

18334.



ОБЗОРЪ и ПЛАНЫ  
НѢКОТОРЫХЪ МАСТЕРСКИХЪ  
и  
ОБЩІЯ Свѣдѣнія  
ОБЪ  
ЭКСПЕДИЦІИ ЗАГОТОВЛЕНІЯ  
ГОСУДАРСТВЕННЫХЪ БУМАГЪ

---

С.-ПЕТЕРБУРГЪ

1901



Печатано по распоряженію  
Експедиціи Зоготовленія Государственныхъ Бумагъ.

Составиль

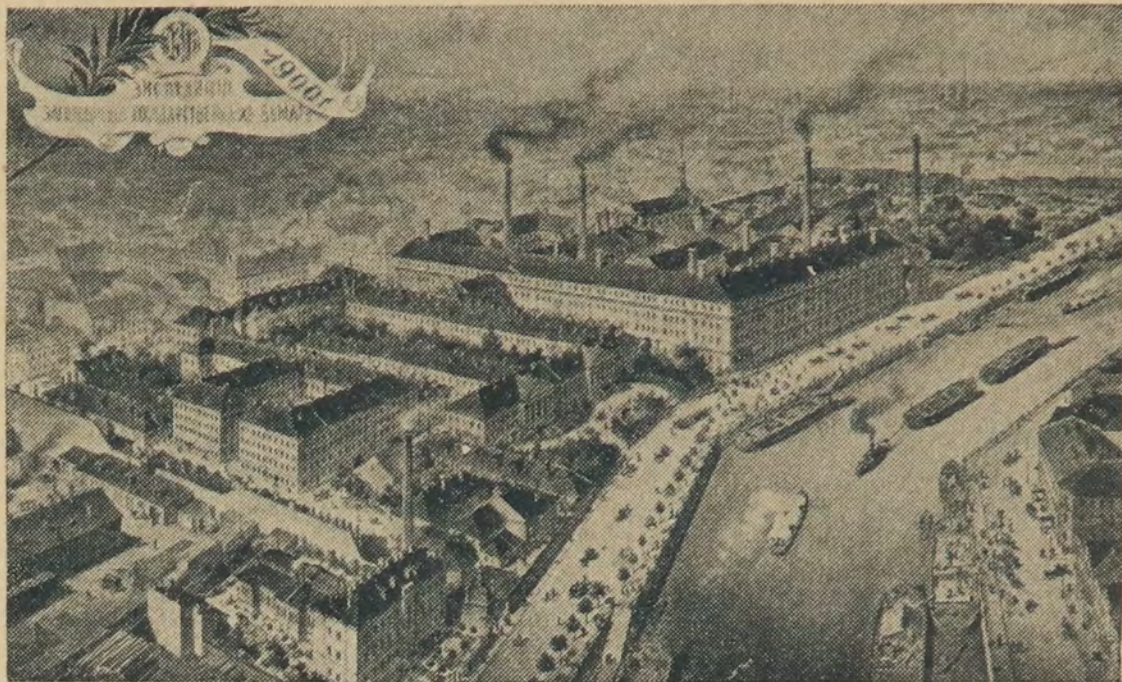
В. И. Михайловскій



18334

71698

15



Площадь, занимаемая Экспедицией, равна 18.000 кв. саж. или  $7\frac{1}{2}$  десятинамъ, изъ нихъ  $\frac{2}{3}$  — подъ строеніями.

Работающихъ около 3700.

Механическія силы — до 3000 паровыхъ лошадей.

Топлива — около 1 милліона пуд. мазута и до  $\frac{1}{2}$  милліона пуд. каменнаго угля въ годъ.

Воды — до 1.200.000 ведеръ въ сутки.

Производительность Экспедиціи — около 270 милліоновъ отпечатанныхъ листовъ и до 80.000 пудовъ бумаги въ годъ.

Техническія Отдѣленія, занятія производствомъ:

I-е или бумажная фабрика.

Около 1000 работающихъ. Приготовленіе бумаги съ водяными (видимыми на просвѣтъ) знаками.

II-е или Типографское.

Около 1700 работающихъ. Печатаніе бумагъ съ государственнымъ гербомъ: кредита, денежныхъ и цѣнныхъ знаковъ, бандероли, почтовыхъ и гербовыхъ марокъ, паспортовъ и т. п.

III-е Граверное. Свыше 200 рабочихъ.

Изготовленіе для типографій всего матеріала — шрифта, клише, стереотиповъ и для бумажной фабрики — формъ для отливки бумаги.

IV-е Ремонтно-механическое. Свыше 300 работающихъ.

Ремонтъ и снабженіе паромъ, водою и электричествомъ.

V-е Испытательное. Около 100 работающихъ. Изслѣдованіе матеріаловъ, экспертиза поддѣльныхъ бумагъ. Выработка новыхъ проектовъ. Всѣ художники.



Кромѣ того, въ Экспедиціи имѣются:

Кладовая Готовыхъ Издѣлій (до 50 милліоновъ листовъ на сумму свыше милліарда рублей);

Магазинъ матеріаловъ на сумму до 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> милліона рублей;

Церковь на 2000 молящихся; при ней хоръ изъ работающихъ въ 80 человекъ;

Школа для малолѣтнихъ (до 160 дѣтей);

Ясли на 60 дѣтей;

Лазаретъ на 44 кровати, амбулаторія и аптека;

Столовые 2 — на 600 человекъ;

Лавка первыхъ предметовъ потребленія: мяса, хлѣба, муки, картофеля, капусты и т. п.

— x —

## Обзоръ нѣкоторыхъ мастерскихъ Экспедиціи.

Варочная.

Варка сырыхъ матеріаловъ для бумаги — пеньки и тряпки — производится паромъ со щелоками въ варочныхъ котлахъ, емкостью на 60 пудовъ тряпки каждый. Варка продолжается около 10 часовъ, при температурѣ около 120° Цельсія.

Ролльная.

Бумага, по характеру выдѣлки, есть войлокъ, образуемый переплетеніемъ мельчайшихъ волоконецъ растительнаго происхожденія. Матеріалы — пенька и льняная и хлопчато-бумажная тряпка, — проходятъ между ножами, сначала раздѣляются на волокна въ особыхъ машинахъ-роллахъ. Получается *полуматерія*, которая отбѣливается или оставляется суровой. Затѣмъ волокна разрѣзаются или, какъ говорятъ, размалываются также въ роллахъ до опредѣленной длины, — получается *матерія*. Различный размоль — короткій садкій для кредита. Проба въ шайкѣ съ водой: отсутствіе узелковъ при размолѣ.

Прессовальная.

Для разглаживанія бумаги и приданія ей блеска употребляются каландры и гидравлическіе пресса, въ которыхъ бумага прессуется, будучи переложена листъ за листъ толстымъ гладкимъ картономъ-политурой.



Разбавленная водой матерія, въ видѣ Бумагодѣ-  
кашицы, формуется въ бумагу, причемъ пе- лательныя  
реплетшіяся, какъ войлокъ, волоконца осажива- машины  
ются на поверхности мѣдной сѣтки, теряя № 1 и № 3.  
черезъ нее воду. Сосунъ или воздушный на-  
сосъ, просасывая воздухъ черезъ сѣтку, спо-  
собствуетъ удаленію воды. Мѣдный сѣтчатый  
валикъ — *дендироль* — съ рельефнымъ узоромъ  
оставляетъ неизгладимый слѣдъ — „водяной  
знакъ“ — отпечатокъ узора, раздвигая и уплот-  
няя волоконца во влажной еще массѣ.

Дальнѣйшее уплотненіе бумаги произво-  
дится между войлочными и металлическими  
прессами и заканчивается высушиваніемъ ея  
при прохожденіи вокругъ сушильныхъ цилин-  
дровъ.

Такъ фабрикуется на машинахъ бумага  
въ видѣ безконечной ленты, *машинная*.

*Формованіе бумаги въ листахъ производится:*

1) На машинахъ Зембрицкаго:

Опредѣленное количество матеріи нали-  
вается въ форму, имѣющую сѣтчатое дно съ  
рельефнымъ рисункомъ. Вода удаляется тря-  
сеніемъ формы и просасываніемъ воздуха.  
Сырой образовавшійся листъ прилипаетъ къ  
мѣдной сѣткѣ и вмѣстѣ съ нею идетъ въ  
пресса и на сушильные цилиндры.

Бумагодѣ-  
лательная  
машина  
системы  
Зембриц-  
каго.

Кредитъ въ 25 руб. съ портретомъ Импе-  
ратора Александра III, по 24 экземпляра  
на листѣ.

Вексельная бумага, по 18 экземпляровъ  
на листѣ.

2) На ручныхъ чанахъ:

Зачерпываніе матеріи, встряхиваніе фор-  
мы для удаленія воды, выметываніе на сукно  
или сѣтку и отжиманіе цѣлой стопки-кладки  
въ гидравлическихъ прессахъ. Горячая вода  
способствуетъ быстрой формовкѣ листа и  
устраненію воздушныхъ пузырьковъ. Работа  
на горячей водѣ.

Черпальная  
мастерская.

Кредитъ въ 500 руб., квитанціи Государ-  
ственнаго Казначейства, расписки, телеграммы,  
бумаги для акцій по спеціальному заказу.



Бумагодѣ- 3) На машинѣ Дюпона:  
лательная Формы на безконечной цѣпи, подобно  
машина ручному черпанью, зачерпываютъ матерію,  
системы сотрясеніемъ выдѣляютъ воду и передаютъ  
Дюпона. листы на мѣдную сѣтку, на которой они  
идутъ въ пресса и на сушильные цилиндры.  
Горячій растворъ. Взвѣшиваніе листовъ для  
контроля производства.

Кредитъ въ 100 рублей.

Сортиро- Сортировка, чистка и счетъ бумаги въ  
вочная. листахъ.

Школа Школа на 20 дѣтей, для приготовленія  
бумажнаго подмастерьевъ по бумажному производству.  
дѣла. Курсъ 3-лѣтній.  $\frac{2}{3}$  времени — на фабрикѣ.  
Золотая медаль на выставкѣ 1900 года.

Музей. Музей при I Отдѣленіи.

Образцы волоконъ-рами и проч., образцы  
готовыхъ издѣлій Экспедиціи и многихъ  
(японскихъ, корейскихъ) иностранныхъ бумагъ.

*Примѣчаніе.* Водяной знакъ, отлично хо-  
рошо выполненный, является существенною  
защитою отъ поддѣлки, особенно, если онъ  
остается незапечатаннымъ, какъ это имѣетъ  
мѣсто на кредитныхъ билетахъ 25-руб. и  
особенно 100- и 500-руб. достоинства.

— x —

Типографское печатаніе производится  
съ рельефа. Шрифтъ и украшенія, рельефно  
выступая, накатываются краской и оттиски-  
ваются на бумагу. На обыкновенныхъ печат-  
ныхъ машинахъ каждая краска наносится  
особо, и бумага проходитъ черезъ машину  
столько разъ, сколько красокъ въ рисунокѣ.

Типографія Способъ типографскаго печатанія Орлова  
машинъ отличается тѣмъ, что бумага въ машину идетъ  
Орлова. всего одинъ разъ, и оттискъ на ней дѣлается  
тоже одинъ разъ, хотя бы рисунокъ былъ  
многокрасочный. Всѣ краски, согласно рас-  
цвѣткѣ рисунка, предварительно собираются  
на валикѣ — желатинномъ или резиновомъ,  
который передаетъ ихъ на одну печатную  
форму или клише. Этими послѣдними оттиски-  
вается рисунокъ на бумагу.



Точность въ работѣ. Линіи рисунка не разрываются въ мѣстахъ соприкасания разныхъ оттѣнковъ, а непрерывно раскрашиваются, переходя изъ тона въ тонъ. Чистота незапечатаннаго фона вполне сохраняется. Экономія въ работѣ, такъ какъ, напр., на одной машинѣ въ день четырехкрасочнаго рисунка можно сдѣлать до 5000 оттисковъ, что соответствуетъ 20.000 оттискамъ, если печатать по одной краскѣ за каждый пропускъ на однокрасочной машинѣ. 29 машинъ системы Орлова. Печатается кредитъ и акціи частныхъ обществъ.

Типографскія машины.

Кредитная

1) Пресса, гдѣ бумага печатается сразу типографія. по всей площади и

2) скоропечатная, гдѣ бумага, наложенная на цилиндръ, печатается, постепенно проходя и нажимаясь на форму, накатанную краской.

Печатаніе кредита, бандероли, почтовыхъ и гербовыхъ марокъ.

Краскотерныя машины растираютъ сухую краску, смѣшанную съ олифой — варенымъ льнянымъ масломъ, — въ нѣжнѣйшую смѣсь. Краскотерная мастерская.

Порфиновые вальцы. Нагрѣваніе ихъ при работѣ отъ сильнаго нажима.

Литографское печатаніе производится Художественными гладкими камнями. Здѣсь нѣтъ рельефа. При венная закатываніи камня краскою, она прилипаетъ типографія. на камнѣ лишь въ мѣстахъ, гдѣ выработанъ рисунокъ химической тушью, и оттискивается 1) Литографскія машины. на бумагѣ въ видѣ рисунка.

Хромолитографія воспроизводитъ рисунки въ цвѣтныхъ тонахъ (до 20 тоновъ).

Металлографское печатаніе производится мѣдными или стальными пластинами, гравированными *вглубь* (*en taille douce*). Краской затираются только углубленія, и нужно большой натискъ и влажную бумагу, чтобы оттиснуть краску на бумагѣ при печатаніи. 2) Металлографскіе станки.

*Примѣчаніе.* Сильно рельефный отъ обилія наложенной краски и черезъ то бархатистый рисунокъ *en taille douce* весьма затруднителенъ



для поддѣлки при помощи фотографіи: получился бы монотонный рисунокъ. Поддѣлывать же гравировкою отъ руки невозможно: потребовалось бы слишкомъ много времени — не менѣе 1½ — 2 лѣтъ — и не получилось бы тождественности въ поддѣлкѣ.

3) Фототипическія машины.

**Фототипическое печатаніе** производится со стеклянныхъ пластинокъ, покрытыхъ смѣсью желатина съ хромпикомъ. Рисунокъ вырабатывается на пластинкахъ при помощи фотографіи, подобно негативу для фотографическихъ снимковъ. Каждой краскѣ соответствуетъ свое клише или пластинка.

Художественныя работы въ одинъ или нѣсколько тоновъ.

**Трехкрасочная печать** производится наложеніемъ, одна на другую, трехъ красокъ основныхъ цвѣтовъ — желтаго, краснаго и синяго. Три пластинки вырабатываются фотографически, снимая на нихъ три фотографіи черезъ три цвѣтныхъ стекла (фильтра). Затирая затѣмъ каждую пластинку своею краскою и печатая одну краску за другою, получаютъ цвѣтной рисунокъ, весьма близкій къ натуральному и со всевозможными переливами цвѣтовъ. При хромолитографіи подобные эффекты достигаются лишь отпечатываніемъ 10—20 и болѣе разныхъ красокъ.

**Гильоширно-пантографная мастерская.** Возможно сложный рисунокъ, въ видѣ сѣтки или украшенія на денежныхъ и цѣнныхъ знакахъ, затрудняетъ поддѣлку ихъ, особенно если рисунокъ получаетъ рельефность. (Затрудненіе для поддѣлки съ помощью фотографіи.) Гильоширныя машины служатъ къ полученію такого рисунка, состоящаго изъ линій, переплетающихся во всевозможныхъ направленіяхъ и, по желанію, образующихъ рельефъ. Измѣненіе формы рисунка растягиваніемъ или сжиманіемъ его идетъ все время и по всей площади изготовляемыхъ клише и тѣмъ сильно затрудняетъ поддѣлку. Для поддѣлки необходимо изготовить все клише и невозможно ограничиться изготовленіемъ



маленькой части его, чтобы повтореніемъ на камнѣ или цинкѣ легко и быстро воспроизвести всю сѣтку или украшеніе.

Одна изъ гильоширныхъ машинъ автоматически, при помощи электричества, работаетъ день и ночь при постоянной температурѣ, самостоятельно регулируемой. Усовершенствованіе, достигнутое въ мастерскихъ Экспедиціи.

Въ Фототехническихъ мастерскихъ изготовляются при помощи фотографіи клише: Фототехническія

1) для цинкографіи и автотипіи — металлическія клише съ сѣткой и мастерскія.

2) для фототипіи — желатинныя клише на стеклѣ.

Художественныя работы.

Художественныя

Рисунки для исторіи полковъ, юбилейныхъ изданій, Казанская Божія Матерь, Мечеть Самарканда, предметы роскоши Императорскихъ дворцовъ и церквей, сказки и т. п. мастерскія.

Фотографическій павильонъ, съ искусственнымъ электрическимъ освѣщеніемъ, служитъ для репродукціи и полученія негативовъ во всякое время дня и ночи, независимо отъ солнечнаго свѣта. Фотографическій павильонъ.

Рѣзка, сортировка и счетъ кредита. Точность обрѣза листовъ по краямъ, для водки по нимъ при дальнѣйшемъ наложении грифа и нумераціи. Кредитная сортировочная.

Сортировка, счетъ и рѣзка некредита.

Общая

Клейныя машины для проклейки арабикомъ бумаги для гербовыхъ и почтовыхъ марокъ и для сушки ихъ. сортировочная.

Машины для пробивки дырочекъ (*перфорировка*) на гербовыхъ и почтовыхъ бумагахъ.

Конвертныя машины.

Чтобы чернила не растекались на бумагѣ, ее проклеиваютъ или въ массѣ до ея формованія, или же готовую бумагу въ стахъ или въ видѣ безконечной ленты. Клейносушильная мастерская.

Животный клей, употребляемый для проклейки, получается вываркой кожаныхъ обрѣзковъ.



Проклейка производится:

1) на машинахъ. Пропускъ черезъ клеевую ванну, отжимка и сушка при температурѣ не выше 45° Цельсія, и

2) вручную. Пропитываніе листовъ клеемъ, отжимка въ прессахъ и сушка въ особыхъ сушильныхъ печахъ.

Цѣнная типографія. Работа цѣнныхъ бумагъ въ одну и двѣ краски одновременно съ нумераціей (на купонахъ, закладныхъ листахъ и т. п.). Вѣрность нумераціонныхъ аппаратовъ.

Гальванопластическая мастерская. Воспроизведеніе стереотиповъ гальванопластическимъ способомъ. Мѣдные стереотипы. Обстаиваніе ихъ. Желѣзные стереотипы, выдерживающіе во много — въ десять и даже пятнадцать — разъ дольше печатаніе на печатныхъ машинахъ. Химически чистое желѣзо продается за границу (извѣстная химическая фабрика Мерка въ Германіи выписываетъ желѣзо изъ Экспедиціи).

Испытательная станція. Испытаніе бумагъ, изготовляемыхъ въ Экспедиціи, на прочность при разрывѣ, на гибкость и упругость. Испытаніе матеріаловъ, необходимыхъ въ производствѣ. Экспертиза поддѣльныхъ бумагъ. Альбомы поддѣлокъ. Отсутствіе поддѣлокъ кредитныхъ билетовъ образца 1892 и позднѣйшихъ годовъ.

Библіотека. Технические изданія. Кабинетъ для чтенія и выдача на домъ.

Гербовая типографія. Печатаніе новыхъ образцовъ цѣнныхъ бумагъ и выполненіе небольшихъ заказовъ дѣлается на ручныхъ прессахъ.

Ротаціонныя печатныя машины печатаютъ изогнутыми въ цилиндръ формами на безконечной бумагѣ и сами разрѣзываютъ ее на листы опредѣленнаго формата. Производительность до 60.000 листовъ въ день. Печатается бандероль.

Печатаніе гербовыхъ марокъ производится на тигельныхъ машинахъ.

Художеств. граверныя мастерскія. Гравировка по стали и по дереву. Регширование и исправленіе вручную гравюръ. Художественный Музей.



Очистка воды для технических надобностей производится 6 песочными фильтрами въ 35.000 кв. ф. общей поверхности, при толщѣ фильтрующихъ слоевъ камня, гравія и морского песку до 6 футъ. Подача воды изъ своей водокачки на рѣкѣ Екатерингофкѣ.

Фильтры.

Все освѣщеніе требуетъ до 8000 лампочекъ накаливанія и 30 дуговыхъ лампъ, общою силою до 180.000 свѣчей. Шесть динамомашинъ, до 6000 амперъ постояннаго тока въ 110 вольтъ. До 130 силъ передается электромоторами.

Электрическая станція.

#### Вспомогательныя устройства при Экспедиціи.

Церковь—въ память о чудѣ милости Божіей 17 Октября 1888 г. — выстроена въ 1891-92 гг. на добровольныя пожертвованія служащихъ въ Экспедиціи. Вместимость на 2000 молящихся. Хоръ изъ служащихъ въ Экспедиціи въ 80 человекъ.

Церковь.

Школа и читальня—въ помѣщеніи подъ церковью. Школа для малолѣтнихъ дѣтей служащихъ въ Экспедиціи. Всего около 160 дѣтей, изъ нихъ половина мальчики. Книгами изъ читальни пользуются рабочіе и ихъ семейные.

Школа и читальня для рабочихъ.

Больница—на 44 кровати, въ томъ числѣ родильное отдѣленіе на 11 кроватей—при ней аптека. Лечение и лекарства даровыя. 3 постоянныхъ врача, 3 консультанта, 3 фельдшера, 1 провизоръ и необходимый штатъ сидѣлокъ и нижнихъ служителей. Амбулаторія — каждый день. Помощь служащимъ и ихъ семейнымъ.

Больница и амбулаторія.

Столовая и потребительныя лавки. Столовая для чиновниковъ — на 300 и для рабочихъ — на 600 человекъ въ день. Обѣды въ 30 коп. и 15 коп.

Столовая и лавки.

Сберегательная касса—Отдѣленіе Государственной сберегательной кассы. Открыта для пріема 5 дней и для выдачи 4 дня въ недѣлю.

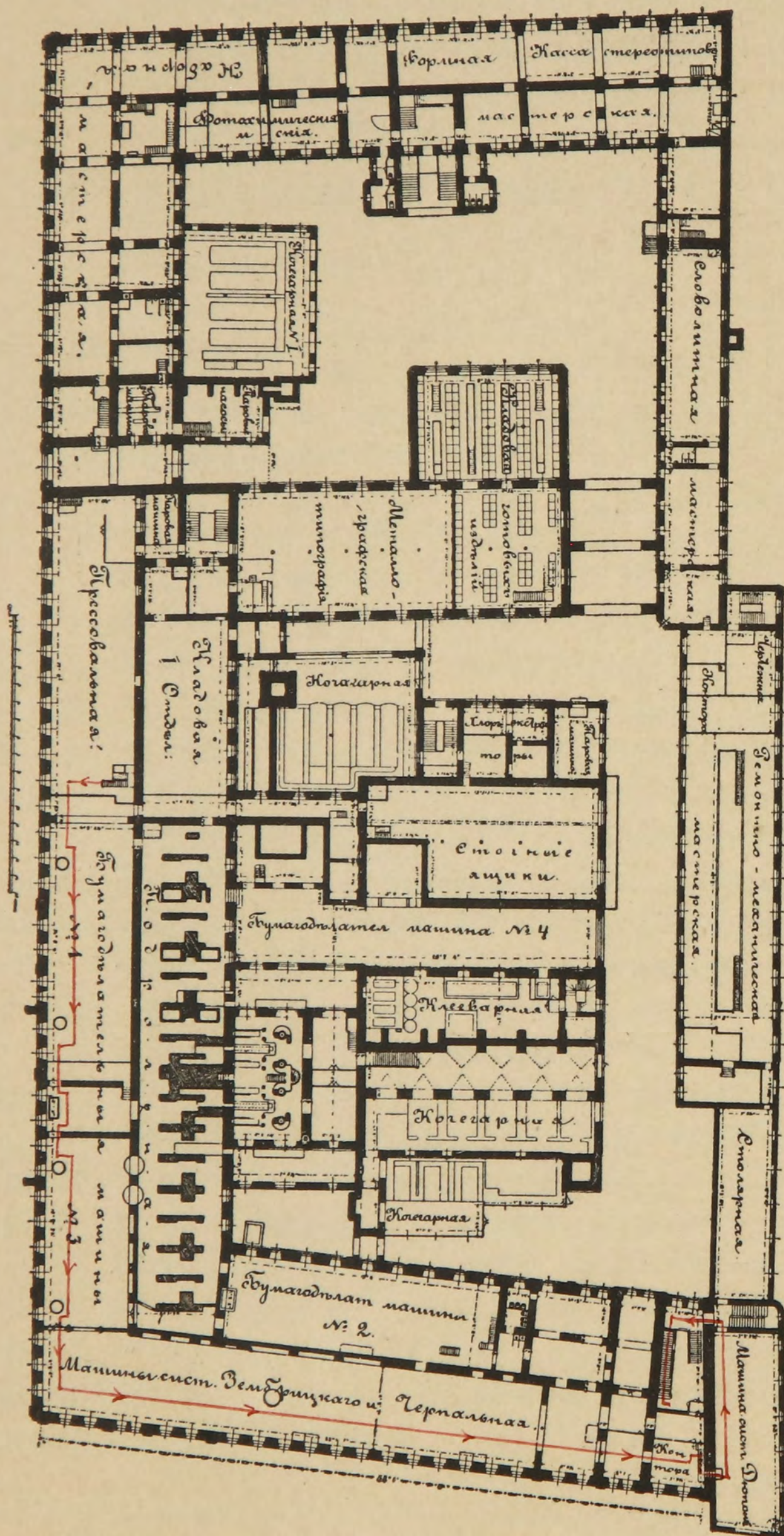
Сберегательная касса.

Пенсіонная касса со ссудо-вспомогательнымъ отдѣломъ и касса 4 Апрѣля 1866 года. Участники пенсіонной кассы — всѣ служащіе Экспедиціи.

Пенсіонная касса.

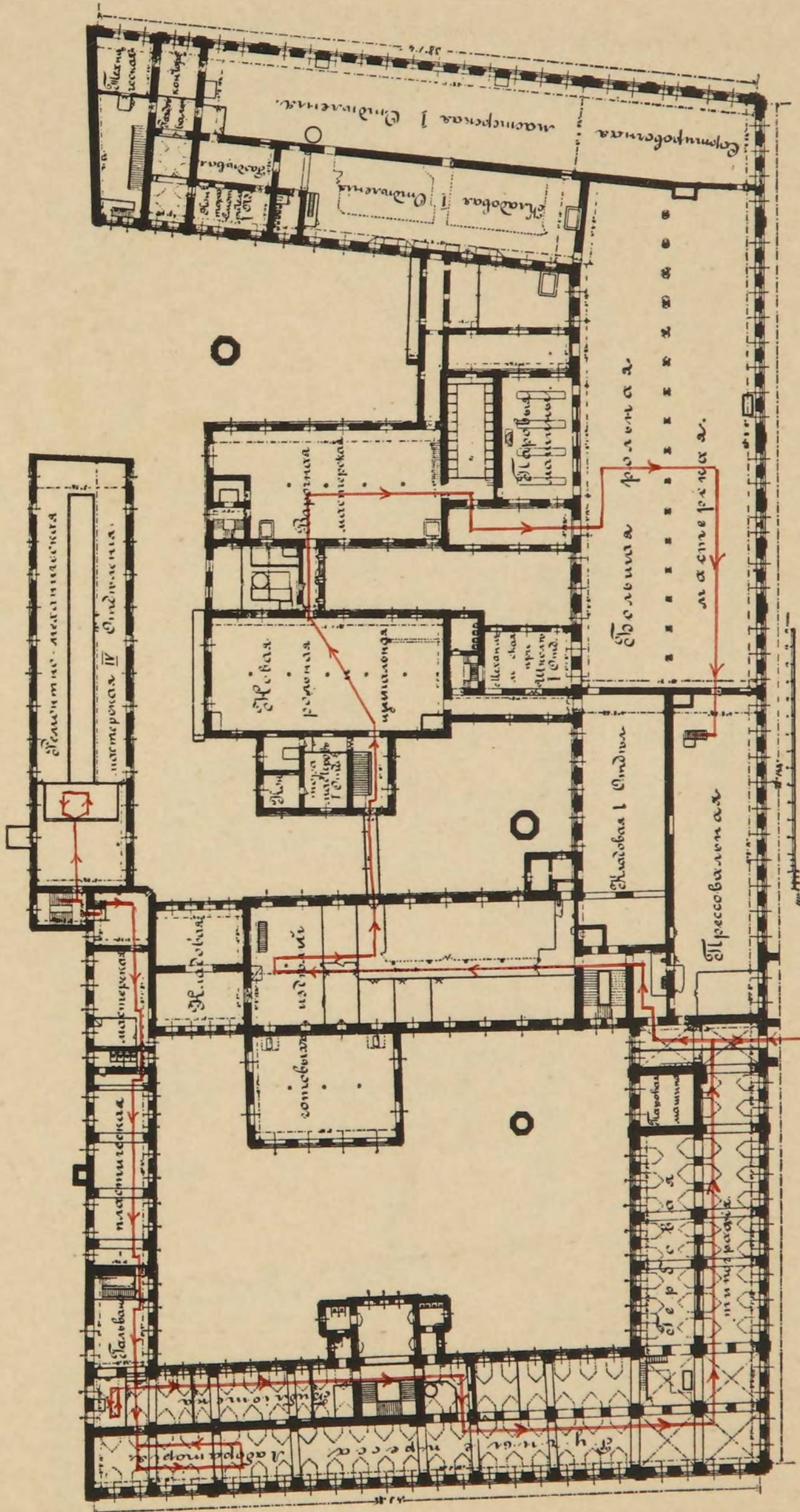


# Планъ 1-го этажа.



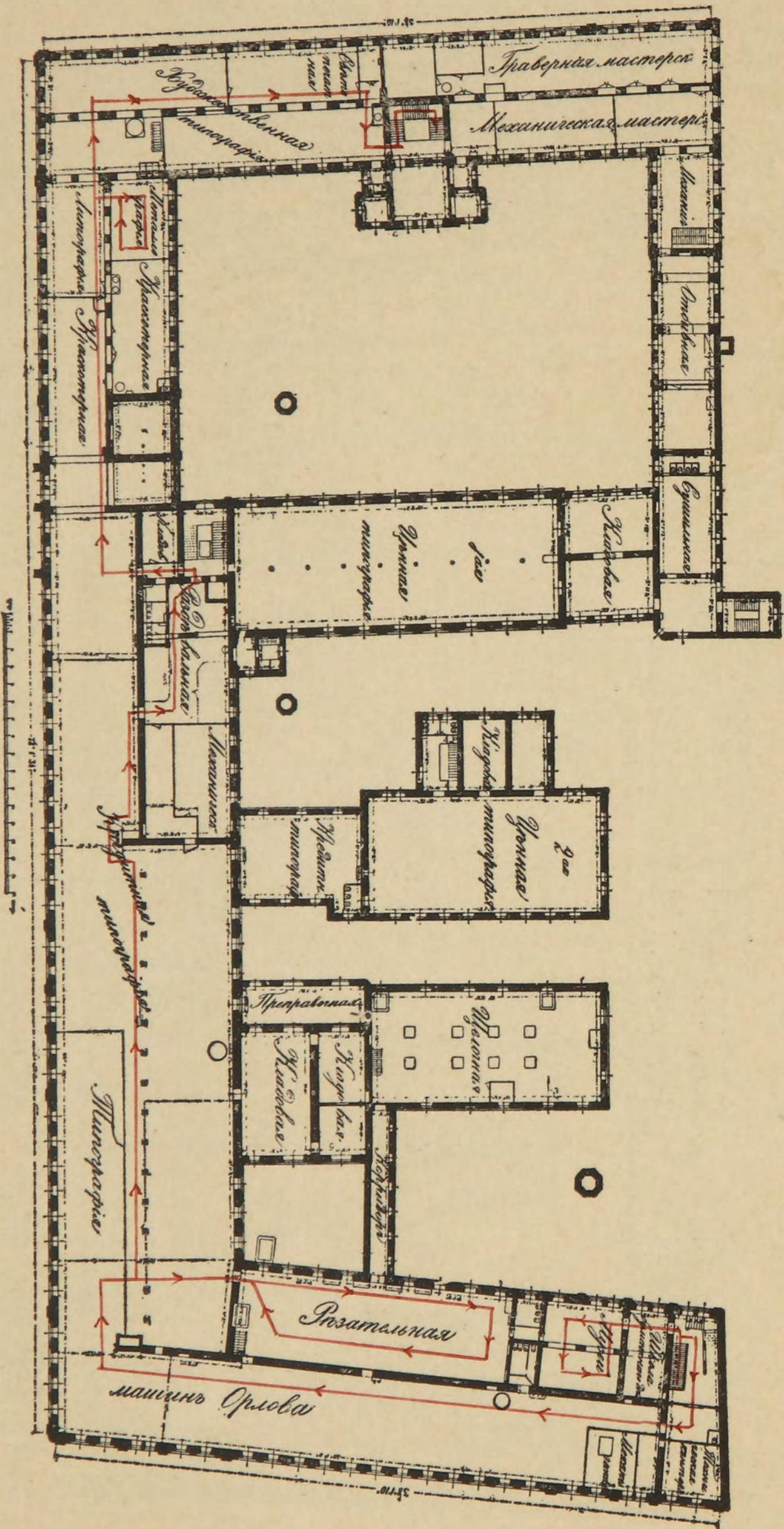


# Планъ 2-го этажа.





# Планъ 3-го этажа.





# Планъ 4-го этажа.

