

УДК 615.15

## НЕЗАМЕНИМЫЕ ПОМОЩНИКИ И ПАРТНЁРЫ РОССИЙСКИХ ЕСТЕСТВОИСПЫТАТЕЛЕЙ НА РУБЕЖЕ XIX–XX ВВ.

К. С. Гузев<sup>1\*</sup>

**Резюме.** В работе представлены сведения о Ф.Б. Швабе и Н. Заклине, предпринимателях конца XIX – начала XX вв., которые своим трудом и смекалкой создали материально-техническую базу, обеспечившую развитие различных отраслей естествознания. Их деятельность способствовала развитию медицины, фармации, химии, биологии, геологии, астрономии и др. Кроме снабжения, они осуществляли определённые просветительские функции. Проявленные ими деловые качества и принципы организации возглавляемых ими предприятий не утратили актуальности и применяются в настоящее время.

**Ключевые слова:** развитие науки, снабжение медицины и фармации, приборы, оборудование, средства механизации аптек, каталоги медицинских и аптечных изделий.

### INDEPENDENT ASSISTANTS AND PARTNERS OF RUSSIAN NATURAL RESEARCHERS ON THE ABROAD OF THE XIX–XX CENTURY

K. S. Guzev<sup>1\*</sup>

**Abstract.** The paper presents information about F.B. Schwabe and N. Zaklin, entrepreneurs of the late 19<sup>th</sup> and early 20<sup>th</sup> centuries who, through their labor and ingenuity, created the material and technical base that provided the development of various branches of natural science. Through their work they contributed to the development of medicine, pharmacy, chemistry, biology, geology, astronomy, etc. In addition to supply, they carried out certain educational functions. The business qualities and principles of organization of the enterprises led by them have not lost their relevance and are being applied at present.

**Keywords:** development of science, supply of medicine and pharmacy, instruments, equipment, means of mechanization of pharmacies, catalogs of medical and pharmaceutical products.

1 – ЗАО «Ретиноиды», 111123, Россия, г. Москва, ул. Плеханова, д. 2/46, стр. 5

1 – JSC «Retinoids», b. 5, 2/46, Plekhanova str., Moscow, 111123, Russia

\* адресат для переписки:

E-mail: guzev3@yandex.ru

## ВВЕДЕНИЕ

Период с середины до конца XIX в. был временем расцвета российской науки, в том числе в области естествознания. Именно в это время Россию прославляли врачи Н. И. Пирогов (1810–1881), И. М. Сеченов (1829–1905), С. П. Боткин (1832–1889), Н. В. Склифосовский (1836–1904), И. И. Мечников (1845–1916), В. М. Бехтерев (1857–1927), эмбриолог К. М. Бэр (1792–1876), физиологи И. П. Павлов (1849–1936) и Н. Е. Введенский (1852–1922), микробиологи Д. И. Ивановский (1864–1920) и В. Л. Омелянский (1867–1928) [1]. Не отставали от них химики А. А. Воскресенский (1809–1880), Н. Н. Зинин (1812–1880), А. М. Бутлеров (1828–1886), Д. И. Менделеев (1834–1907) и фармацевты Ю. К. Трапп (1814–1908), В. А. Тихомиров (1841–1915), И. Г. Драгендорф (1836–1898) [2, 3]. При этом, повествуя о достижениях этих учёных, лишь немногие придавали значение тому факту, что для научных открытий да и для повседневной работы врачей, химиков и фармацевтов необходимо соответствующее оснащение. Так, врачам нужны

приборы для постановки диагноза, инструменты, перевязочный материал, предметы ухода за больными, лекарства. Для химических лабораторий и производств необходимы сырьё (растительное или химическое), реактивы, лабораторное стекло, аналитическое оборудование. Провизоры не могут работать без химических субстанций, лекарственного растительного сырья, вспомогательных веществ, средств малой механизации. По роду занятий нас, конечно, интересуют прежде всего нужды врачей и фармацевтов, но ведь были ещё зоологи, биологи, ботаники, почвоведы и множество учёных иных специальностей. Им также необходимы оборудование, реактивы и другие материалы. И всё это должно быть современным, качественным, удобным, эффективным. Следовательно, этим кто-то должен озаботиться, сделать необходимую вещь или найти её, купить, привезти, сохранить, предоставить. Скорее всего, таких людей было много и о них не принято было писать, что, на наш взгляд, несправедливо. О некоторых из них мы и хотим рассказать в этой статье.

## ПОСТАВЩИК ДВОРА ЕГО ИМПЕРАТОРСКОГО ВЕЛИЧЕСТВА

Первая компания, которую необходимо представить, – это московская фирма (впоследствии торговый дом) Федора Борисовича Швабе (1814–1880).

Теодор Швабе родился в Швейцарии в 1814 году и до того, как переехать в Россию, некоторое время жил в Берлине. Согласно документам московского департамента полиции временем появления фирмы обрусевшего швейцарца Теодора, а по-русски – Федора Борисовича Швабе, считается 1837 год. В этом году Ф. Б. Швабе организовал магазин по продаже очков, пенсне и других мелких оптических принадлежностей, получаемых из-за границы. В короткое время это предприятие трансформируется сначала в мастерскую по продаже и ремонту очков, а в дальнейшем в компанию по производству оптических приборов. Изначально магазин и мастерская размещались в Мясницкой части, во 2-м квартале, в доме Шиловского, но достаточно быстро фирма «Ф. Швабе» переезжает в дом князя Голицына на Кузнецком Мосту. Фирма быстро развивается, растёт, и через 13 лет после её основания в мастерской, оборудованной четырьмя токарными станками и одним горном, работало 12 человек. За это время компания освоила производство очков, биноклей, телескопов и ряда геодезических приборов, востребованных на рынке России. Сам Федор Борисович в 1853 году становится купцом 3-й гильдии, а через 5 лет (1858 г.) купцом 2-й гильдии.



Рисунок 1. Портрет Федора Борисовича Швабе

В 1853 году фирма впервые принимает участие во Всероссийской мануфактурной выставке, которая проходила в Москве. На выставке были представле-

ны большой телескоп, несколько микроскопов, весы и солнечные часы с пушкой. Участие в выставке оказалось достаточно успешным: Федор Швабе был награжден большой серебряной медалью. С этого времени фирма «Ф. Швабе» не пропускала ни одной выставки, и её продукция постоянно завоёвывала медали различного достоинства. Ф. Швабе, поняв, что России необходимо собственное производство оптических и физических приборов, расширяет номенклатуру изделий и увеличивает объём выпускаемой продукции. К концу 1850-х годов работники фирмы уже могли собирать почти все оптические приборы того времени: лупы, зрительные трубы, микроскопы, бинокли и др. В магазине на Кузнецком Мосту были выделены специальные отделы для продажи хирургических и ветеринарных инструментов, оптики (очки, пенсне, лупы, бинокли, подзорные трубы, телескопы, микроскопы), физических и геодезических приборов. Отдельно были организованы рентгеновский кабинет, отдел муляжей и учебных пособий, а также ортопедическая мастерская по изготовлению и ремонту протезов.

В работе с клиентами Ф. Швабе применял новые для того времени способы работы. Так, одна из первых астрономических обсерваторий в России появилась на крыше здания его компании. Там была построена небольшая астрономическая башня с люками в куполе, откуда все желающие могли наблюдать за звёздами с помощью мощной подзорной трубы. Это новшество в значительной степени увеличило объём продаж москвичам биноклей и подзорных труб. Также фирма изготовила в подарок императору Николаю I модель пушки единорог. Государь был восхищен этой моделью, вручил Федору Борисовичу бриллиантовый перстень с рубином и заказал изготовление таких же моделей для всех кадетских корпусов Санкт-Петербурга и Москвы. Кстати, эти способы продвижения своих товаров успешно применялись в дальнейшем преемником Ф. Швабе. Благодаря проводимой рекламной и выставочной работе магазин Ф. Швабе на Кузнецком Мосту стал местом, куда люди приходили не только для того, чтобы улучшить зрение или что-то приобрести, но и для того, чтобы познакомиться с передовыми изобретениями того времени. Интересно отметить, что улица Кузнецкий Мост, где располагалась фирма «Ф. Швабе», стала первой улицей в Москве, где было опробовано освещение газовыми фонарями.

Ещё одно нововведение заключалось в том, что с 1849 года Федор Швабе начинает ставить клеймо на своих изделиях. Это повысило узнаваемость изготовленной им продукции и позволило развернуть активную продажу инструментов частным лицам, государственным учреждениям и учебным заведениям. Так, с 1854 года фирма «Ф. Швабе» стала поставщиком Императорского Казанского университета и Московского

кадетского корпуса. Чуть позже она становится крупнейшим поставщиком оптических и физических приборов Двора Его Императорского Величества. С конца 70-х годов по заказу московского департамента полиции фирма освоила выпуск комплектов антропометрических инструментов для обмера преступников по методу А. Бертильона и начала поставлять их в полицейские участки.



Рисунок 2. Клеймо фирмы «Ф. Швабе»

Фирма практиковала индивидуальную работу с клиентами. Так, в магазин часто приходили хирурги, стоматологи, ортопеды и просили изготовить для них те или иные инструменты, которые сложно было получить из-за рубежа. Это также поднимало престиж фирмы и повышало уважение к её владельцу.

Важно отметить, что компания целенаправленно занималась пропагандой научных знаний. В качестве примера можно привести вступительную статью в каталоге микроскопов, посвящённую биографии и творческому пути физика-оптика Э. Аббе (Ernest Abbe), компаньона Карла Цейса [4]. Кроме того, своё оборудование предприятие снабжало подробной инструкцией по эксплуатации, а также быстро ремонтировало прибор, пришедший в негодность [5]. Для привлечения большего количества заказов компания предоставляла дополнительные услуги: доставка товаров по Москве была бесплатной, в другие города изделия отправлялись по почте за счёт предприятия. Пос-

тоянным клиентам каталоги продукции рассылались бесплатно, упаковка инструментов делалась за счёт фирмы.

Благодаря принятым мерам компания очень быстро развивалась, а следовательно, росла и номенклатура производства. Чтобы познакомить покупателей со своей продукцией, Федор Борисович в 1856 году издаёт свой первый каталог на русском и немецком языках, содержащий описания и технические характеристики выпускаемых оптических приборов. В 1867 году свет увидел второй каталог – «Полный систематический каталог физических, механических, оптических, медицинских и других инструментов и снарядов». В дальнейшем выпускаемые каталоги стали иллюстрировать рисунками, а их выпуск стал традиционным, причём кроме больших и общих каталогов выпускались каталоги по специальностям. К сожалению, нам не удалось найти первые каталоги фирмы, поэтому мы приводим копии титульных листов каталогов начала XX в., с которыми мы и работали (рисунок 3).

В 1870 году фирма «Ф. Швабе» приступила к изготовлению новых хирургических инструментов, допускающих их антисептическую обработку. В конце десятилетия фирма выходит со своими наборами инструментов на зарубежный рынок, где успешно конкурирует с западными производителями. Расширение номенклатуры производимой продукции привело к увеличению объёмов производства, что, в свою очередь, потребовало открытия дополнительных магазинов. Были открыты филиалы в Нижнем Новгороде и Киеве.

Управление производством и реализацией продукции требовало большого напряжения сил, и Федор Борисович принимает решение о привлечении к этой работе своего племянника – Альберта Ивановича



Рисунок 3. Титульные листы каталогов фирмы «Ф. Швабе» начала XX в.



ча Гамбургера. Для этого компания в 1873 году преобразовывается в торговый дом «Ф. Швабе», учредителями которого стали Ф. Б. Швабе и А. И. Гамбургер. Всё это привело к качественному рывку в развитии компании. Она значительно расширила ассортимент выпускаемых товаров, улучшила их качество, вышла на новые рынки сбыта, развила сотрудничество с ведущими западными фирмами и заняла высокое место в ряду компаний, выпускающих аналогичную продукцию. В 1880 году Федор Швабе в возрасте 66 лет выходит из торгового дома и передаёт свои права на фирму «Ф. Швабе» А. И. Гамбургеру, который на протяжении последующих 30 лет продолжал работу, начатую основателем компании, не меняя, что очень важно, первоначального её названия. В результате этой работы в Сокольниках была построена фабрика по изготовлению и ремонту медицинских инструментов, медицинского оборудования и оптических приборов. Фабрика была оснащена новыми машинами, станками и орудиями производства. Станки работали на электричестве, вырабатываемом собственной электростанцией, имелись водопровод, газовый генератор (газ получали из бензина), хорошая вентиляция. На фабрике были организованы научный отдел, инженерно-конструкторское бюро, отдел контроля качества оптических приборов, цех сборки геодезических приборов, большой склад сырья и готовой продукции, отдел комплектации и упаковки заказов. Слаженно действовали механическая мастерская, мастерские по изготовлению хирургических инструментов, кузница, паяльная, полировочная, малярная, отделение делительных машин с прессами для вырубки деталей из металла, стеклодувная мастерская, отдел по изготовлению изделий из стекла, столярная мастерская [6–8]. Торговый дом «Ф. Швабе» проработал до 31 августа 1917 года. В Советской России он был преобразован в акционерное общество «Геофизика», существующее до настоящего времени. Но это уже другая история.

Для того чтобы понять размах работы компании «Ф. Швабе» по производству только медицинского инструмента, перевязочных средств, приборов и оборудования в конце XIX – начале XX вв., приводим список разделов, присутствующих в каталоге медицинских изделий 1901 г., в котором представлены 18136 наименований продукции на 846 сдвоенных страницах. А ведь были ещё каталоги по механике, химии и технологии, по волшебным фонарям, геодезии, микроскопии, метеорологии.

Указатель каталога по отделам.

Анатомия	Антропология и антропометрия
Обстановка для хирургических и больничных палат	Инструменты и аппараты для лечения болезней дыхательных путей
Анестезия	Иньекции и аспирация

Инструменты для кровопускания	Зубные инструменты
Офтальмология	Отология
Ринология	Ларингология
Полость рта и нёба	Инструменты для бронхов и пищевода
Инструменты для желудка	Инструменты для операций in anali
Урология	Дерматология и трансплантация
Инструменты в карманных наборах	Наложение шва и остановка кровотечения
Ампутация, резекция, трепанация	Акушерство и гинекология
Термокаустика	Дезинфекция и стерилизация
Диагностика	Принадлежности для ухода за больными
Аппараты для гидротерапии и термотерапии	Аппараты для питания и гигиены
Массаж и лечебная гимнастика	Электродиагностика и электротерапия
Бандажи и бинты	Протезы
Ортопедия	Перевязочный материал
Аптечные принадлежности	

Перечень аптечных принадлежностей в этом каталоге состоит из 915 наименований. В него входят весы (ручные, тарирные, аптекарские и др.), разновесы (от фунтовой гири до разновеса в сантиграмм), ложки (фарфоровые, металлические), шпатели, ножи, пилюльные машинки, прессы, резаки для травы, ступки (фарфоровые и металлические), фарфоровые и стеклянные выпарительные чашки, стеклянная посуда (стаканы, колбы круглодонные и плоскодонные, мерные цилиндры с делениями на налив и слив, мерные стаканы – стеклянные и фарфоровые, склянки, банки, мензурки различных типов и размеров – прозрачные и из оранжевого стекла, с корковой или притёртой стеклянной пробкой, делительные воронки, эксикаторы, водяные бани, воронки, пробирки различных форм и размеров, пипетки, бюретки), штативы, испарители, газовые горелки, инфундирки, кастрюли, перегонные аппараты из стекла и металла на газовом и дровяном нагреве, щипцы, ножницы, зажимы, различные держатели, карандаши по стеклу, алмазные резаки, пробки (корковые и резиновые), сетки, керосиновые, бензиновые и спиртовые лампы, спиртовки, газовые горелки разной конструкции, резиновые трубки, фильтры. И всё это, как видно, из различного материала, всевозможных размеров и конструкций.

Вот, например, как описываются в каталоге обычные ручные весы (рисунок 4): весы ручные с медными коромыслами и роговыми чашками, с длиной коромысла 9–10–11–12 см, для груза 2–5–10–15 г, диаметром чашки 3–3,5–4–4,5 см, лакированные или никелированные, пяти типов и размеров по коромыслу, диа-

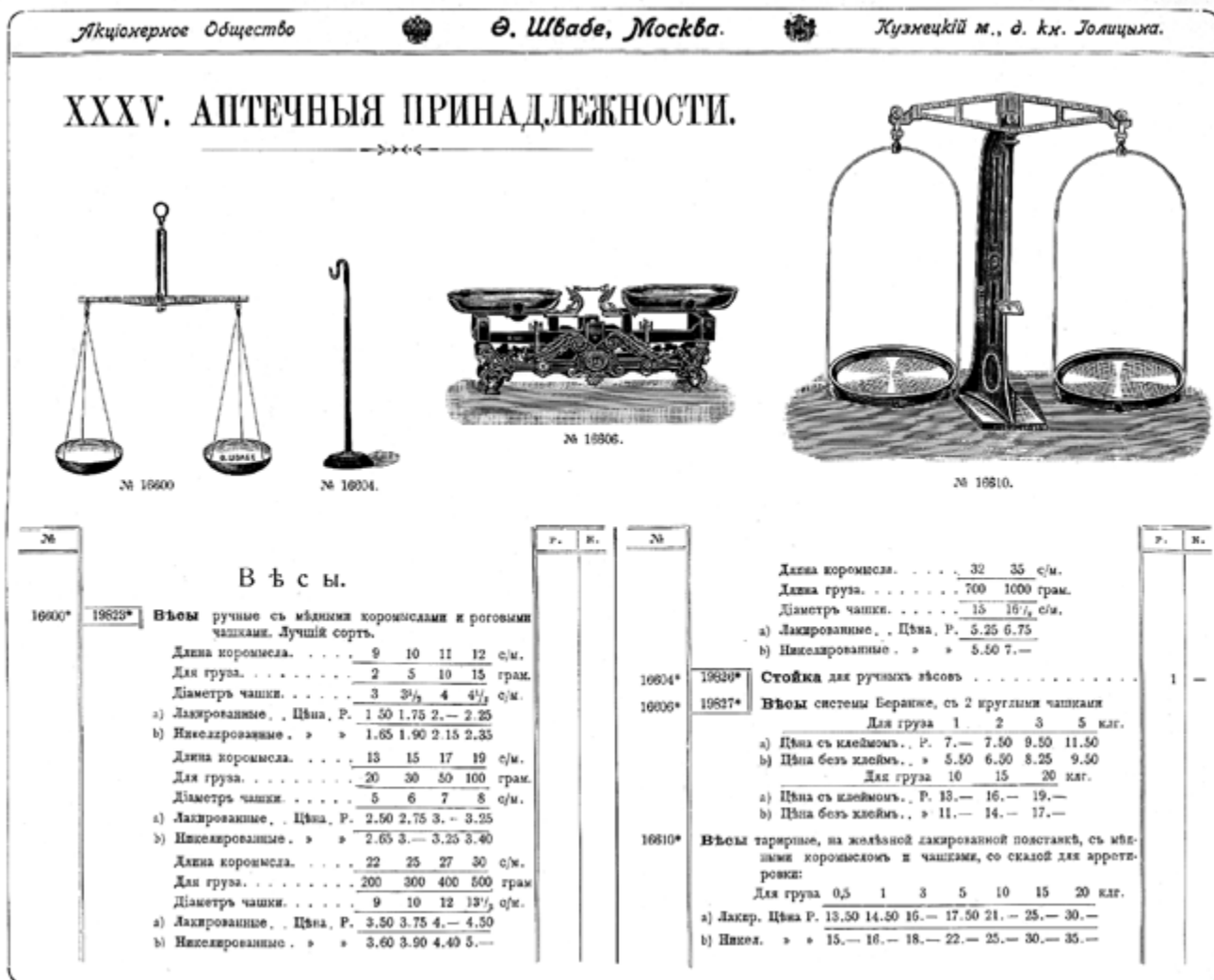


Рисунок 4. Страница 451 каталога аптечных принадлежностей фирмы «Ф. Швабе»

метру чашек и массе груза, на подставке или нет. Дополнительно могут разделяться по качеству и цвету ниток – шёлк зелёного цвета, нитка бумажная белая.

Из представленного описания видно, что при желании, зайдя в магазин торгового дома «Ф. Швабе», можно было полноценно оснастить и больницу, и аптеку, и химическую лабораторию. Недостаёт только реактивов и фармацевтических субстанций. А этим занимались другие люди – драгисты.

### ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬ Н. ЗАКЛИН

Примером работы такого драгиста может служить деятельность провизора Н. Заклина (г. Санкт-Петербург). К сожалению, какой-либо информации о его жизни в открытой печати нам найти не удалось. Однако анализ содержания каталога аптекарских, резиновых и хирургических товаров провизора Н. Заклина позволил получить представление о работе аптекарского склада конца XIX в. [9].

Во введении провизор Н. Заклин пишет: «Цель издания настоящего каталога состоит в том, чтобы дать возможность покупателям заодно с резиновыми, клеёнчатыми и виксантиновыми изделиями запастись необходимыми аптекарскими, хозяйственными, косметическими товарами, находящимися в складах моего магазина и отпускающимися весьма добросовестно по самым умеренным ценам». Далее он добавляет, что в этот каталог вошла только наиболее ходовая часть товаров. Поскольку перечислить все товары, входящие в каталог, не представляется возможным, ниже мы приводим разделы каталога, а также их количественное наполнение.

Анализ перечня лекарственного растительного сырья, химических веществ минеральной и органической природы показал, что он способен не только обеспечить работу аптеки, но и гарантировать функционирование средней химической лаборатории, занимающейся химическим синтезом и физико-химическим анализом.

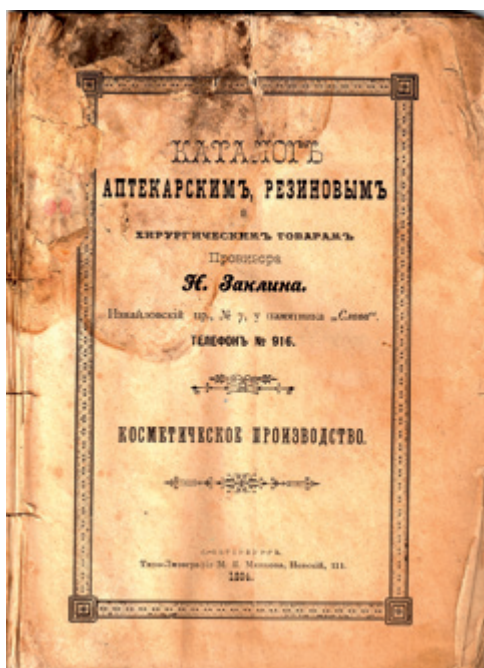


Рисунок 5. Копия первой страницы «Каталога аптекарским, резиновым и хирургическим товарам» провизора Н. Заклина

Таблица 1.

Разделы каталога Н. Заклина

№№	Разделы каталога	Количество товарных позиций
1.	Предметы для кухни, стола и пряности	65
2.	Предметы для хозяйства и домашнего обихода	30
3.	Чернила	6
4.	Средства против насекомых	16
5.	Вещества для чистки домашней утвари и выведения пятен	15
6.	Порошок для чистки серебра	4
7.	Аптекарский и химический товар Лекарственное растительное сырьё Неорганические и органические вещества Готовые именные средства Масла жирные Масла эфирные Мёд и продукты пчеловодства Скипидар, канифоль, терпентин Бальзам Другие Итого	124 105 11 6 11 3 6 2 16 <b>284</b>
8.	Продукты для аптек и фабрик Химические Эфирные эссенции Ягоды Итого	20 10 6 <b>36</b>
9.	Патентованные готовые средства	50
10.	Натуральные минеральные воды	73
11.	Соли для ванн и для питья	31

№№	Разделы каталога	Количество товарных позиций
12.	Искусственные минеральные и прохладительные воды	13
13.	Целебные воды	45
14.	Предметы ухода за больными детьми и перевязочный материал	107
15.	Курительные вещества	19
16.	Дезинфекционные и дератизационные вещества	34
17.	Губки, щётки	9
18.	Гребни, гребешки, пульверизаторы	7
19.	Материал для стирки белья	26
20.	Осветительный материал	20
21.	Иллюминация и украшение ёлок	8
22.	Материал для приготовления фейерверка	25
23.	Нюхательная соль	4
24.	Вещества, употребляемые для курения	23
25.	Курительницы	7
26.	Принадлежности для туалета	33
27.	Предметы для дезодорации	3
28.	<b>Косметика</b> – ограничили лишь перечислением видов изделий [помада, фиксатуар, бриллиантин, масло для волос, воды для волос, краска для волос, мыла туалетные (отечественные и заграничные – английские, немецкие), мыла медицинские, одеколоны, туалетная вода, туалетный уксус, воды и молочко для смягчения кожи, крема, пудра для лица и волос, румяна, белила, карандаши, духи (французские, английские, на вес), средства для зубов, зубная паста, душистые подушки]	–
29.	<b>Клеёнчатый отдел</b> [клеёнка, салфетки, платки, половые ковры и дорожки, клеёнка половая (линолеум)].	–
30.	<b>Непромокаемая одежда викантинная</b> (мужские, женские, военные накидки, с капюшоном и без, пальто, куртки, брюки, армяки кучерские, передники, нагрудники для врачей и сестёр милосердия)	–
31.	<b>Резиновый отдел</b> (калоши, игрушки, куклы, подушки и матрацы, чепцы для купания, одежды, спасательные кольца и жилеты, чехлы для ружей, фляжки, грелки, половики, ковры, спринцовки, молокоотсосы, пузыри для льда, подушки для кислорода и воздуха, материал для постельных подкладок). <b>Предметы из розговой резины</b> [стаканы, трости, подсвечники, кисеты, чехлы, кольца, мыльницы, рукоупражнители (эспандеры), саквояжи, портфели, сумки, платёжные тарелки, подставки, мешки, ленты]	–
32.	Предметы для конюшни, экипажей и велосипедов	–

Таким образом, на складе у провизора Н. Заклина находились около одной тысячи складских позиций аптечных, гигиенических и хозяйственных товаров. Косметические товары, изделия из клеёнки и резины, средства по уходу за больными и образцы непромокаемой одежды подсчитать просто невозможно. Необходимо также учесть, что всё это хранилось на складе не в одном экземпляре, а мешками, коробами, бочками, рулонами. Дополнительно надо принять во внимание, что для их хранения были необходимы различные температурные условия и уровни влажности. Невозможно даже представить, каких размеров должен был быть склад для хранения такого количества таких разных товаров. Для оптимального функционирования описанного склада был необходим персонал, обладающий специальными знаниями, квалификацией и опытом. Сотрудники должны были не только правильно оформлять отпуск крупнооптовых заказов потребителям, рационально упаковав их и определив на доставку, но и вести контроль сроков хранения товаров, а также своевременно пополнять складские запасы. Таким образом, чем шире была складская номенклатура и разнообразнее перечень продуктов на складе, тем большая ответственность ложилась на управляющих и администраторов и тем более высокие требования предъявлялись к сотрудникам такого склада и его помещениям.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приведённые в статье в историческом аспекте сведения о деятельности, без которой трудно представить себе прогресс в естественных науках, в том числе медицине, должны быть, на наш взгляд, полезны современному читателю. Действительно, два человека – Ф. Б. Швабе и Н. Заклин, предприниматель и фармацевт, также ставший предпринимателем, – более века назад чрезвычайно успешно приложили свои усилия к созданию материального оснащения различных отраслей естествознания. Они проявили незаурядные организаторские способности, развивались сами и способствовали эффективному развитию тех дисциплин, которые нуждались в обеспечении необходимым оборудованием, выполняя при этом и определённые просветительские функции. Проявленные Ф. Б. Швабе и Н. Заклиным деловые качества и принципы организации возглавляемых ими предприятий не утратили актуальности и могут быть применены и в настоящее время.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Люди Русской науки. Очерки о выдающихся деятелях естествознания и техники / Предисловие и вступительная статья акад. С. И. Вавилова; составитель и редлактор И. В. Кузнецов. М.-Л., ОГИЗ, Гос. изд. технико-теоретической литературы. 1948. 1195 с. [Lyudi Russkoi nauki. Ocherki o vydayushchikhsya deyatelyakh estestvoznaniya i tekhniki. Predislovie i vstupitel'naya stat'ya akad. S. I. Vavilov / Sostavitel' i redlaktor I. V. Kuznetsov. M.-L., OGIZ, Gos. izd. Tekhniko-teoreticheskoi literatury. [People of Russian science. Essays on outstanding figures in science and technology. Foreword and introductory article by acad. S. I. Vavilov / Composer and editor I. V. Kuznetsov. M.-L., OGIZ, Gos. ed. Technical and theoretical literature.] 1948. 1195 p.]
2. Мелентьева Г. А. Фармацевтическая химия. Изд. 2-е, перераб. и доп. Т. 1. – М., Медицина, 1976. 480 с. [Melent'eva G. A. Farmatsevticheskaya khimiya. Izd. 2-e. prerab. i dop. [Pharmaceutical chemistry. Ed. 2<sup>nd</sup>. prepared and add.] T. 1. M., Meditsina, 1976. 480 p.]
3. Муравьев И. А. Технология лекарств. Изд. 2-е, перераб. и доп. М., Медицина, 1971. 752 с. [Murav'ev I. A. Tekhnologiya lekarstv. Izd. 2-e, pererab. i dop.] [Technology of medicines. Ed. 2<sup>nd</sup> prepared and add.] M., Meditsina, 1971. 752 p.]
4. Иллюстрированный каталог микроскопов и принадлежностей для микроскопических работ «Ф. Швабе». № 2., М., 1905. 108 с. [Ilyustrirovannyi katalog mikroskopov i prinadlezhnostei dlya mikroskopicheskikh работ «F. Shvabe». [Illustrated catalog of microscopes and accessories for microscopic works «F. Schwabe».] № 2. M., 1905. 108 p.]
5. Новейшие бактериологические аппараты / Каталог. М., 1900. 12 с. [Noveishie bakteriologicheskije apparaty. Katalog. [The newest bacteriological apparatus. Catalog.] M., 1900. 12 p.]
6. История компании «Швабе». [Istoriya of company Shvabe. [History of Schwabe.] Available at: [http://shvabe.com/about/history\\_more/](http://shvabe.com/about/history_more/) (accessed 10.06.2018).
7. История фирмы «Ф. Швабе». [Istoriya firmy "F. Shvabe". [History of the firm "F. Shwabe".] Available at: <https://toptigki.livejournal.com/18255.html> (accessed 10.06.2018).
8. Поставщикъ Двора Его Императорского Величества. [Postavshchik" Dvora Ego Imperatorskogo Velichestva. [Supplier of the Court of His Imperial Majesty.] Available at: <http://optic10.narod.ru/Shvabe.htm> (accessed 10.06.2018).
9. Каталог аптекарским, резиновым и хирургическим товарам провизора Н. Заклина. С.-Петербург, 1894. 116 с. [Katalog aptekarskim, rezinovým i khirurgicheskim tovaram provizora N. Zaklina. [Catalog of pharmacy, rubber and surgical products from the pharmacist N. Zaklin.] S.-Peterburg, 1894. 116 p.]