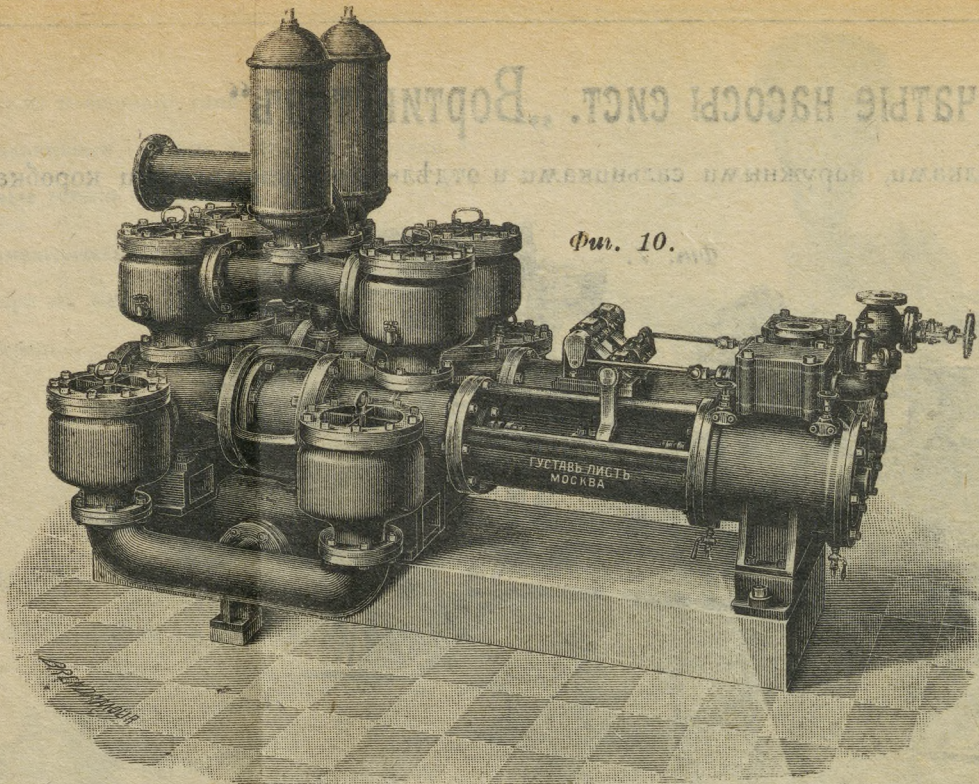
Насосы эти строятся для высокихъ давленій въ водяномъ цилиндрѣ и принимаются въ глубокихъ шахтахъ,



при водоснабженіяхъ, при подачѣ воды на очень далекія разстоянія, для гидравлическихъ цѣлей и т. п. Производительность отъ 1300 до 11000 ведеръ въ часъ и болѣе. Напоръ у насоса отъ 20 до 200 атмосферъ.



Фиг. 9 представляет насосъ сист. „Вортингтонъ“ скальчатого типа съ 2-мя наружными скалками и 4-мя наружными сальниками, для давленія до 15 атм. Производительность до 22000 ведеръ въ часъ.



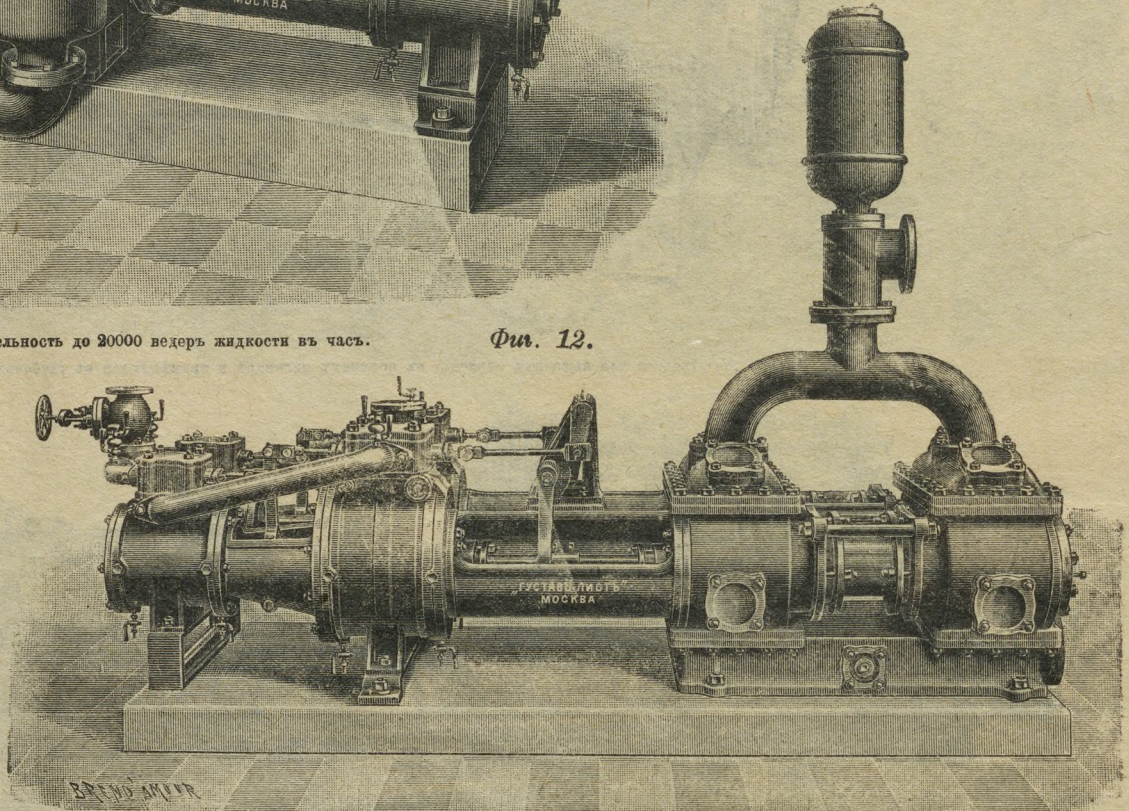
Фиг. 10.

Рисунокъ представляетъ насосъ сист. „Компундъ“ скальчатого типа съ 2-мя наружными скалками, съ 4-мя наружными сальниками и отдѣльными всасывающими и нагнетательными коробками.

По этому типу строятся насосы для давленія въ насосномъ цилиндрѣ до 20 атмосферъ.

Производительность до 20000 ведеръ жидкости въ часъ.

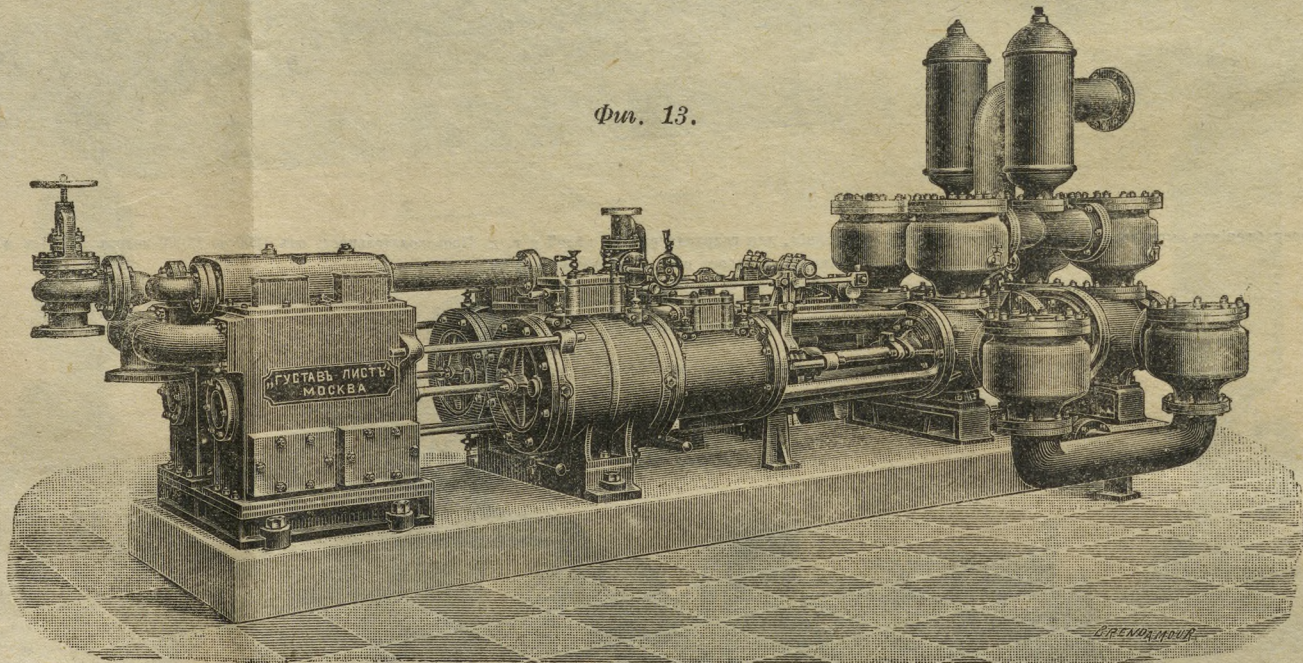
Фиг. 12.



Насосъ сист. „Вортингтонъ Компундъ“ скальчатого типа безъ холодильника.

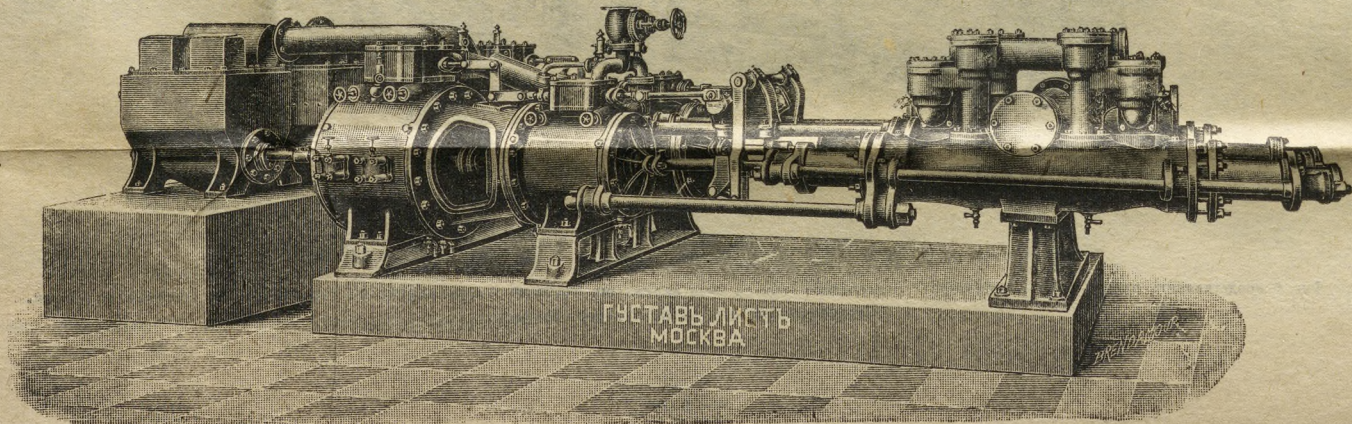
НАСОСЫ
СИСТЕМЫ
„Вортингтонъ Компундъ“.

Фиг. 13.

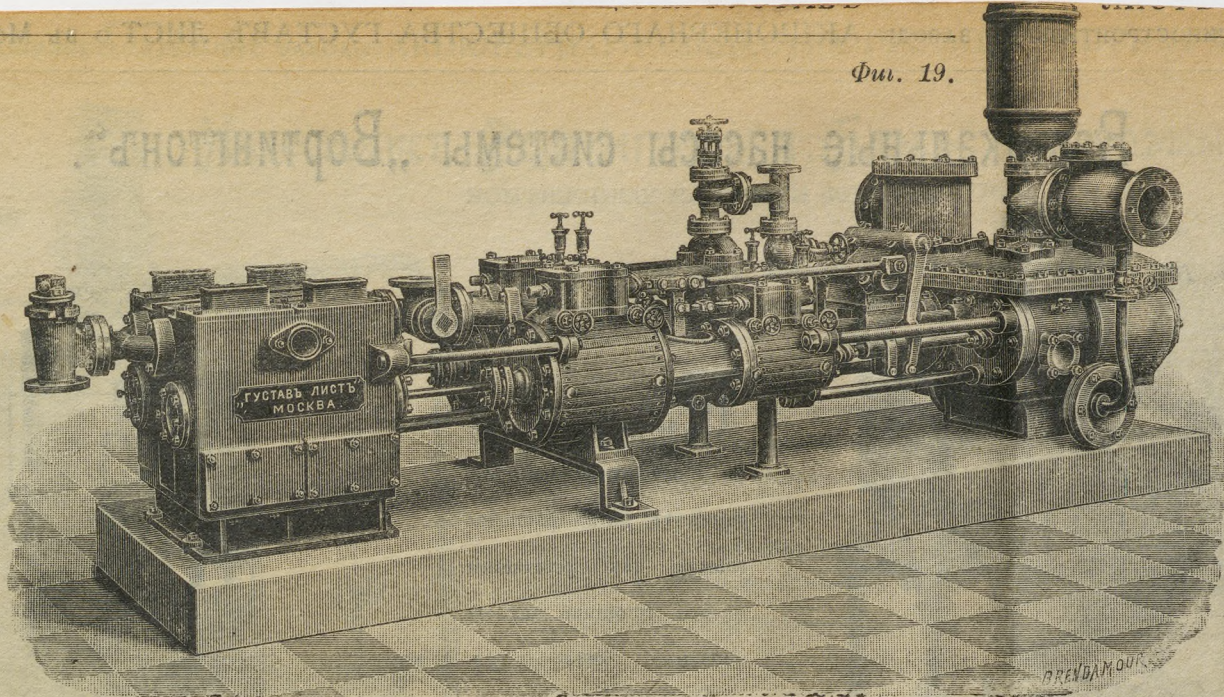


Насосъ сист. „Вортингтонъ Компундъ“ скальчатого типа съ холодильникомъ. Такіе насосы неоднократно доставлялись нами для шахтъ глубиной болѣе 60 сажень

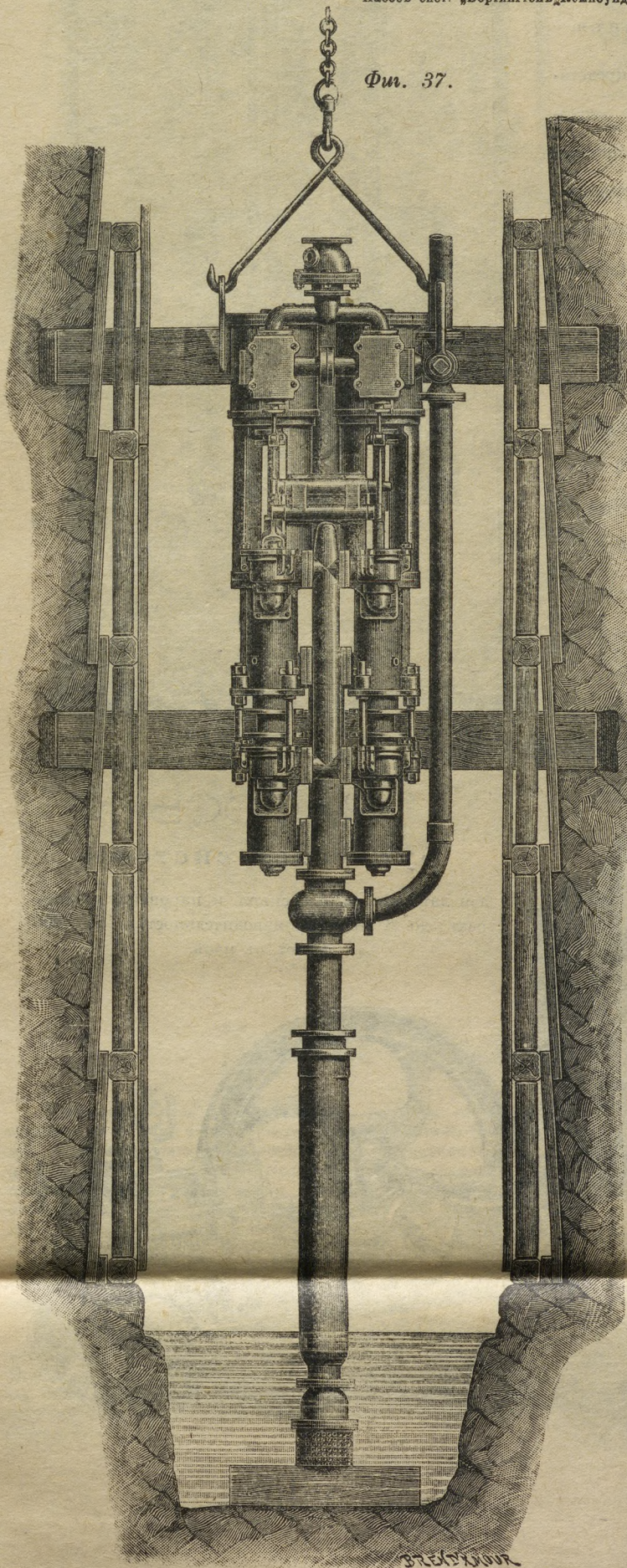
Фиг. 39.




Насосъ сист. „Вортингтонъ Компундъ“ скальчатого типа съ холодильникомъ. Подобные насосы установлены въ шахтахъ глубиной свыше 100 сажень



Насосъ сист. „Ворингтонъ Компондъ“ съ холодильникомъ, насосный цилиндръ изготовленъ по фиг. 3




Висячі шахтніе насосы сист. „Ворингтонъ“.

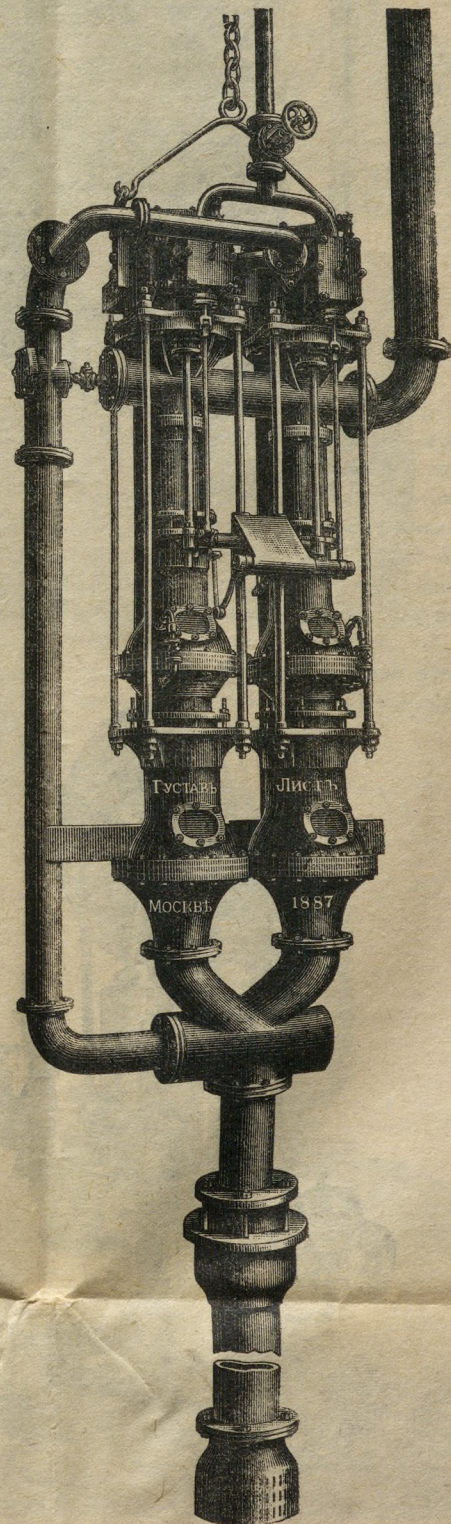
Насосы эти употребляются специально для проходки шахтъ, при углубленіи ихъ. Они опускаются помощью ручной лебедки по мѣрѣ углубленія шахты, причѣмъ при пониженіи уровня воды, выдвигаютъ телескопную всасывающую трубу, изображенную при насосѣ фиг. 37.

Въ виду того, что вода въ шахтахъ бываетъ сильно загрязнена и съ большою примѣсью песка, насосы эти дѣлаются скальчатными, съ наружными сальниками.

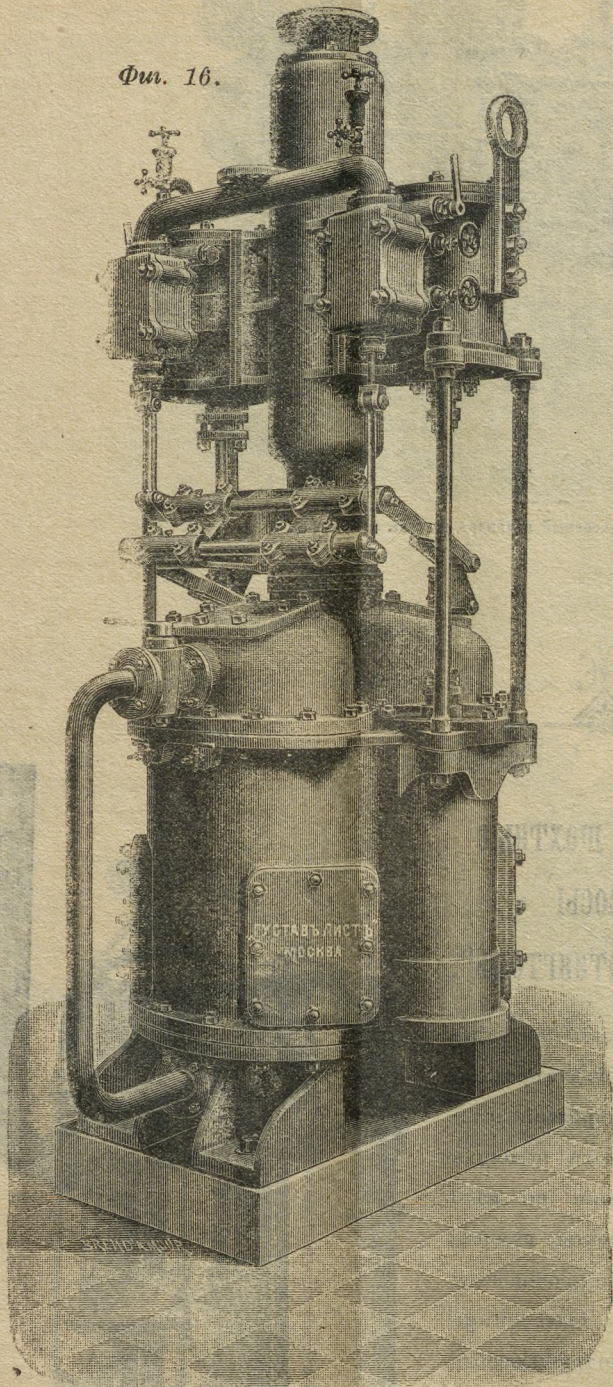
По желанію они могутъ быть снабжены пароглушителями для поглощенія отработаннаго пара.

Висячіе шахтніе насосы изготовляются производительностью отъ 1700 до 12000 ведеръ въ часъ.

Такіе насосы изготовляются также для работы отъ электродвигателя.

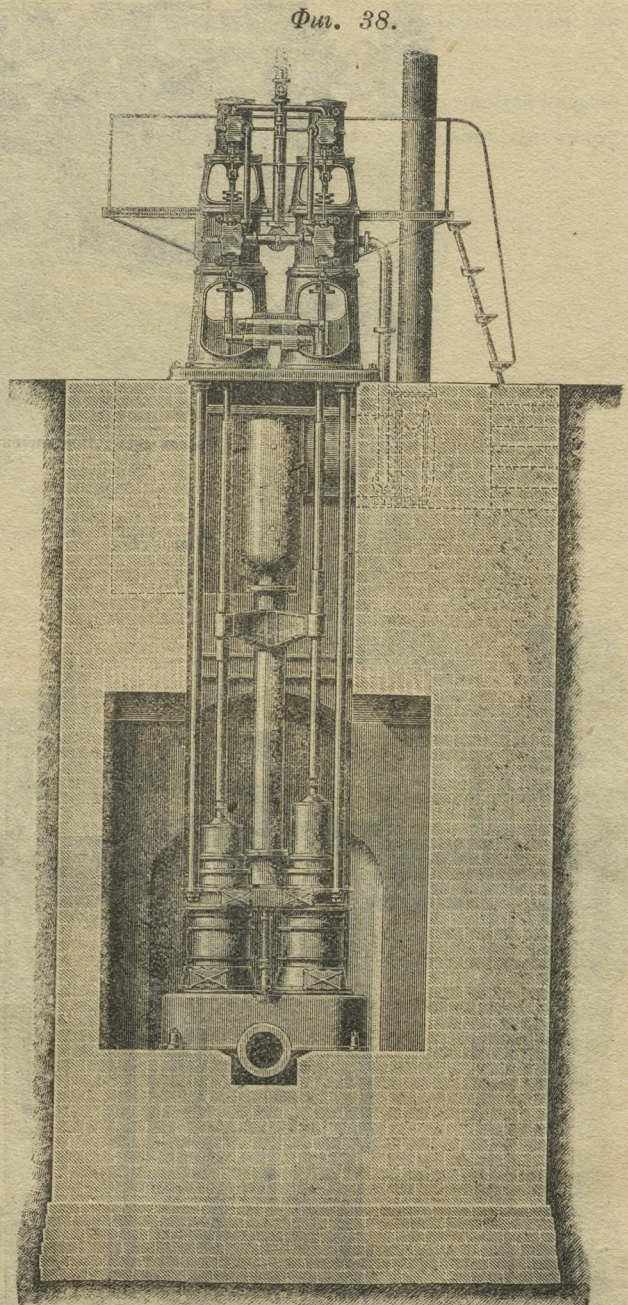


Вертикальные насосы системы „Вортингтонъ“.

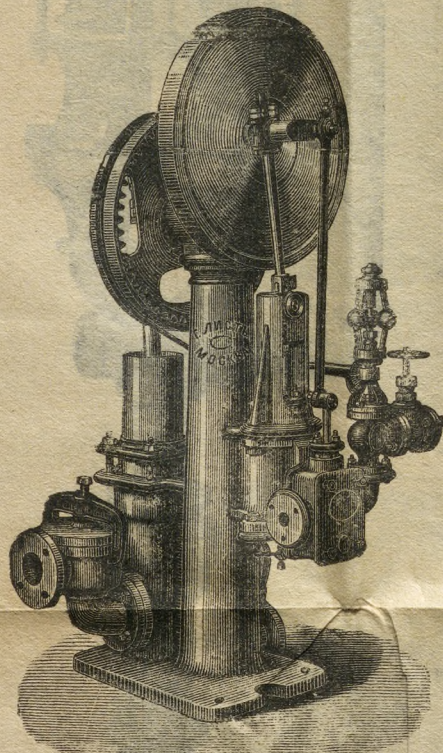


Насосы эти прекрасно примѣнимы въ тѣхъ случаяхъ, когда располагаемая для установки насоса площадь весьма невелика, какъ напр. при помѣщеніи насоса въ колодезь, въ шахтѣ и т. п.

Фигура 38 представляетъ установку вертикальнаго насоса системы „Вортингтонъ Компоундъ“ съ поверхностнымъ холодильникомъ для производительности до 30.000 ведеръ въ часъ. Паровые цилиндры расположены вверху надъ колодеземъ и передаютъ работу насосамъ, помѣщеннымъ на днѣ его, помощью длинныхъ штангъ.



Фиг. 34.



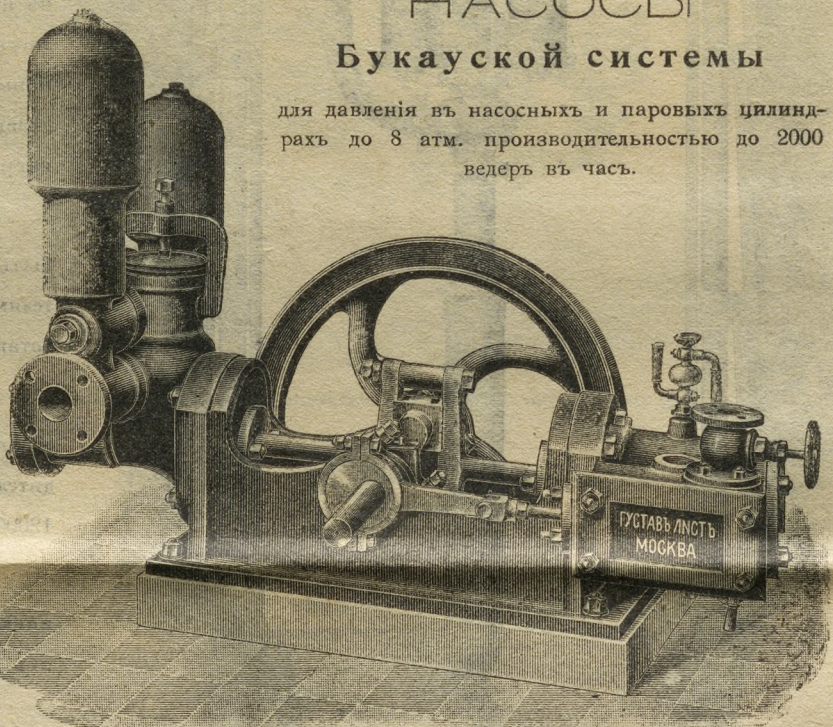
Бражные паровые насосы.

Бражные насосы примѣняются при перекачиваніи густыхъ жидкостей въ винокуренномъ, пивоваренномъ и т. п. производствахъ.

Они снабжаются шаровыми клапанами въ отдѣльныхъ клапанныхъ коробкахъ и весьма доступны для осмотра и очистки.

Измѣненія производительности достигается помощью измѣненія хода.

Фиг. 32.



НАСОСЫ

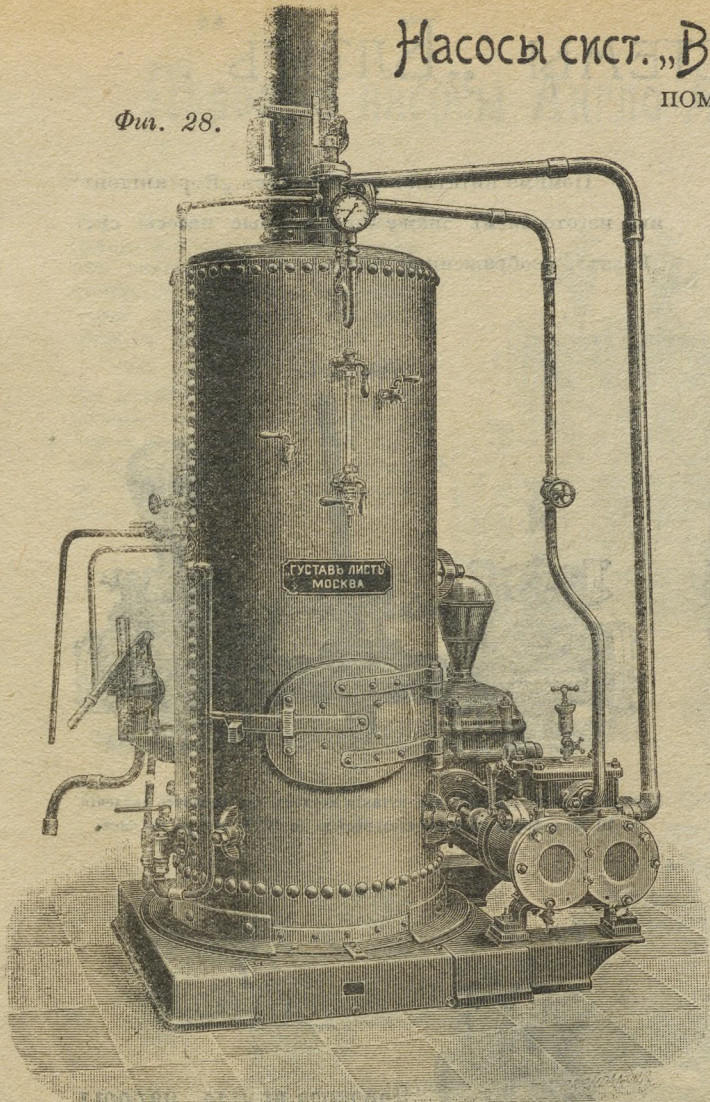
Букауской системы

для давленія въ насосныхъ и паровыхъ цилиндрахъ до 8 атм. производительностью до 2000 ведеръ въ часъ.

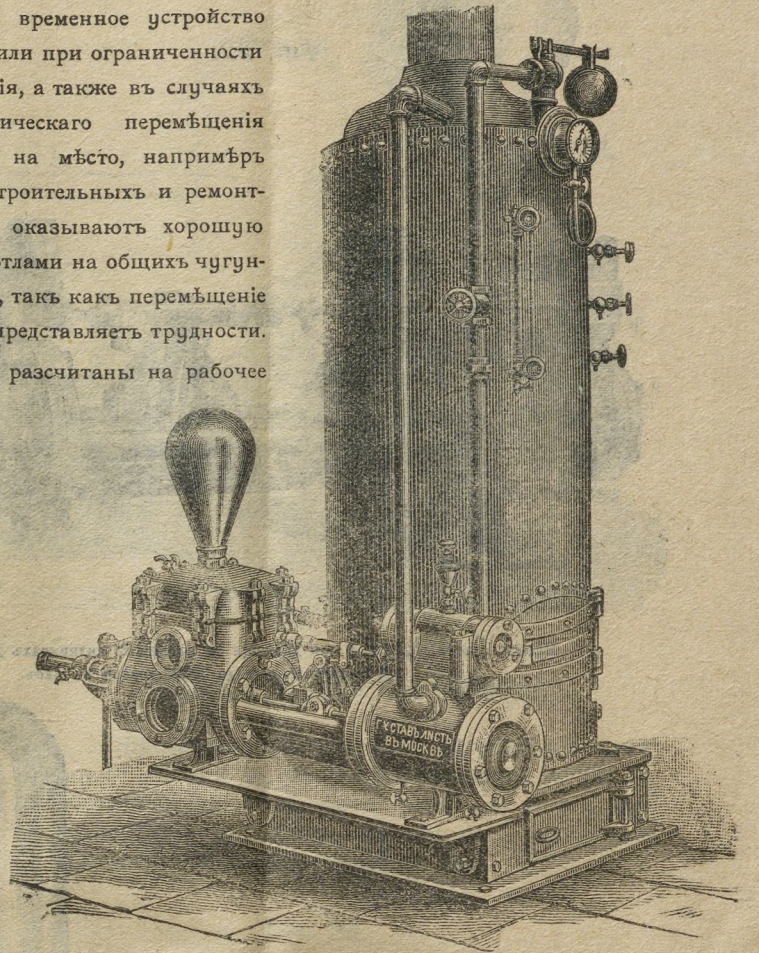
Насосы сист. „Вортингтонъ“ и „Блэкъ“ съ паровыми котлами

ПОМѢЩЕННЫЕ НА ОБЩЕЙ ФУНДАМЕНТНОЙ ПЛИТѢ.

Фиг. 28.



Фиг. 27.



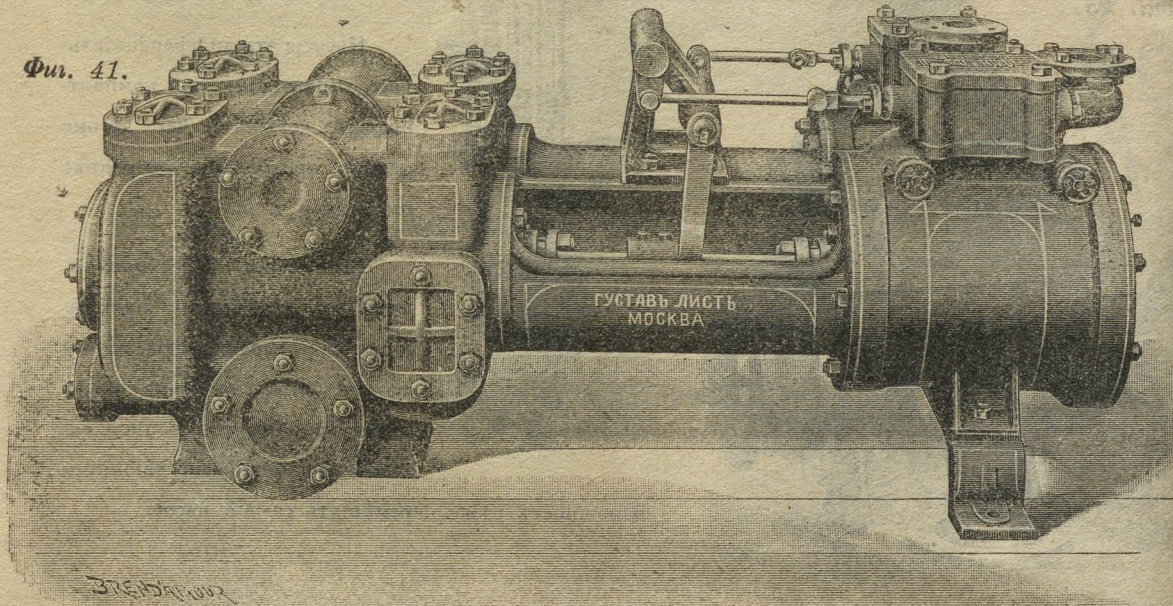
Когда требуется временное устройство паровой водокачки или при ограниченности размѣровъ помѣщенія, а также въ случаяхъ надобности періодическаго перемѣщенія насосовъ съ мѣста на мѣсто, напримѣръ при производствѣ строительныхъ и ремонтныхъ работъ и т. п. оказываютъ хорошую услугу насосы съ котлами на общихъ чугунныхъ фундаментахъ, такъ какъ перемѣщеніе и установка ихъ не представляетъ трудности.

Паровые котлы рассчитаны на рабочее давленіе пара въ 5 атмосферъ и снабжаются топочною гарнитурой и полной, предписанной закономъ, предохранительной арматурой.



Насосы системы „Вортингтонъ“ поршневого типа.

Фиг. 41.



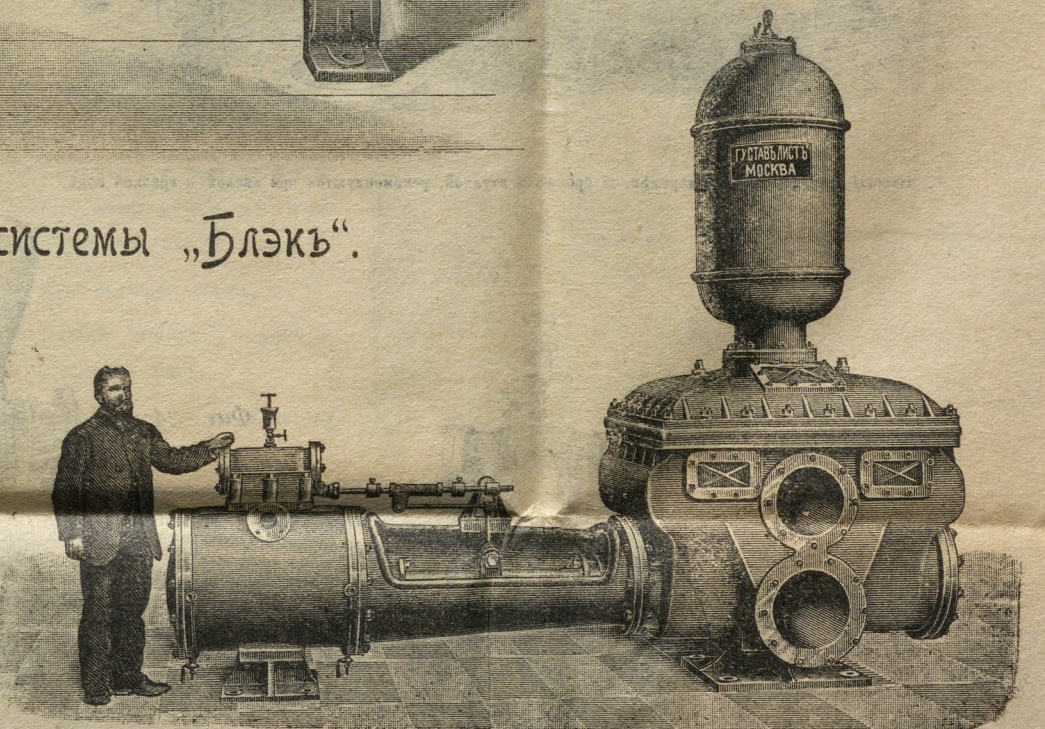
Насосы этого типа строятся для высокаго давленія, при напорѣ въ насосномъ цилиндрѣ до 20 атмосферъ. Вслѣдствіе ихъ компактности они съ успѣхомъ примѣняются въ глубокихъ шахтахъ. На случай перекачиванія кислой воды эти насосы могутъ быть снабжены мѣдной втулкой въ насосномъ цилиндрѣ.

Насосы поршневого типа изготовляются также по сист. „Компoundъ“ и тройного расширенія.

Паровые насосы системы „Блэкъ“.

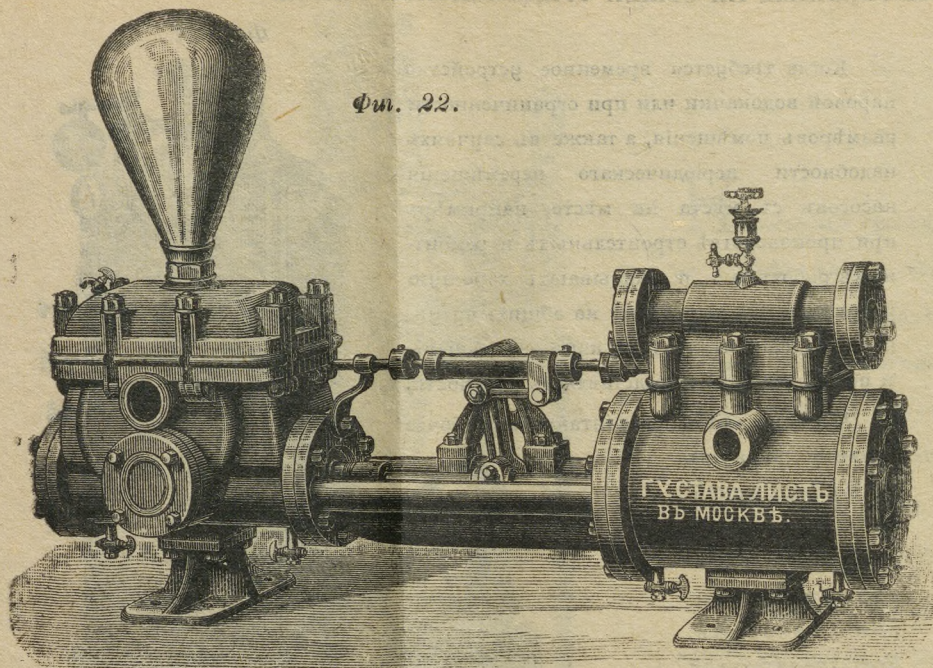
Насосы „Блэкъ“ принадлежатъ къ типу насосовъ прямого дѣйствія, въ которыхъ работа парового цилиндра передается насосному поршню непосредственно безъ участія кореннаго вала, маховика и другихъ передаточныхъ механизмовъ. Обладая общими достоинствами насосовъ прямого дѣйствія въ смыслѣ компактности, простоты ухода, сравнительно небольшого вѣса при большой производительности и вслѣдствіе того легкости установки на фундаментахъ небольшихъ размѣровъ, насосы этой системы имѣютъ весьма простое, вполне доступное и легко устанавливаемое парораспределеніе.

Эти насосы находятъ широкое примѣненіе въ горно-промышленномъ дѣлѣ и въ нефтяномъ производствѣ. Они изготовляются производительностью до 30000 ведеръ въ часъ. Насосъ упомянутой производительности, размѣрами 22×20×24, изображенъ на помѣщенномъ здѣсь рисункѣ.



ПАРОВЫЕ НАСОСЫ СИСТЕМЫ „БЛЭКЪ“.

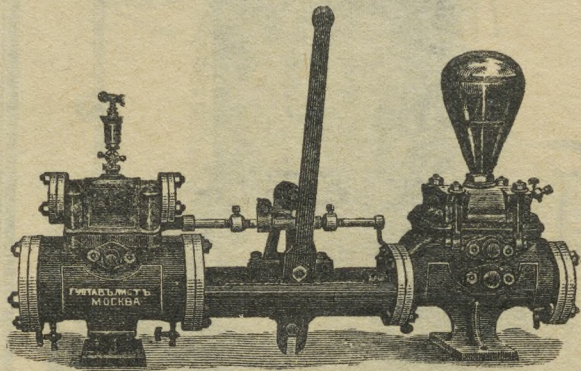
Фиг. 22.



Насосы системы „Блэкъ“ для давленія въ водяныхъ цилиндрахъ до 15 атмосферъ, производительность до 30000 ведеръ въ часъ.

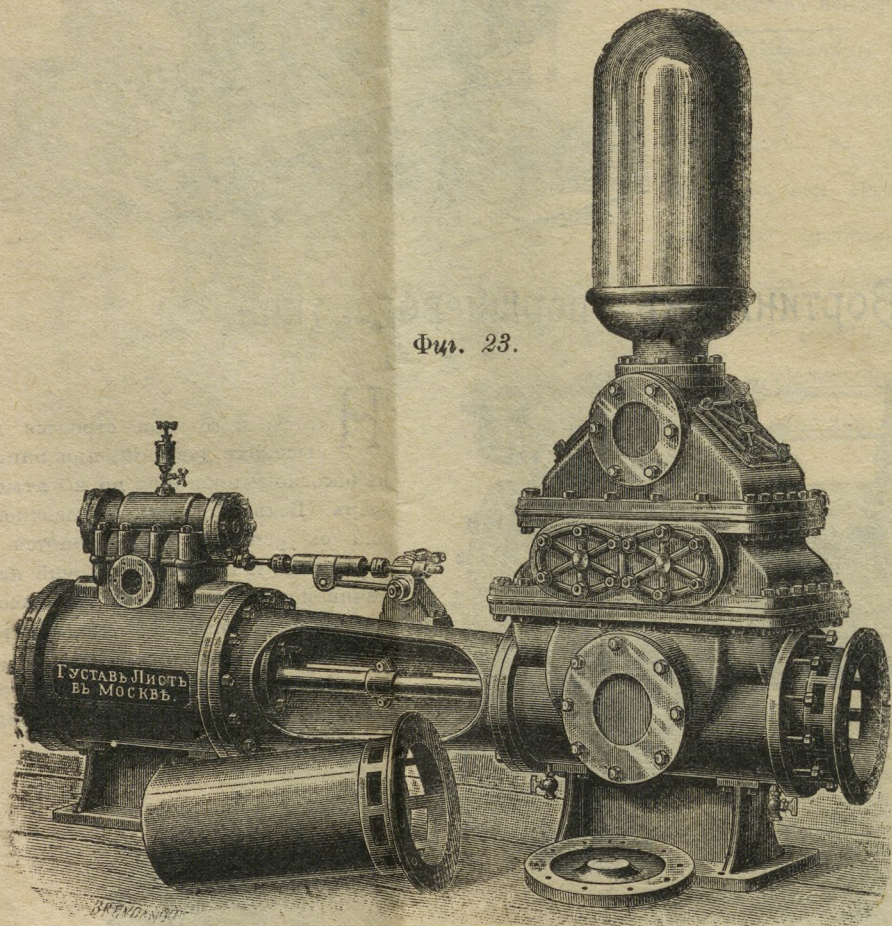
Помимо питательныхъ насосовъ „Воррингтонъ“ мы изготовляемъ также питательные насосы сист. „Блэкъ“, изображенные ниже (фиг. 21).

Фиг. 21.



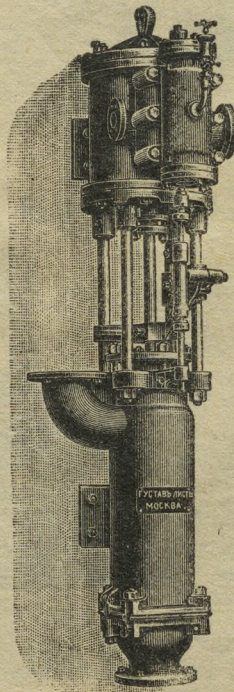
Насосы системы „Блэкъ“ для питанія котловъ для рабочаго давленія до 10 атмосферъ, производительностью до 10600 ведеръ въ часъ.

Фиг. 23.



Насосы сист. „Блэкъ“ съ веревочной бронзовой втулкой, рекомендуются при кислой и грязной водѣ.

Фиг. 25.

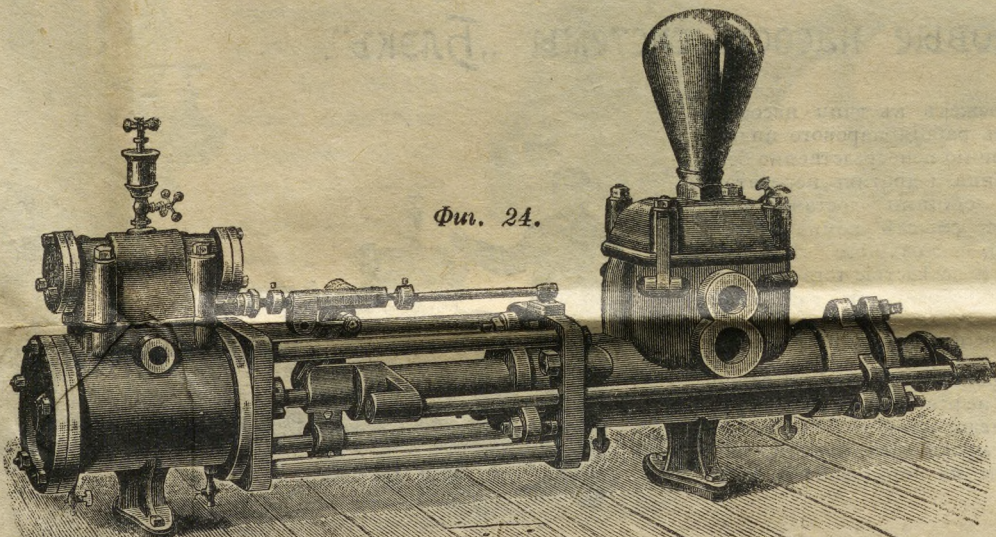


Вертикальные насосы сист. „Блэкъ“.

Насосы эти дифференціального типа отличаются компактностью, вслѣдствіе чего весьма удобно примѣнимы въ узкихъ шахтахъ и т. п.

Если насосы предназначаются для работы съ измѣняющимся уровнемъ воды, то они могутъ быть снабжены приемными трубами телескопической системы (выдвижными) дающими возможность рѣже перемѣщать самый насосъ.

Фиг. 24.

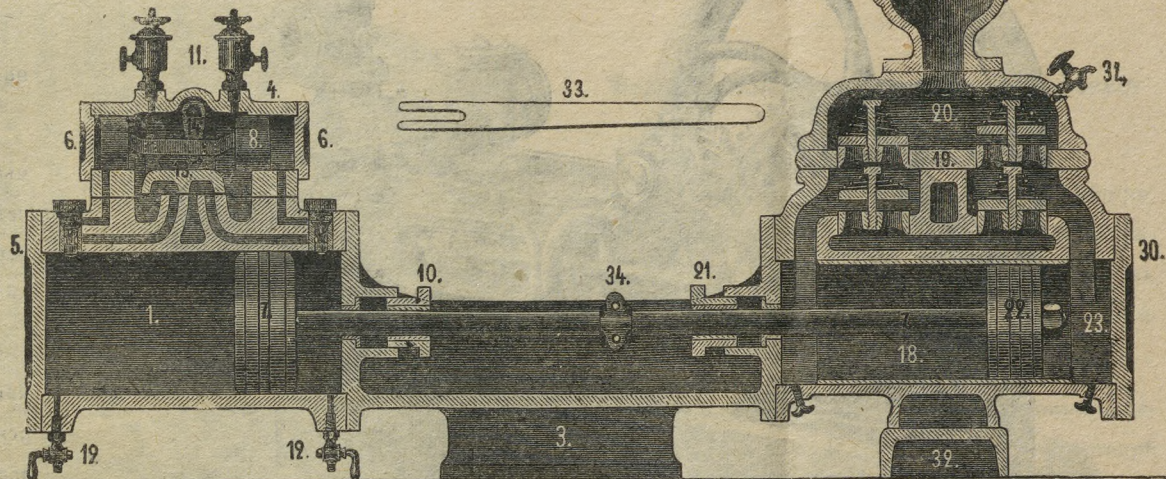


Насосы сист. „Блэкъ“ скальчатого типа приймаются при высокихъ давленіяхъ до 20 атмосферъ, они снабжены наружной скалкой и 2-мя наружными сальниками.

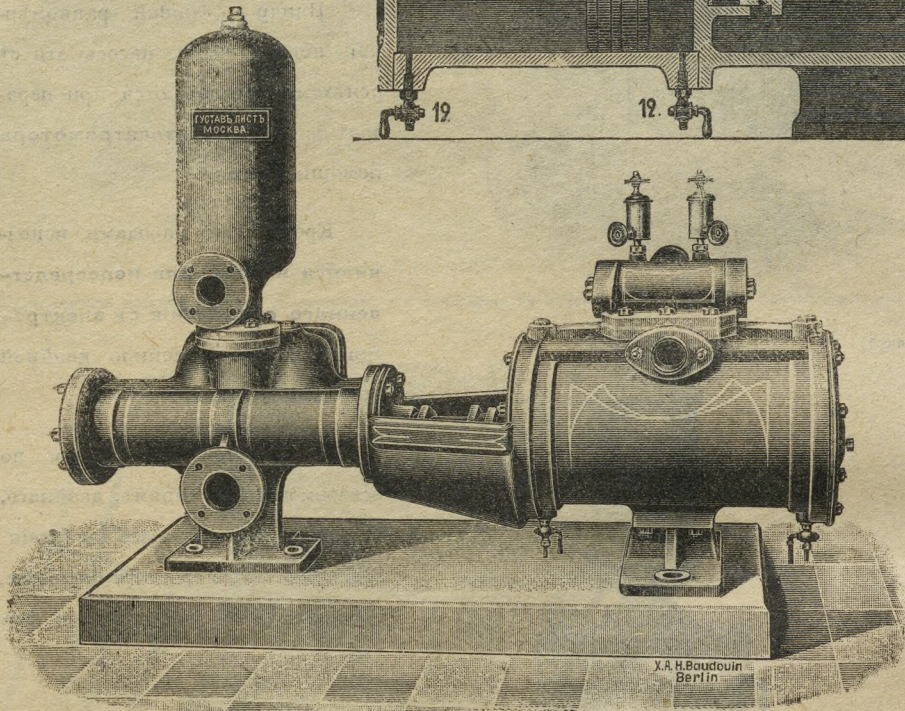
Паровые насосы Англо-Американской системы.

Насосы эти отличаются большой простотой конструкціи; ихъ важное преимущество состоитъ въ томъ, что всѣ рабочія части ихъ закрыты, снаружи нѣтъ ни одного шарнира.

Это преимущество дѣлаетъ эти насосы очень удобопримѣнимыми при самой неблагоприятной обстановкѣ работы, какъ напримѣръ въ пыли въ пескѣ, въ известковыхъ каменоломняхъ и т. д.



Производительность до 10000 ведеръ въ часъ.



Фиг. 35.

Артезианскіе насосы.

Насосы эти дифференціального типа. Они примѣняются при глубокихъ буровыхъ скважинахъ, причемъ насосный цилиндръ (фиг. 35) помещается въ самой скважинѣ, паровая же машина, приводящая насосъ въ дѣйствіе (фиг. 36), на поверхности земли. Передача движенія отъ машины къ насосу совершается помощью штангъ съ направляющими роликами.

При запросахъ на артезианскіе насосы просимъ сообщать слѣдующія данныя:

- 1) Внутренній діаметръ скважины или внѣшній діаметръ обсадныхъ трубъ въ томъ мѣстѣ гдѣ предполагается установить насосный цилиндръ.
- 2) Требуемое количество ведеръ воды въ часъ.
- 3) Глубина стоянія воды послѣ пробной откачки желасмага количества ведеръ въ часъ.
- 4) Высоту подъема надъ поверхностью воды и длину нагнетанія.
- 5) Давленіе пара въ котлѣ.

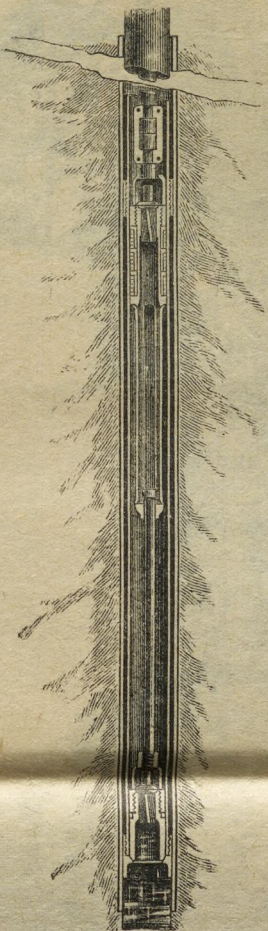
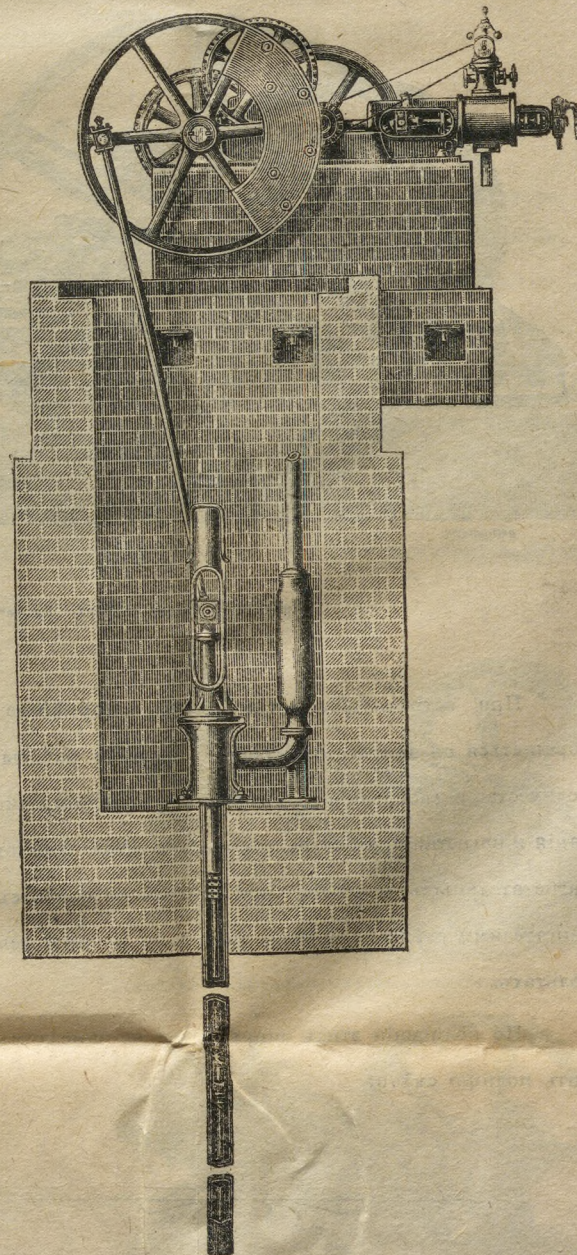
Нашимъ заводомъ установлено очень значительное количество артезианскихъ насосовъ на желѣзныхъ дорогахъ, винныхъ складахъ и разныхъ учрежденіяхъ при глубинѣ скважины свыше 350 фут.

Артезианскіе насосы изготовляются также съ приводомъ отъ электромотора.

Насосы Бакинскіе-Камеронъ.

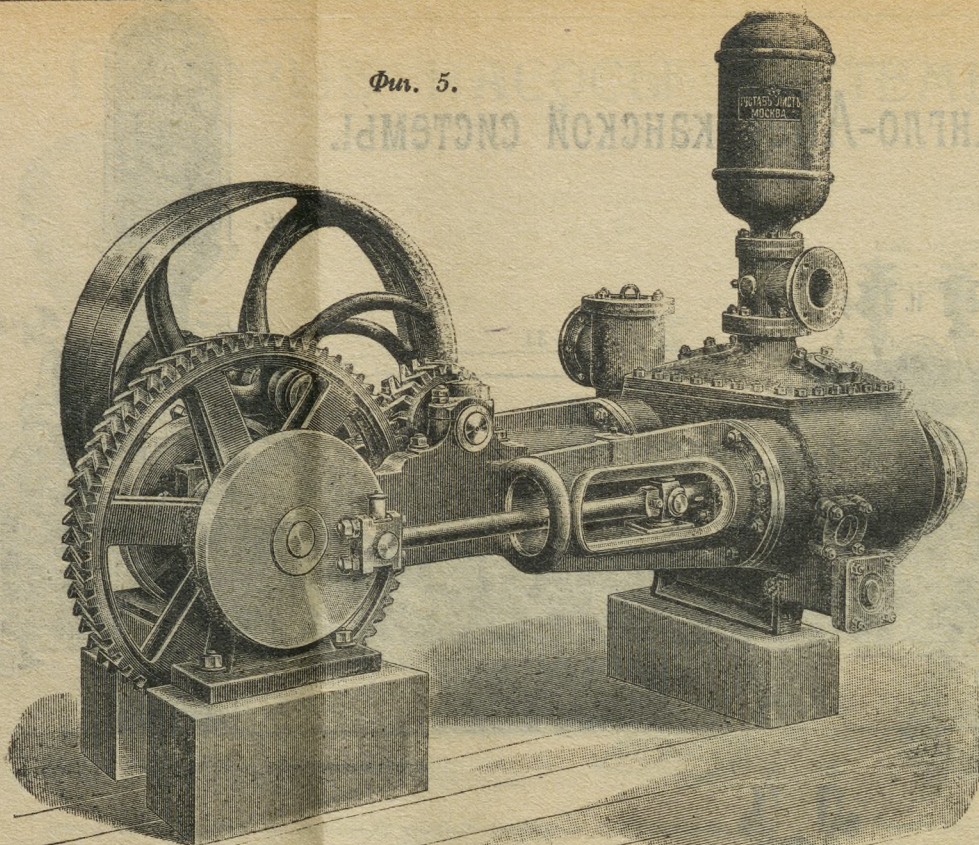
Насосы эти очень солидной конструкціи, допускающей давленіе въ насосныхъ цилиндрахъ до 20 атм. Отличаясь простотой конструкціи, они могутъ быть примѣнены съ успѣхомъ при тѣхъ же условіяхъ какъ насосы Англо-Американской системы.

Фиг. 36.



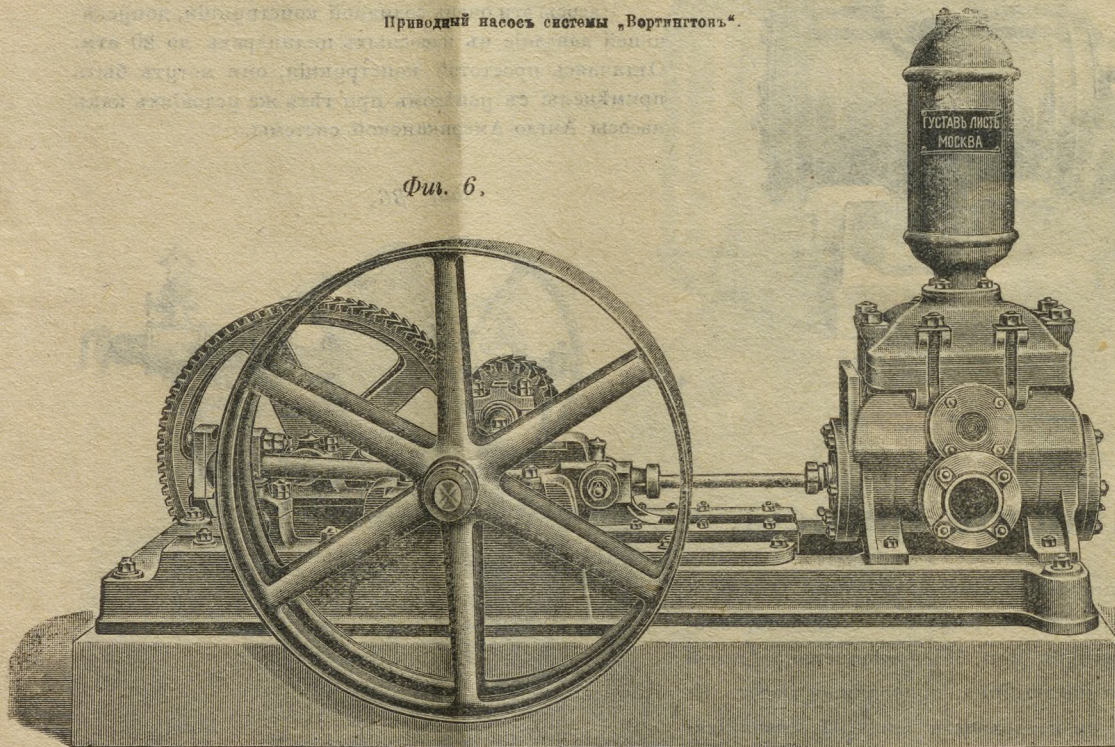
Водяной цилиндръ въ буровой скважинѣ.

Фиг. 5.



Приводный насос системы „Вортингтонъ“.

Фиг. 6.



Приводный насос системы „Блэкъ“.

Приводные насосы.

Таковыя насосы исполняются нами всѣхъ системъ и размѣровъ.

Фиг. 5 представляетъ приводной насосъ сист. „Вортингтонъ“ четвернаго дѣйствія съ зубчатой передачей, а фиг. 6 приводной насосъ сист. „Блэкъ“.

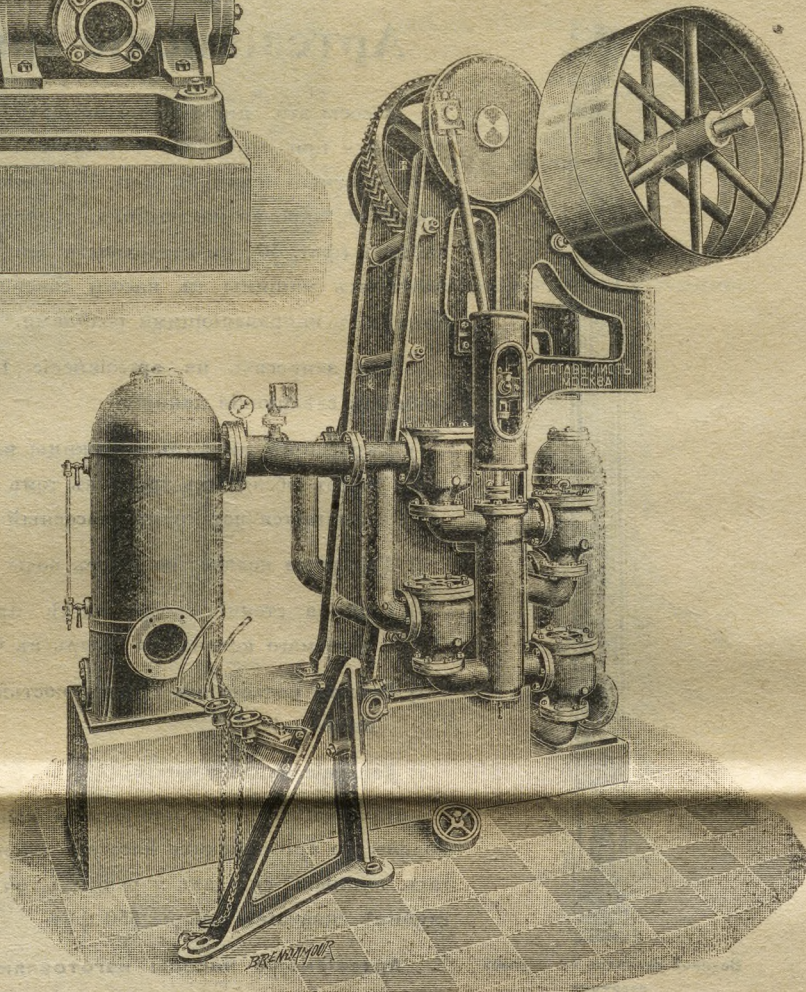
Ввиду большой равномерной подачи воды, насосы эти съ успѣхомъ примѣняются при передачѣ движенія отъ электромотора помощью ремня.

Кромѣ того заводами исполняются насосы для непосредственнаго соединенія съ электродвигателемъ помощью двойной зубчатой передачи.

Последніе исполняются по всевозможнымъ типамъ, двойнаго, тройнаго и четвернаго дѣйствія горизонтальные и вертикальные, постоянные и передвижные для проходки шахтъ.

При встрѣтящейся надобности покорнѣйше просимъ обращаться съ запросами, сообщая условія работы какъ то: количество и свойство воды, глубину всасыванія, длину всасыванія и нагнетанія, діаметръ трубъ какъ всасывающихъ такъ и нагнетательныхъ; кромѣ того при запросѣ насосовъ съ электродвигателями слѣдуетъ указать родъ тока и напряженіе его въ вольтахъ.

По полученіи этихъ данныхъ мы не замедлимъ представить полную смѣту.



Вертикальный приводный насосъ производительностью въ 10000 ведеръ въ часъ.

Паровыя машины.

Заводами нашими изготовляются паровыя машины какъ горизонтальныя такъ и вертикальныя съ золотниковымъ и клапаннымъ парораспределеніемъ.

Вертикальныя быстроходныя паровыя машины.

Отвѣчая новѣйшимъ требованіямъ техники, мы строимъ также и быстроходныя паровыя машины какъ для ременной передачи движенія къ динамо-машинѣ, такъ и для непосредственнаго сцѣпленія.

Машины эти снабжаются совершеннымъ парораспределеніемъ „Ридера“ въ маломъ цилиндрѣ и чувствительнымъ регуляторомъ, дѣйствующимъ непосредственно на отвѣтной золотникъ малаго цилиндра измѣняя наполненіе.

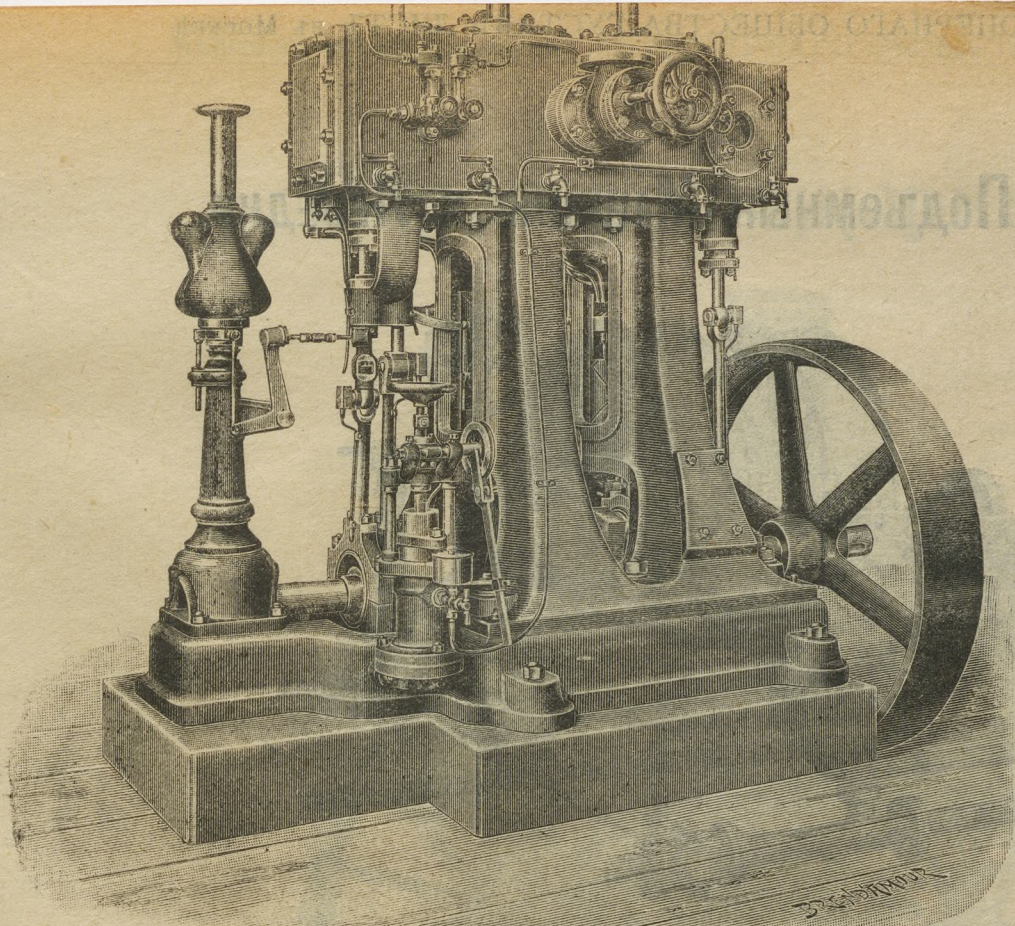
При запросахъ просимъ сообщать:

- 1) Рабочее давленіе пара въ котлахъ.
- 2) Разстояніе котла отъ машины.
- 3) Желанное количество оборотовъ, въ тѣхъ случаяхъ, когда машина предназначена для непосредственнаго соединенія съ динамо-машиной.

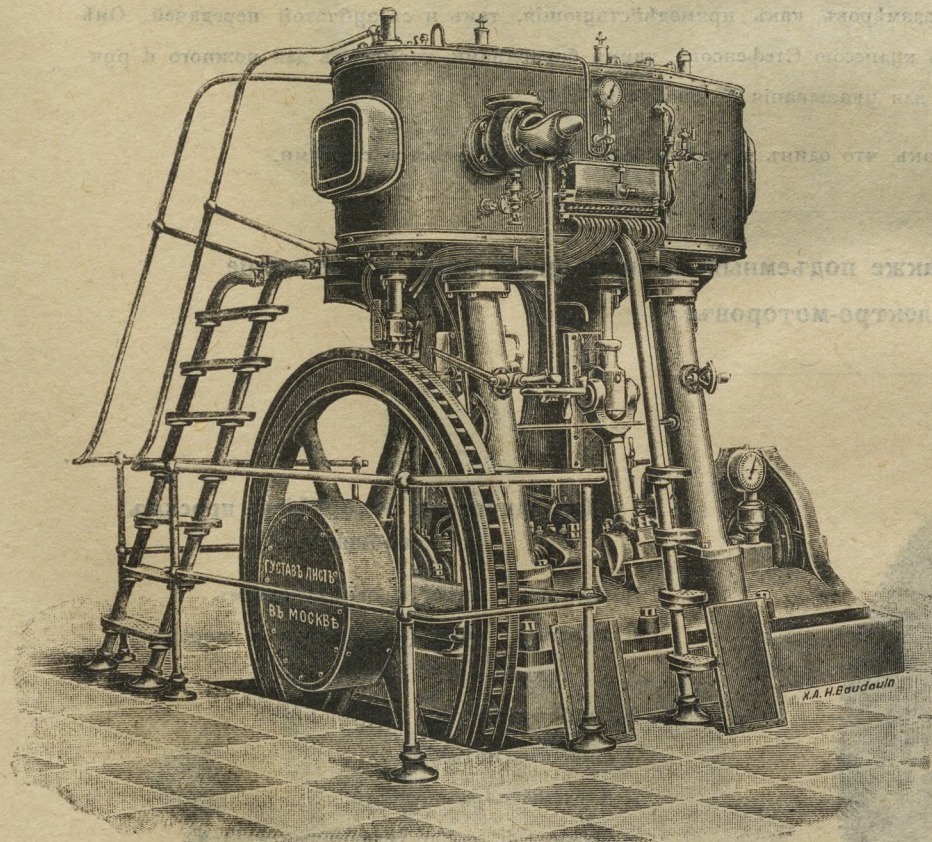
Горизонтальныя паровыя машины.

Изображенныя ниже горизонтальныя паровыя машины отличающіяся простотою конструкціи, обладаютъ тяжелой и устойчивою рамой.

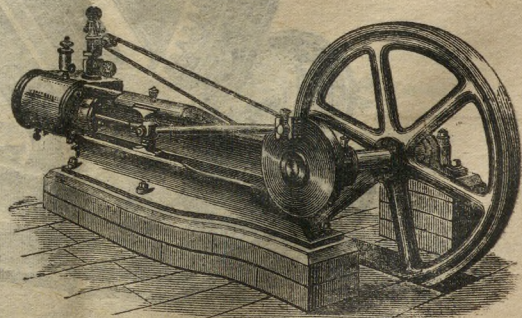
Опираясь всею длиною своею на фундаментъ, рамы эти представляютъ солидную и устойчивую основу, необходимую для хорошей работы машины.



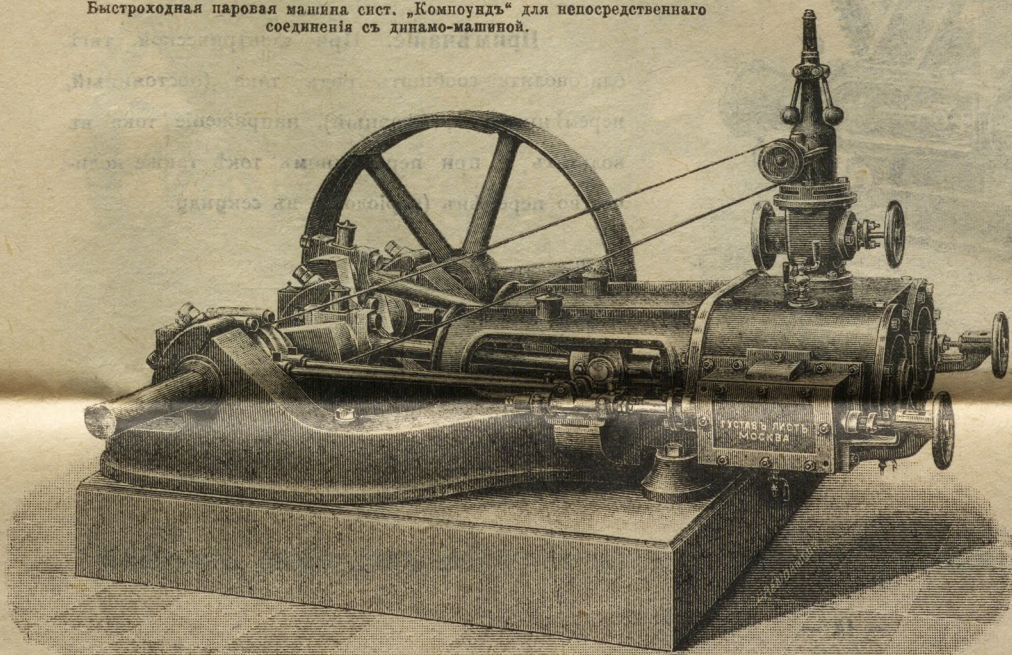
Быстроходная паровая машина системы „Композитъ“ для приведенія въ дѣйствіе динамо-машины помощью ремня.



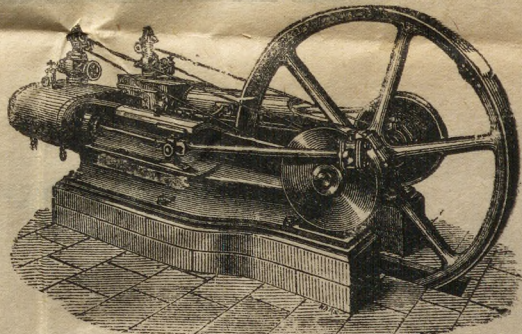
Быстроходная паровая машина сист. „Композитъ“ для непосредственнаго соединенія съ динамо-машиной.



Горизонтальная одноцилиндровая машина сист. „Танги“.

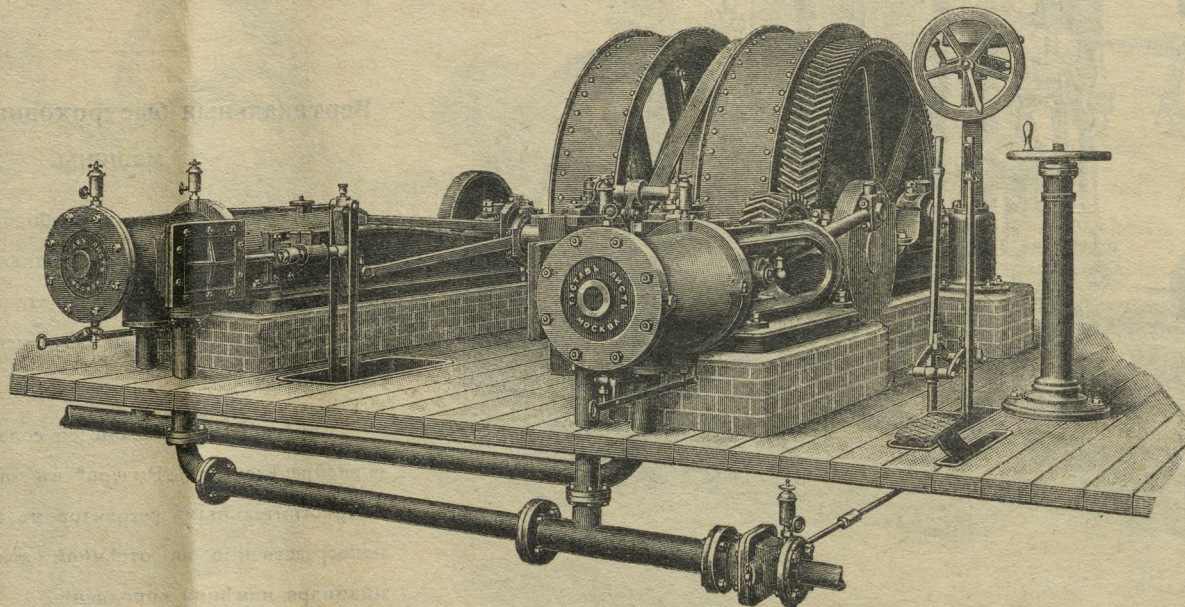


Двухцилиндровыя паровыя машины типа „Т. Е.“ съ расширеніемъ пара по системѣ „Мейера“.



Горизонтальная двоицилиндровая машина сист. „Танги“.

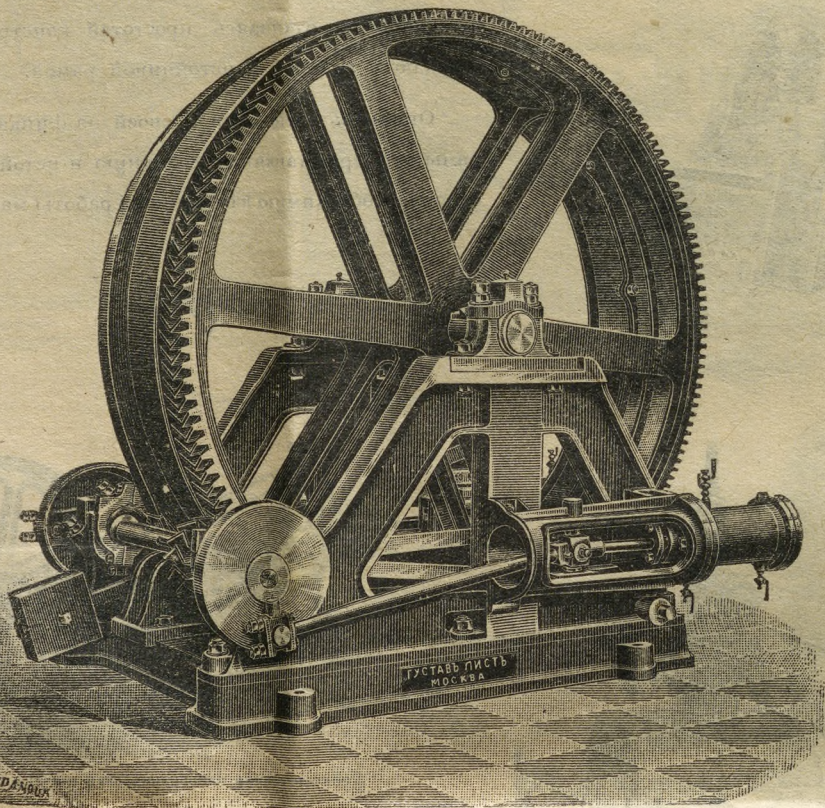
ПАРОВЫЯ ШАХТНЫЯ ПОДЪЕМНЫЯ МАШИНЫ И ЛЕБЕДКИ.



Машины эти приготовляются нами разныхъ типовъ и размѣровъ какъ прямодѣйствующія, такъ и съ зубчатой передачей. Онѣ снабжаются обыкновенно золотниковымъ распредѣленіемъ съ кулисою Стефенсона, двумя барабанами, тормозомъ для ножного и ручного дѣйствія, сигнальнымъ аппаратомъ и приспособленіемъ для указыванія положенія клѣтей.

Всѣ рычаги для управленія машиною расположены такъ, что одинъ человѣкъ безъ труда справляется съ ними.

Кромѣ паровыхъ нами исполняются также подъемныя машины приводимыя въ движеніе отъ электро-моторовъ.

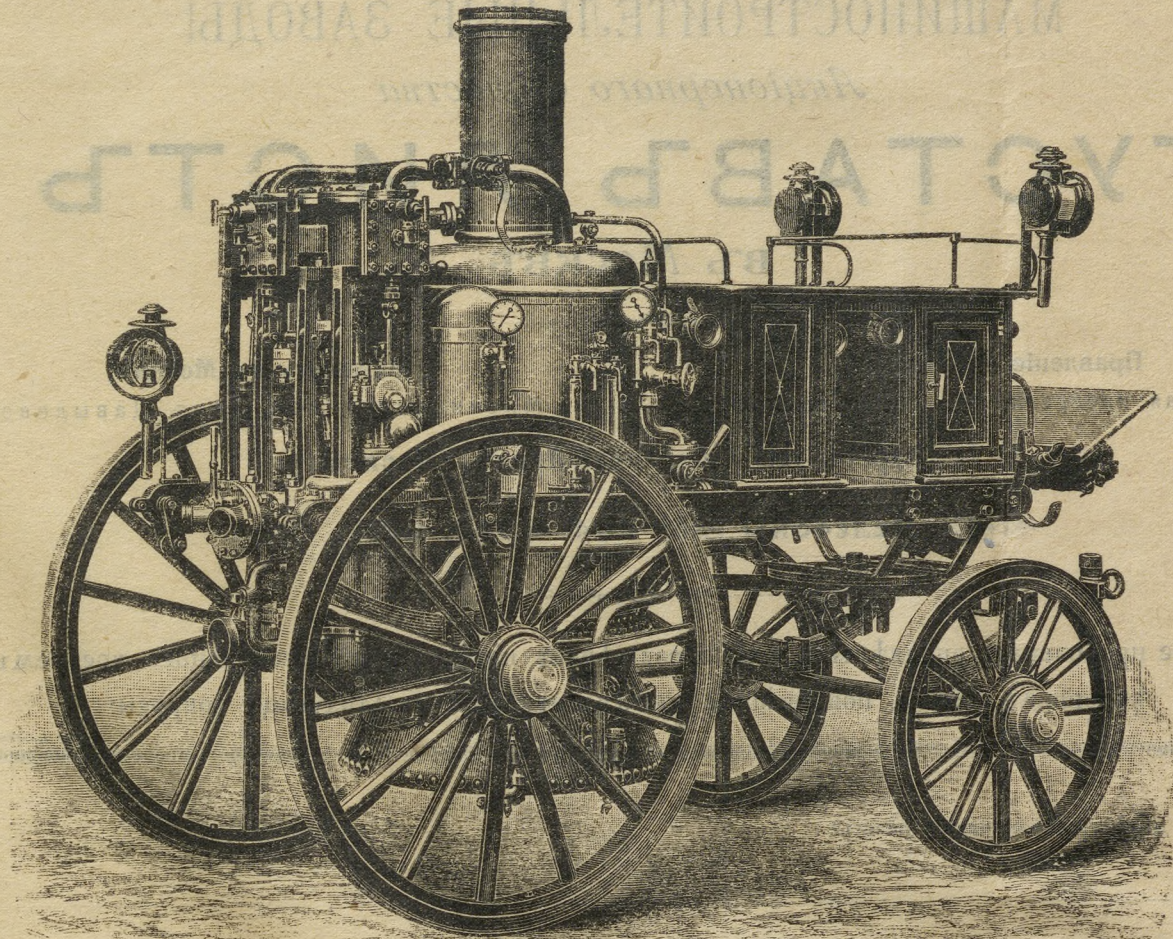


При запросахъ покорнѣйше просимъ сообщать:

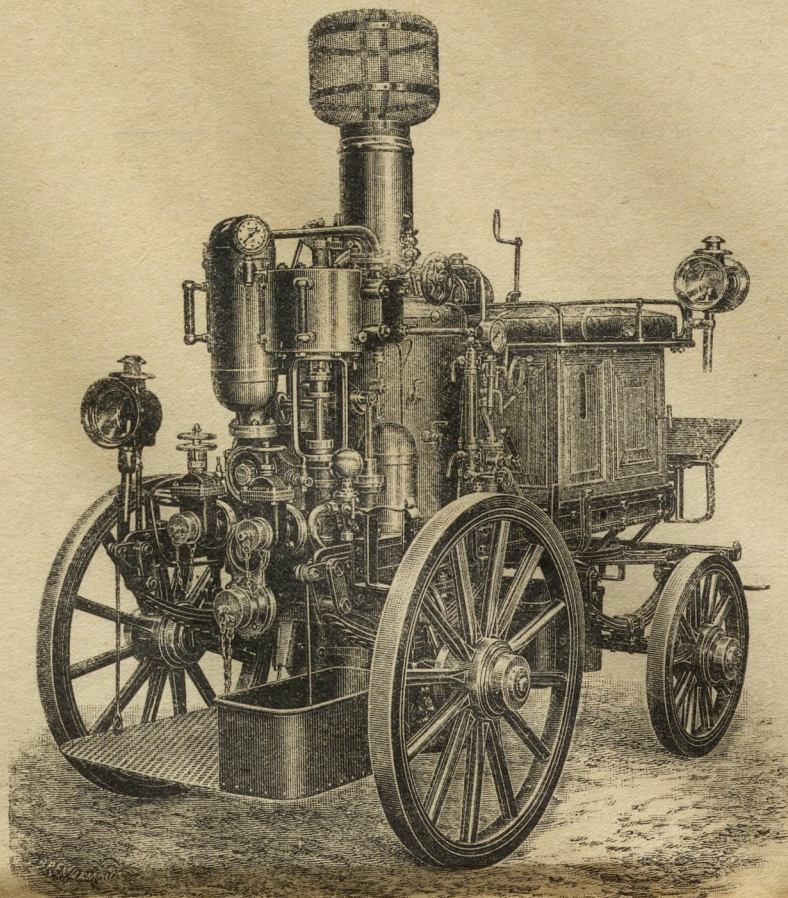
- 1) Полезный грузъ за одинъ подъемъ.
- 2) Мертвый грузъ (вѣсъ клѣты и порожней вагонетки).
- 3) Глубину шахты.
- 4) Скорость подъема.
- 5) Давленіе пара въ котлѣ.
- 6) Разстояніе между серединами клѣтей.

Примѣчаніе. При электрической тягѣ благоволите сообщать родъ тока (постоянный, переменный, трехфазный), напряженіе тока въ вольтахъ и при переменномъ токѣ также количество переменъ (періодовъ) въ секунду.

Паровыя пожарныя трубы.



40 сильная паровая пожарная труба съ 3-мя цилиндрами.



25 сильная паровая пожарная труба системы „Густавъ Листъ“.

Какъ ручныя такъ и паровыя пожарныя трубы составляютъ одну изъ главныхъ отраслей нашего производства. Основываясь на долготннемъ опытѣ, мы производимъ таковыя приравливаясь къ русскимъ условіямъ, принимая во вниманіе во первыхъ несовершенство русскихъ мостовыхъ, во вторыхъ недостаточность подготовки въ обращеніи со сложными машинами, въ силу чего наши паровыя пожарныя трубы, отличаясь чистотой и изяществомъ отдѣлки, представляютъ изъ себя прочныя и простыя машины.

Мы исполняемъ паровыя пожарныя трубы 2-хъ системъ:

- 1) Маховичной системы съ тремя цилиндрами.
- 2) Прямодѣйствующія, четырехкратнаго дѣйствія системы „Густавъ Листъ“.

Приобрѣтеніе паровыхъ трубъ въ особенности рекомендуется фабрикамъ и заводамъ, а также городскимъ управамъ.

Заводамъ и фабрикамъ, содержащимъ паровыя и пожарныя трубы страховыя общества дѣлаютъ съ преміи значительную скидку, благодаря чему затрата на паровую трубу окупается очень скоро, также уменьшаются страховые платежи въ тѣхъ городахъ гдѣ имѣются паровыя пожарныя трубы.

Производительность паровыхъ пожарныхъ трубъ отъ 60 до 180 ведеръ въ минуту.

Нашимъ заводомъ изготовляется ежегодно свыше 3000 штукъ пожарныхъ трубъ.



МАШИНОСТРОИТЕЛЬНЫЕ ЗАВОДЫ

Акционерного Общества

ГУСТАВЪ ЛИСТЪ

въ Москвѣ.

Правленіе въ Москвѣ,
Софійская набережная, собственный домъ.

Магазинъ въ Москвѣ,
Мясницкая улица, домъ Давыдовой.

Адресъ для телеграммъ: Листъ,—Москва.

Телефоны №№ 234, 2244, 2157.

Для болѣе правильнаго опредѣленія типа и размѣровъ насоса, соответствующаго требуемымъ условіямъ работы, покорнѣйше просимъ отвѣтить на слѣдующіе вопросы:

1. Для какой цѣли предназначается насосъ?

2. Какова перекачиваемая жидкость: горячая *) или холодная, чистая или грязная, соленая или кислая?

3. Какое требуется среднее количество жидкости въ ведрахъ въ часъ?

4. Требуется ли привести насосъ въ дѣйствіе паромъ, отъ электромотора или отъ привода?

5. Какая вертикальная высота всасыванія, считая отъ уровня воды до основанія насоса?
Какая вертикальная высота нагнетанія, считая отъ основанія насоса до вылива? **)

6. а) Длина всасыванія?

в) Длина нагнетанія?

7. Если трубы существуютъ, то какого діаметра:
всасывающія?
нагнетательныя?

8. Если паровой котель существуетъ, то требуется знать давленіе пара, поверхность его нагрѣва и разстояніе отъ мѣста установки насоса.

9. Будетъ ли отработавшій паръ выпущенъ наружу или въ холодильникъ, или же предполагается воспользоваться имъ для какихъ либо цѣлей?
Въ послѣднемъ случаѣ необходимо указать какъ велико противодавленіе?

Примѣчанія: *) Чѣмъ горячѣе вода, тѣмъ меньше должна быть высота всасыванія; при температурѣ близкой къ кипѣнію, вода должна поступать къ насосу самотекомъ.

**) Если насосъ будетъ установленъ въ колодезь, то слѣдуетъ сообщить разстояніе отъ поверхности земли до уровня воды въ колодезѣ.

БѢЛЕРСКАЯ СТАЛЬ,

признанная первокласснымъ продуктомъ постоянно одинаковаго качества. Лучшая сталь для инструментовъ, къ которымъ ставятся чрезвычайныя требованія.

НАПИЛЬНИКИ марки (Якорь)

изготавливаемые изъ Штирійской тигельно-литой стали высшаго качества.

БР. БѢЛЕРЪ И К^о

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

Москва, Мясницкая д. Обидиной.

№ 7—50—21

Акц. О-во.

„АРТУРЪ КОППЕЛЬ“

Спб., Невскій 1.

Отдѣленія: Москва, Варшава, Одесса, Харьковъ, Рига, Гельсингфорсъ, Владивостокъ.

Воздушныя,
провоочно-канатныя,
электрическія
железныя дороги.

Спеціальныя устройства
для
подъема, передачи и пере-
возки грузовъ
для
горно-промышленныхъ
предпріятій.



Паровозы, электровозы,
локомобили,
паровыя машины,
краны, лебедки, копры,
лѣсотаски, бремсберги,
Механическія приспособо-
бленія
и
железныя конструкціи
всякаго рода.

ПОЛНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

ЗОЛОТО-И ПЛАТИНО-ПРОМЫШЛЕННЫХЪ ПРЕДПРІЯТІЙ:

драги, землечерпательныя машины, эжекаваторы, камнедробилки, золотопромывательные барабаны и т. д.
а также

торфбетныхъ, цементныхъ и кирпичедѣлательныхъ заводовъ.

ПАТЕНТОВАННЫЯ КАМНЕСВЕРИЛЬНЫЯ МАШИНЫ И ВОЗДУШНЫЯ КОМПРЕССОРЫ

первокласснаго машиностроит. завода Руд. Мейера въ Мюльгеймѣ н/Рурѣ.

Конденсаціонныя и охлаждающія сооруже-
нія системы **Бальке и К^о** въ Бохумѣ.



Трезорныя устройства и денежныя шкафы
Акц. О-ва „Панцеръ“ въ Берлинѣ.

6—4

Трассировочныя работы — Спеціальныя каталоги. — Смѣты.

Продаются рабочія разсчетныя книжки

въ типографіи К. К. Вурмъ въ Екатеринбургѣ.



**Усть-Катавскій, Катавъ и Юрюзань-Ивановскіе заводы
Южно-Уральскаго Metallургическаго Общества,
Арендатора заводовъ князя К. Е. Бѣлосельскаго-
Бѣлозерскаго
принимаетъ заказы на:**

Чугунъ штыковый: сѣрый, половинчатый, бѣлый; **болванку** бессемеровскую и мартеновскую; **куски пудлинговые;** **жельзо:** полосовое, узкополосное, лафетное, каретное, угловое, обручное, котельное, шинное, квадратное, круглое, ральное, шабальное, угловое разностороннее, тавровое, двухтавровое; **сталь** томленную, колотую и не колотую, сортовую, квадратную, круглую, рѣзную, подрѣзную;

Рельсы разныхъ типовъ, накладки и подкладки къ нимъ; **жельзнодорожныя скрѣпленія;**

Вагоны, полувагоны и платформы: нормальнаго типа, съ трубчатой или швеллерной рамой, разной подъемной силы до 1830 пудовъ; вагонныя части, принадлежности къ нимъ;

Инструменты для горныхъ и кузнечныхъ работъ: кувалды, молотки, зубила, гладилки, пробойники, керны, клещи, наковальни, оправки, тиски, кайла, подбойники, ваги, полуваги, клинья, колуны, топоры, лебедки, лопаты и т. д.

Цѣпи кранныя и корабельныя;

Литье чугунное и стальное, **валы** и прочія поковки;

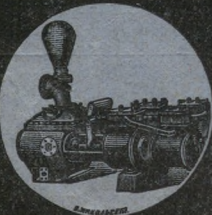
Цистерны, баки нефтяные и другіе;

Мосты и мостовыя сооруженія.

Горнозаводскій Округъ расположенъ въ Уфимскомъ и Златоустовскомъ уѣздахъ Уфимской губерніи, и Верхнеуральскомъ уѣздѣ Оренбургской губерніи; — въ немъ три станціи: «Усть-Катавъ», «Постъ-Заводъ» и «Вязовая» Самаро-Златоустовской жельзной дороги и казною проводится вѣтвь со станціи «Вязовая» къ Катавъ-Ивановскому заводу черезъ Юрюзань-Ивановскій заводъ (всего протяженіемъ 35¹/₄ версть).

Всю корреспонденцію слѣдуетъ адресовать въ Главное Управление заводами въ Катавъ-Ивановскомъ заводѣ (Почтово-Телеграфная Контора Уфимской губерніи).

№ 22—3—1.



ОТТО ШВАДЕ и К^о, МОСКВА.

ФАБРИКА ПАРОВЫХЪ НАСОСОВЪ „АВТОМАТЪ“

Отдѣленія: въ Берлинѣ, Гамбургѣ, Бейтенѣ, Эссенѣ, Нанси и Теплицѣ.

Спеціальность: **ЧЕТВЕРНАГО ДѢЙСТВІЯ НАСОСЫ „АВТОМАТЪ“** для привода паромъ, воздухомъ, электричествомъ и отъ ремня, для всякой производительности и всѣхъ цѣлей промышленности.

