

Е.И. Задорожная

**ИВАН ЯКОВЛЕВИЧ УРЛАУБ И РАЗВИТИЕ
ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА
В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ
(КОНЕЦ XIX — НАЧАЛО XX В.)**

Стекло было изобретено около 6000 лет назад. Римский писатель Плиний пишет, что его случайно открыли финикийские мореходы. Однажды, высадившись на песчаный берег р. Брюс, они были вынуждены приготовить себе еду. За неимением камней мореходы обложили костер кусками природной соды. В золе остывшего костра они нашли прозрачный сверкающий слиток: природные материалы превратились в стекло. Эта история — не более чем красивая легенда о создании материала, ценившегося в древности дороже золота¹. Несмотря на тысячелетнюю историю, стеклоделие оставалось таинственным, «алхимическим» ремеслом вплоть до XVIII в. Мастера тщательно оберегали секреты своих рецептов².

Производство оптического стекла в России до сер. XIX в. В России до второй половины XVII в. вообще не было стекольных заводов. Церкви украшали так называемыми «римскими стеклами», привозимыми из Венеции, а затем, с развитием торговых отношений Новгорода с Ганзейским союзом немецких городов, — из Германии. Вплоть до конца XVII в. стеклянная посуда в России не употреблялась «за немногими исключениями, как, например, в аптеках и на кружечных дворах, для помещения пробного и образцового вина». Надо отметить, что еще в 1635 г. царь Михаил Федорович признал за пушечным мастером Каэтом привилегию на устройство стекольного завода и беспощадную продажу стеклянных изделий в течение 15 лет, запретив другим лицам устраивать подобные заводы³. Конечно, это не способствовало развитию оптического дела в России, и только с окон-

чанием этой привилегии в стране стали возникать другие стекольные заводы.

Все изменилось с восшествием на престол Петра I. Он основал 27 мая 1703 г. крепость и город Санкт-Петербург. В новую столицу стали привозить новые вещи. Размышляя о путях распространения просвещения в России, Петр I стал коллекционировать редкости со всего мира. Впоследствии коллекция была перенесена в отдельное здание, получившее название «палата искусств, ремесел» (Кунсткамера), которое дало начало первому музею России. Во исполнение указов царя о «принесении родившихся уродов» в музей в Петербург привозили анатомические экспонаты, которые до сих пор хранятся в стеклянных сосудах. В Санкт-Петербурге появлялось множество предметов искусства, в том числе из стекла. Иностранные аптекари приезжали со специальными склянками для лекарств⁴.

В те же годы начинается развитие оптической науки и производства стекла во всей России. Петр I отменил пошлину на стекло и устроил несколько стекольных заводов, среди которых был и завод зеркального стекла в Москве⁵. Надо заметить, что состав обыкновенного стекла, из которого выдуваются сосуды и делаются вставки в оконные рамы, отличается от оптического стекла, предназначенного для чечевиц (как тогда называли линзы), которые применяются в точной оптике. Если секрет варки обыкновенного стекла в то время в России уже был известен, то создание специального хрустального стекла для оптических инструментов вызывало массу сложностей. Стекло и готовые оптические приборы привозили из заграницы за очень большие деньги. Петр I хотел наладить отечественное производство предметов точной оптики и организовал оптическую мастерскую в Санкт-Петербурге. Там изготавливали зрительные трубы и другие оптические инструменты в большом количестве. В мастерской работали Логин Шепер, составивший «Руководство по шлифовке и обработке линз», и его ученики Колосов и Иван Елисеевич Беляев⁶, основавший династию российских оптиков⁷.

Следующий поистине революционный шаг в развитии оптики в России был сделан после создания Академии наук в Санкт-Петербурге в 1725 г. Академия должна была стать не только научным, но и высшим учебным заведением. Возглавить кафедру механики и оптики пригласили немецкого ученого Иоганна Георга Лейтмана. С собой он привез многочисленные инструменты, в том числе оригинальный станок для изготовления и обработки линз⁸.

В 1726 г. при Академии наук были открыты оптические мастерские. Туда были переведены оптики из бывшей оптической мастерской Петра I и передано ее оснащение. Следует признать, что, несмотря на высокий статус мастеров, очки выпускались эпизодически и в незначительном количестве⁹. Российские показатели в области мануфактурного производства очков в то время были несравненно ниже западноевропейских. Несмотря ни на это, оптическое дело в Петербурге продолжало развиваться.

В мае 1727 г. в Академию наук прибыл приглашенный на работу швейцарский математик Леонард Эйлер. Ученый предложил концепцию ахроматического объектива и конструкцию проекционной оптической системы. В Европе начали разрабатывать оптические инструменты с учетом теоретических изысканий Эйлера¹⁰.

Значительный вклад в развитие мировой оптики внес Михаил Васильевич Ломоносов. Он не только изобрел и построил более десятка принципиально новых оптических приборов, но и создал русскую школу прикладной и теоретической оптики. Сейчас такие оптические инструменты, как барометры, линзы, телескопы и некоторые другие, созданные этим великим ученым, можно увидеть в Музее М.В. Ломоносова, который расположен в башне Кунсткамеры. На своем участке земли в Усть-Рудице Ломоносову «было разрешено завести стекольную фабрику для производства изобретенных им разноцветных стекол, бисера, стекляруса, которых в России тогда не делали»¹¹. Фабрика начала выпускать продукцию в 1757 г.

Не менее важным человеком для оптической науки и оптического производства в России стал Иван Петрович Кулибин. Приглашенный по распоряжению Екатерины II в Академию наук в качестве механика, Кулибин получил телескоп заграничного производства, разобрал его и определил фокусные расстояния стекол. В 1768 г. Кулибин представил Екатерине II изготовленные им самим телескоп и микроскоп. Затем был представлен фонарь, умножавший свет свечи, поставленной перед вогнутым зеркалом, и зажигательное стекло, которое, собирая солнечные лучи в одну точку, зажигало горючий материал. К сожалению, преемников Кулибин не имел, и с его смертью оборвались впервые зародившиеся в России методы шлифовки оптических стекол и точное оптическое производство¹².

Производство же «обыкновенного» стекла в России развивалось успешно. «При Николае I производство стекла достигло совершенства, но для научных целей, для оптики, для производства чечевиц,

хрустальное стекло по-прежнему выписывалось из-за границы»¹³. Тем не менее в 40-х и 50-х годах XIX в. в России делались попытки шлифовки оптических стекол. Отдельные усилия оказались удачными, но все же они не положили прочного начала оптическому производству в стране.

Еще в 1741 г., отправляя молодых людей в Париж обучаться медицинским наукам, медицинская канцелярия в Санкт-Петербурге вменила им в обязанность учиться «очным» болезням¹⁴. А в 1859 г. была образована первая в России самостоятельная кафедра офтальмологии при Императорской медико-хирургической (ныне — Военно-медицинской) академии в Санкт-Петербурге. Заведующим кафедрой стал профессор Э.А. Юнге, по инициативе которого были потом учреждены отдельные кафедры офтальмологии при русских университетах. В те времена все окулистические инструменты получали из-за границы. И каждый ученый хвалил, руководствуясь своими предпочтениями, то французские, то немецкие инструменты. Научная деятельность офтальмологов страдала из-за дороговизны заграничных оптических изделий. Настоятельно требовалось отшлифованное для окулистических целей стекло собственного производства. Таким образом, в 1860-х годах, несмотря на невысокий уровень отечественного технического производства, со стороны Императорской медико-хирургической академии в лице проф. Юнге всем русским оптикам был брошен вызов¹⁵. А с введением в окулистическую оптику метрической системы, предложенной Дондерсом в сентябре 1875 г. на конгрессе окулистов в Гейдельберге, русским оптикам надо было разрабатывать очковые стекла уже по новой метрической системе, в диоптриях, и отказаться от старой, дюймовой, системы¹⁶. Вызов был принят.

Обратим внимание, что оптическое дело в России развивалось совершенно в иных условиях, чем в Западной Европе. На Западе оптическое производство вырабатывалось постепенно и уже успело сложиться в определенную форму к тому времени, как из медицины выделилась наука офтальмология. Поэтому там и не было особых помех в техническом отношении для изготовления окулистических инструментов. В России же медицинская наука опередила оптическое производство. Это стало своеобразным толчком к созданию технологий шлифовки и обработки стекла и изготовлению сложных окулистических инструментов. Пройдут годы развития русского оптического производства, будет иметь место шлифовка всевозможных стекол, не только специально окулистических, и устройство многих оптиче-

ских предметов, но важно помнить, что именно русская офтальмология вызвала к жизни в России оптическое производство.

Таким образом, с 60–70-х годов XIX столетия под главенством Императорской медико-хирургической академии начинает развиваться оптическое производство в России. Осуществлять требования офтальмологов и окулистов приходилось в первую очередь оптикам этой академии — первоначально Г. Штраусу, а затем И.Я. Урлаубу.

Фирма «Оптик-механик И.Я. Урлауб» в России. Деятельность И.Я. Урлауба в буквальном смысле слова повернула развитие оптического производства России в нужное направление.

Иван Яковлевич Урлауб с детства интересовался оптикой. В 14 лет стал изучать оптическое дело, работая в петербургских магазинах. В 1874 г. на собственные средства уехал за границу (по-видимому, в Германию или во Францию), где непосредственно на производстве усовершенствовал свои теоретические и практические знания в области физической оптики. По возвращении из Европы в Санкт-Петербург И.Я. Урлауб продолжил образование. Он изучил под руководством известного инженера-технолога А.И. Ганне полный курс физики, а под руководством ординатора С.-Петербургской глазной лечебницы доктора медицины Э.Ф. Классена — специальную часть офтальмологии¹⁷.

В 1877 г. И.Я. Урлауб начал самостоятельное оптическое производство в Петербурге. Он включился в дело, основанное оптиком Г. Штраусом, стал купцом 2-й гильдии. Первый его Оптический и механический магазин был открыт по адресу: Невский пр., д. 44, который фигурирует в справочных книгах Петроградского купечества за 1877–1898 гг.¹⁸

Стоит напомнить, что производства подобного рода ни в Санкт-Петербурге, ни в России не было. Вот как описывает положение оптического дела в России сам И.Я. Урлауб: «В это время в России не изготовлялись еще оптические инструменты, в их целом, а наряду с этим вообще не было искусных мастеров оптического дела, общество же сплошь да рядом предпочитало русским изделиям заграничные, часто даже не входя в сравнительную оценку достоинств заграничных изделий. Такие условия были особенно неблагоприятны для создания самостоятельного оптического производства»¹⁹. Тем не менее целеустремленность владельца привела фирму к тому, что уже на следующий год потребовалось открыть еще один магазин «по Литейному проспекту, на углу Бассейной ул., в доме № 38»²⁰.

Еще в 1877 г. на основе математических выкладок, проверенных опытом, фирма «Оптик-механик И.Я. Урлауб» пришла к выводу, что одна диоптрия соответствует № 40 дюймовой системы. Этот вывод, имевший большое значение для шлифовки очковых стекол в диоптриях, был первоначально встречен с полным недоверием как окулистами, так и оптиками, но оказался правильным и впоследствии был принят всеми фабрикантами очковых стекол и в Европе, и в Америке²¹.

В том же году И.Я. Урлауб выпустил первое издание своего каталога оптического-окулистических инструментов, поставил задачу вывести заключение о достоинствах различных оптических приборов, предлагаемых заграничными фирмами²². Помимо этого фирма «Оптик-механик И.Я. Урлауб» обучала мастеров нового дела, которых в России в те времена еще не было.

Вся эта деятельность И.Я. Урлауба привела к тому, что уже на второй год существования фирмы, в 1879 г., она стала официально признана поставщиком Императорской медико-хирургической академии, а сам Урлауб в 1884 г. удостоен звания оптика Императорской Военно-медицинской академии²³. С этих пор производство И.Я. Урлауба стало захватывать все большую область оптики и офтальмологии. Ученые-офтальмологи стали реже обращаться за границу, а изготовление необходимых инструментов поручали фирме «Оптик-механик И.Я. Урлауб»²⁴.

В том же 1884 г. произошло важное событие для развития самостоятельного оптического производства России. Профессор киевского университета Св. Владимира А.В. Ходин начал издавать первый в стране журнал по офтальмологической науке «Вестник офтальмологии». Фирма И.Я. Урлауба теперь следила за развитием окулистической оптики и могла удовлетворять все насущные потребности в этой сфере. Полезными для развития производства были также газета «Врач» и «Военно-медицинский журнал»²⁵.

В 1885 г. был открыт Императорский клинический институт Вел. Кн. Елены Павловны. Кафедру офтальмологии возглавил профессор Г.А. Донберг. Это новое учреждение высказывало такие же научные требования к русским оптикам, как и академия. В 1886 г. И.Я. Урлауб был назначен механиком Императорского клинического института Вел. Кн. Елены Павловны²⁶.

Уже спустя два года, в 1888 г., фирмой был изготовлен первый образец установленного профессором Донбергом сокращенного набора

стекло для окулистов. Также фирма экспонировала предметы своего производства на выставке III съезда Общества русских врачей. Съезд удостоил экспонаты фирмы «Оптик-механик И.Я. Урлауб» похвальным отзывом, хотя в программу съезда не входила оценка экспонатов какими-либо наградами²⁷.

Затем И.Я. Урлауб задался целью систематизировать существующие разновидности искусственных глаз, протезов, объединив их в обширную коллекцию²⁸. Это необходимо было сделать потому, что глазные протезы в России тогда не изготовлялись. Многолетний опыт подбора протезов, производимый оптиком Урлаубом, равно как и журнал записей фирмы, который велся по этому поводу, позволили ему представить полную научно-систематизированную коллекцию протезов на Врачебно-гигиенической выставке в 1889 г. и получить высшую награду²⁹.

Вот что писал д-р Л.Л. Гейденрейх в отзыве, который был включен в отчет этой выставки: «Фирма “Оптик-механик И.Я. Урлауб” постоянно предлагает новые изобретения или даже сама содействует прогрессу <...> Почти все или большая часть офтальмоскопических приборов и стекло изготовляются им самим, здесь в России, не прибегая <...> к легкой наживе перепродажи заграничных изделий под ярлыком собственной фирмы <...> В его шлифовальне, которую смело можно назвать первой или одной из первых в России, выделяются выставленные цельные наборы оптических стекол, изготовленные согласно указаниям русских офтальмологов д-ров Тихомирова, проф. Донберга, Рельмана и др., а также наборы, изготовленные по указаниям заграничных проф. Вигова, в. Граефе и др. Были наборы стекол стоимостью от 7 руб. и до 300 р. Качество и выполнение работ хороши и ни в чем не уступают заграничным изделиям; перед заграничными же произведениями имеют ту громадную выгоду, что на 25 % дешевле, так как не должны быть оплачиваемы пошлиной. Одно только грубое стекло (в необработанном виде), за неимением его у нас, Урлауб еще выписывает из-за границы: бесцветное и синее из Парижа и дымчатое из Лондона»³⁰.

Развитие оптической и механических частей производства привело к тому, что фирма «Оптик И.Я. Урлауб» наряду со специальными окулистическими инструментами стала изготавливать оптические приборы и аппараты общего назначения. В 1890 г. при мастерской был учрежден особый отдел для исправлений и переделок микроскопов, их усовершенствования путем замены деталей на более совершенные

по указаниям специалистов, д-ров Л.Л. Гейденрейха и И.М. Тарновского.

Слово передается И.Я. Урлаубу: «Создание самостоятельного оптического производства в России выражало освобождение здешнего оптического рынка из-под влияния заграничного, но не следует, однако, упускать из вида, что захваченное редко возвращается добровольно, поэтому, когда оптическое производство в России развивалось и, как свидетельствует вышеуказанное, достигло высокой степени, заграничное оптическое производство не только не дремало, но, конечно, стремилось нас превзойти в шлифовке оптических чечевиц и выделке технических частей инструментов, а наряду с этим по возможности и понизить цену. Создавалась, таким образом, весьма трудная конкуренция; недостаточно было одного совершенствования оптического производства фирмы “И.Я. Урлауб”, нужны были, кроме того, правильная оценка русскими специалистами оптических изделий отечественного производства и сравнение их с заграничными. Сравнение это оказалось в пользу фирмы»³¹.

Об этом свидетельствуют следующие факты. В 1890 г. фирма «И.Я. Урлауб» экспонировала свои изделия на выставке при X Международном медицинском конгрессе в Берлине. Среди экспонатов были «офтальмоскопы и зеркала различной конструкции, различные типы очков и наборы стекол». Фирме был присужден диплом за окулистические приборы. Эти же изделия вместе с предметами фотометрической оптики выставлялись в 1892 г. на выставке премированных экспонатов в Лондоне и были удостоены почетной медали³².

В том же 1892 г. фирма изготовила первый образец нового офтальмоскопа д-ра Кубли и выпустила в свет первое издание «шрифтов и таблиц по метрической системе для исследования остроты зрения», составленных профессором Г.А. Донбергом³³.

В 1893 г. в Петербурге состоялась первая Всероссийская гигиеническая выставка. И вновь продукция фирмы привлекала внимание специалистов. Урлауб выставил «целую серию оптических чечевиц своей шлифовки³⁴, обширную коллекцию оптических приборов и окулистических инструментов собственного производства; наборы стекол разных типов; различные пробные шрифты и таблицы для определения остроты зрения, а также приборы, имеющие специальное значение для Военного ведомства». Выставку посетил сам Александр III. «И.Я. Урлауб давал объяснения и доложил Его Величеству, что оптическое производство его фирмы по своим основам является

отечественным, так как контингент рабочих фирмы составляют исключительно крестьяне Тверской губернии. На вопрос Государя Императора, почему же рабочими являются исключительно крестьяне Тверской губернии, оптик И.Я. Урлауб доложил Его Величеству: “Это произошло по преемственности, так как первый рабочий был крестьянином Тверской губ. и потянул за собой своих земляков”. По результатам этой выставки фирма была удостоена двух наград: большой золотой медали за безукоризненную шлифовку оптических стекол и денежной премии Военного министерства за экспонаты, имеющие значение для нужд армии: бинокли, готовальни, компасы. Все экспонаты были переданы в музей Русского общества охраны народного здоровья»³⁵.

В этом же 1893 г. фирмой был изготовлен по предложению д-ра Полякова удешевленный набор стекол³⁶ для глазных отделений госпиталей, лазаретов, больниц и малосостоятельных окулистов. По этому типу стали устанавливаться и другие наборы³⁷.

В том же году при Русском обществе охранения народного здоровья была образована Комиссия под председательством д-ра Вирениуса, которая возложила на профессора Донберга, доктора Леонтьева и оптику Урлауба задачу выработать школьный набор стекол для проверки зрения учащихся. Такой набор был принят и одобрен³⁸. Чтобы он стал доступен малосостоятельными учебными заведениями, И.Я. Урлауб «заявил Русс. О-ву Охр. Народного Здравия о своей готовности доставлять с возможной уступкой как этот набор, так и другие приборы и инструменты», необходимые для подобных исследований. Неудивительно, что И.Я. Урлауб был избран в 1893 г. действительным членом Русского общества охранения народного здоровья. Еще раньше, в 1890 г., он принял участие в деятельности Попечительства Императрицы Марии Александровны о слепых³⁹.

В 1895 г. Русское общество охранения народного здоровья удостоило фирму И.Я. Урлауба почетным дипломом за наборы оптических стекол, а Попечительство — дипломом за изготовление катарактальных очков и глазных инструментов⁴⁰.

В 1896 г. на Всероссийской художественно-промышленной выставке в Нижнем Новгороде фирма «Оптик И.Я. Урлауб» экспонировала многие оптически-окулистические инструменты и приборы, среди которых офтальмоскоп проф. Беллярминова и офтальмоскоп-рефлектор докт. мед. Бекмана. Надо заметить, что последний навел И.Я. Урлауба на мысль устроить и экспонировать на этой же выставке

«оптическую комбинацию стекол и отражательных зеркал (заменяющих призмы), осуществившую вполне призматические бинокли». Вот, что об этом напишет сам И.Я. Урлауб: «Заграничные оптики впоследствии оспаривали один у другого славу устройства первого бинокля с призмами, но если сопоставить два факта, а именно, с одной стороны, что, как отмечено в журнале “Вестник опытной физики и элементарной математики”, введение в оптическое искусство призматических биноклей относится ко второй половине 1896 года, а с другой стороны, как выше указано, фирма “И.Я. Урлауб” уже летом 1896 года экспонировала оптическую систему, установленную по принципу Рогго, то нет основания заграничным оптикам приписывать себе исключительную заслугу устройства призматических биноклей»⁴¹. За зрительные приборы «Силосвет» с призмами фирма «И.Я. Урлауб» была награждена золотой медалью⁴².

В 1897 г. в Москве состоялся XII Международный конгресс, который официально удостоверял «лучшее изготовление фирмой “И.Я. Урлауб” очков, пенсне, луп, офтальмоскопов, призм и наборов стекол». Неудивительно, что писатель А.П. Чехов предпочитал пенсне именно фирмы Урлауб⁴³.

В следующем 1898 г. от I-го съезда деятелей по климатологии, гидрологии и бальнеологии в С.-Петербурге фирма Урлауба получает диплом за самопишущие метеорологические приборы. Тогда же по указанию д-ра В.Н. Долганова фирма И.Я. Урлауба изготовила «фантон для упражнений в операциях на трупе и фонарь для исследования остроты зрения»⁴⁴.

В конце 1899 г. в свет вышел «Очерк истории оптики и оптического производства в России», написанный И.Я. Урлаубом. Надо отметить, что данная работа представляет очень большую историческую ценность. Книга была по достоинству оценена современниками, о чем свидетельствует отзыв в «Правительственном вестнике»⁴⁵.

Развитие производства Урлауба вызвало необходимость увеличить контингент рабочих, а следовательно, и подготовку новых мастеров и подмастерьев оптического дела. Еще с 1879 г. в мастерскую фирмы стали принимать для обучения мальчики в возрасте от 13 до 15 лет (первоначально уроженцы Тверской губернии), которые жили на полном попечительстве И.Я. Урлауба. Позднее, в 1897 г., при Ремесленном отделе Общества попечения о бедных и больных детях были образованы две семейно-ремесленные квартиры для учеников оптического механического мастерства. Это было сделано благодаря учас-

тию Урлауба. Его фирма принимала в ученики питомцев этого Ремесленного ртдела⁴⁶. С 1879 по 1902 г. в мастерской прошли обучение 44 мальчика, которые превращались в опытных мастеров оптического дела⁴⁷.

Вот как проходил процесс обучения. «Занятие в мастерской ведется по следующему плану: в первый год каждый мальчик находится в оптическом отделении мастерской для ознакомления со шлифовкою оптических стекол и вставкою последних в очковые оправы; на второй год мальчика переводят в другое отделение мастерской, где обучают очковому производству; в последние три года он специализируется в той части производства, к которой он наиболее склонен, а именно: 1) в шлифовке оптических стекол, или 2) в изготовлении очков, пенсне, лорнет, луп и проч., или 3) по механической части вообще, или 4) по микроскопии, или 5) по электротехнике»⁴⁸.

По окончании учебы будущих мастеров публично экзаменовали, они показывали ученические работы. Рабочий состав фирмы формировался из мастеров и подмастерьев, которые непосредственно были обучены в мастерских И.Я. Урлауба и остались там работать. I Российская ремесленная выставка в 1899 г. отметила деятельность фирмы И.Я. Урлауба бронзовой медалью⁴⁹.

В конце 90-х г. XIX в. был поднят вопрос о защите глаз работающих на фабриках, заводах, мастерских, лабораториях и т.д. Очки иностранного типа, после их испытания на русских фабриках и заводах, оказались неудобными или плохо защищающими, а некоторые даже вредными для глаз. Поэтому требовалось установить новые типы защищающих очков, которые удовлетворяли бы всем современным требованиям гигиены. Проф. Г.А. Донберг и д-р мед. В.Н. Долганов разработали новые типы защищающих очков⁵⁰. А сделать их поручили оптику Урлаубу. Очки экспонировались на Всемирной Парижской выставке 1900 г. в санитарной группе Императорского русского технического общества, награждены серебряной медалью⁵¹.

В 1900 г. офтальмологи и окулисты остановили свое внимание на так называемом «изометропическом» стекле, привезенном в Россию из заграницы. «Изометрическое стекло, физические его свойства и применение» составило даже предмет диссертации д-ра мед. Н.А. Львова. На заседании С.-Петербургского офтальмологического общества 11 мая 1900 г. д-р Н.А. Львов выступил с докладом по своей диссертации. После доклада оптик И.Я. Урлауб сделал важное сообщение: «По терминологии название стекла “изометропическое”

не укладывается ни в какое понятие и принадлежит фантазии заграничной фирмы, рекламирующей это стекло; по составу же это стекло давно известно как боросиликат — одна из разновидностей флинтгласа. Таким образом, вопрос сводится не к тому, что изобретен новый материал для очковых стекол, а к тому, имеет ли боросиликат при употреблении для очковых стекол особые преимущества пред другими материалами»⁵².

Затем И.Я. Урлауб привел сравнительные данные о качестве стекла высших сортов (кронгласа, флинтгласа, хрустального стекла и особо горного хрусталя) и сделал вывод, что в зависимости от прозрачности и преломляемости отдано предпочтение из всех искусственных материалов хрустальному стеклу как наиболее близкому к совершенному материалу горного хрусталя. Так был развеян миф о «новом изометрическом» стекле.

В период 1899–1901 гг. в России впервые стало применяться светолечение по N. Finsen'у. Светолечебные кабинеты были устроены в Императорском институте экспериментальной медицины и в клинике Вилье. Было необходимо оборудовать подобные кабинеты этих медицинских учреждений аппаратами для светолечения, совершенствовать светособирательные аппараты, а также изготавливать новые типы давителей по образцам, установленным русскими врачами: проф. Петерсеном, проф. Незнамовым, д-ром Лангом и д-ром Глебовским. Вся оптико-техническая сторона устройства этих приборов возложена была на оптика И.Я. Урлауба. За успешную работу в этой области он был удостоен звания оптика Императорского института экспериментальной медицины. К фирме «И.Я. Урлауб» с просьбами об изготовлении светолечебных аппаратов стали обращаться медицинские учреждения как С.-Петербурга, так и провинции⁵³. Вот какую оценку светолечебным аппаратам фирмы «Оптик-механик И.Я. Урлауб» дал д-р мед. А.А. Глебовский: «Трубы русской работы оптика г. Урлауба, в которых каждая линза укреплена на винтах и легко может быть вывинчена для чистки, несравненно удобнее. Трубы работы Урлауба вообще солиднее копенгагенских, не перегибаются, что иногда, при очень раздвинутых половинах трубы, замечается в заграничных и причем, конечно, нарушается центровка системы линз. Считаю нужным отдать справедливость г. Урлаубу и обратить внимание товарищей, работающих по светолечению, на эту фирму как единственную в С.-Петербурге, серьезно занявшуюся приборами для светолечения».

В конце 1901 г. проф. О.В. Петерсен в газете «Врач» (№ 45 за 1901 г., с. 1369), сделав обзор успехов светолечения по способу Finsen'a, отметил тот факт, «что давители выписываются иностранными врачами из России от оптика Урлауба, который приготавливает все нужное для Finsen'овского светолечения, так что мы в этом отношении совершенно независимы от заграничных фирм»⁵⁴. Этот факт имеет большое значение не только для И.Я. Урлауба, но и для всего отечественного оптического производства.

В 1901 г. оптиком И.Я. Урлаубом был издан полный систематизированный иллюстрированный каталог защищающих очков как русских, так и иностранных типов — для работающих на фабриках, заводах, в мастерских, в шахтах и лабораториях, по очень низким ценам⁵⁵. Появление этого каталога было отмечено отзывом д-ра Никольского, помещенным в газете «Врач» (№ 28 за 1901 г.): «...брошюра г. Урлауба, специалиста-оптика, изучившего этот вопрос, может оказать большую услугу для лиц, которым приходится иметь дело с рабочими и в том числе фабрично-заводским и железнодорожным врачам. Автор представил описание защищающих очков различных систем и указал, при каких производствах употребляются те или другие очки, чем отчасти облегчается и труд выбора очков. Автор разделил их на две главные группы — на очки русского типа и заграничные (французские, германские, английские и американские). В частности же, указаны очки для механических работ (чугунолитейных, сталелитейных, слесарных и т.п.) и химических (для химических и газовых заводов, писчебумажных и спичечных фабрик, для рабочих в шахтах). Помимо описания самих очков, их стоимости и употребления, приведены хорошо исполненные рисунки этих очков».

В конце 1901 г. в Петербурге проходил XI съезд русских естествоиспытателей и врачей, а в январе 1902 г. в Москве — VIII съезд врачей в память Н.И. Пирогова. Для обзора установок, аппаратов и инструментов для светолечения по способу Finsen'a И.Я. Урлауб в Физическом институте при Императорском Санкт-Петербургском университете представил собранную станцию с четырьмя аппаратами для светолечения электричеством, светособирательные аппараты для лечения солнцем и различные типы давителей-компрессоров. Все эти предметы были изготовлены в мастерской фирмы «И.Я. Урлауб» по установленным или видоизмененным образцам русских врачей-специалистов⁵⁶.

Наряду с этими предметами фирмой экспонировались многие другие физические приборы и аппараты, включая целую серию инстру-

ментов, наборов и принадлежностей по окулистической оптике. При обозрении этой выставки Его Высочеством принцем Ольденбургским и министром народного просвещения ген.-ад. Ванновским 31 декабря 1901 г. И.Я. Урлауб сделал доклад об оптическом производстве фирмы и, в частности, об аппаратах для светолечения.

К VIII Пироговскому съезду врачей в Москве оптиком И.Я. Урлаубом было выпущено первое научно-систематизированное и иллюстрированное описание оптических аппаратов и приборов по фототерапии с ссылкой на русскую медицинскую литературу, относящуюся к инструментальной части фототерапии⁵⁷. Лечение по способу N. Finsen'a составляло тогда новую область в медицине, и создание И.Я. Урлаубом первого объединенного каталога инструментов и приборов для светолечения сыграло большую роль в развитии этого раздела лечения в будущем.

В феврале 1902 г. фирме «Оптик-механик И.Я. Урлауб» исполнилось 25 лет. «Государь Император <...> Высочайше пожаловал оптику Урлаубу золотую медаль “за усердие” для ношения на шее на Станиславской ленте»⁵⁸. Юбилей С.-Петербургской фабрики оптических приборов И.Я. Урлауба совпал с созданием новых мастерских и расширением производства. «Это вызвало необходимость переместить главный магазин, главный и запасные склады инструментов и приборов и мастерские в новое обширное помещение по Большой Морской, в д. № 27, в котором расположены нижеследующие учреждения фирмы: отделение I — магазин розничной продажи; отделение II — кабинет искусственных глаз; отделение III — лаборатория; отделение IV — склад технических принадлежностей, необработанных материалов и чертежная; отделение V — механическая мастерская научно-точных приборов с отделами микроскопии, производства финзеновских аппаратов и особо отделом для испытания изготовленных приборов и аппаратов; отделение VI — мастерская очкового производства, с отделами производства оправ и обточки стекол; отделение VII — шлифовальни оптических стекол, с особым отделом шлифовки стекол больших поверхностей и финзелевских аппаратов; отделение VIII — запасный склад готовых предметов; отделение IX — экспедиция заказов; отделение X — главный склад научных приборов; отделение XI — контора и бухгалтерия и отделение XII — кабинет представителя фирмы»⁵⁹.

Важно, что на протяжении всей 25-летней деятельности фирмы И.Я. Урлауб постоянно находился в кругу производства, мастерских,

продаж в магазине и конторских занятий, являясь фактическим руководителем всего дела⁶⁰. Не меньшее значение для фирмы имели и ее сотрудники⁶¹. И.Я. Урлауб отмечает «энергичную и честную работу всех своих служащих и то доверие, которое в период двадцатипятилетия он встретил со стороны представителей науки и общественных деятелей»⁶².

По данным справочника «Весь Петербург», фирма продолжала работать вплоть до 1917 г. Помимо главного магазина на Б. Морской, д. 27 с 1904 г. появились еще два: на Невском пр., д. 54 и Невском пр., д. 50⁶³.

Сейчас с некоторыми изделиями «Оптика И.Я. Урлауба» можно ознакомиться в Музее истории Санкт-Петербурга (Петропавловская крепость). Там экспонируются набор линз для проверки точности зрения, барометры, бинокли. Термометры, созданные Урлаубом, до сих пор можно увидеть за окнами старинных петербургских домов.

Семья Урлауб в России. Иван Яковлевич Урлауб родился 16 (4) мая 1856 г. в Санкт-Петербурге⁶⁴. Его отец — Яков Августович Урлауб (1815—1878), баварский подданный, был актером и хористом немецкой театральной труппы, а затем преподавал в гимназиях и Коммерческом училище Санкт-Петербурга⁶⁵. Мать — Маргарита Гане (1829—?), дочь сардинского купца.

Иван, воспитанный в католических традициях, получил общее образование в училище Св. Екатерины⁶⁶. Женился на Людовике Деларуэ Эмилии Васильевне (?—1914). У супругов было пятеро детей (сыновья Иван и Алексей, дочери Эмилия и Конкордия, имя пятого ребенка остается неизвестным)⁶⁷. В справочной книге о лицах петроградского купечества Иван Яковлевич записан под своим немецким именем Теодор Иоганн Урлауб⁶⁸. В 1892 г. баварский подданный купец И.Я. Урлауб проживал по адресу: Невский пр., д. 44. Он имел оптический магазин, был оптиком Императорской Военно-медицинской академии и Императорского клинического института Вел. Кн. Елены Павловны, а также помогал «Убежищу для детей калек и парализованных»⁶⁹.

На Лесном пр., д. 1 у И.Я. Урлауба был загородный дом⁷⁰. Там же неподалеку находилась частная лечебница-пансион, учрежденная г-жой Э.И. Урлауб.

В «Условия Частной Лечебницы-пансиона Г-жи Урлауб», расположенной в Лесном корпусе на Большой Объездной улице, № 1 (сейчас ул. Орбели, д. 1), содержатся некоторые сведения о дочери Эмилии⁷¹. «Учредительница этого частного заведения г-жа [Эмилия

Ивановна] Урлауб, бывшая более 10 лет сестрою милосердия и изувившая за границей, в Германии (Баварии), уход за слабоумными, идиотами, эпилептиками и другими подобными, открыла свой пансион из призвания к этой специальности, добыв надлежащее разрешение от местного Губернатора. Учредительница пансиона дает возможность родителям, имеющим таких несчастных детей, держать их в благоустроенной семейной обстановке. Устройство пансиона, уход и обращение с пансионерами имеет чисто семейный характер. Учредительница есть сама и начальница пансиона, и под ее же надзором и будут выполняться все назначения заведующего врача директора пансиона д-ра Свечникова. Уход за взрослыми и детьми поручен опытным сестрам милосердия Общины Евангельской больницы...».

И.Я. Урлауб исполнял в лечебнице-пансионе обязанности главного кассира, а именно — вел надзор за материальными средствами⁷².

Большое внимание И.Я. Урлауб уделял благотворительности. Он был активным общественным деятелем, заместителем председателя С.-Петербургского вегетарианского общества, Совет которого размещался по адресу Б. Морская ул., 27, кв. 1, т.е. в доме, где размещался главный его магазин оптических инструментов⁷³.

В 1899 г. в свет вышел небольшой сборник стихов Конкордии Урлауб со вступительным словом ее отца, Теодора Иоганна Урлауба, написанный в Царском Селе⁷⁴. Справочник «Весь Петербург» дает информацию о том, что купец Теодор Иоганн Урлауб вместе с женой Эмилией Васильевной проживали в Царском Селе, и занимались торговлей в доме А.Ф. Соколовой на Казанской ул., д. 36, где находилась мастерская очков, а также ремонт золотых изделий. В том же справочнике упоминается, что И.Я. Урлауб проживал тогда по адресу: Невский пр., д. 44.

Из официальных документов следует, что И.Я. Урлауб исповедовал католическую веру. Однако в 1911 г. вышла в свет небольшая брошюра «Слово о молитве» с речью-проповедью И.Я. Урлауба. Место издания — Лесной отдел Санкт-Петербургской общины, Лесная ул., № 1, книгоиздательство Полезной литературы, Васильевский остров, 24 линия⁷⁵. Адреса свидетельствуют, что в загородном доме Урлауба проходили религиозные собрания. По второму адресу с 1911 по 1930 г. находился Дом Евангелия с залом для собраний «Вифания»⁷⁶. Следовательно, И.Я. Урлауб в это время принадлежал к общине евангельских христиан-баптистов. В конце XX в. появились публикации, посвященные обращению к протестантской вере И.Я. Урлауба. Так,

автор одной из статей пишет о том, что Урлауб часто пребывал в нетрезвом виде, но однажды услышал голос с неба, который призывал его пойти к пресвитеру Фетлеру, после чего Урлауб вместе с женой и дочерью встал на путь истинный⁷⁷. Вот что тот же автор пишет о дальнейшей жизни И.Я. Урлауба.

«После установления Советской власти фирма Урлауба была национализована, но сам он [И.Я. Урлауб] остался работать в ней как специалист. Национализован был и особняк Урлауба. В 1919 году Ивана Яковлевича арестовали, но в 1920 году освободили. В период НЭПа он продолжал работать в своей бывшей фирме, поселившись в Доме Евангелия. Овдовев, Иван Яковлевич жил одиноко. [В статье упоминается, что жена И.Я. Урлауба, Эмилия Васильевна, умерла в 1914 г.] С годами становилось нелегко обслуживать себя. Нужны были чьи-то заботливые руки. И Господь послал ему помощницу в лице тети Кати, “коменданта” Дома Евангелия. В 1924 году состоялось их бракосочетание. Когда Дом Евангелия в 1930 году был закрыт, всех живущих в нем переселили. Иван Яковлевич с супругой переехал в Шувалово, в дом врача Павлова, который стоял на берегу Шуваловского озера. Жить становилось все труднее. Средства истощились. Дочь Эмилия, которая после окончания войны с Германией переехала с мужем в Берлин, прислала вызов. Весной 1932 года брат Урлауб прощался с Ленинградом <...> поезд умчал их в Ригу, где их ожидал В.А. Фетлер...»

К сожалению, иногда очень сложно понять, где правда переплетается с вымыслом.

Фирма «Оптик-механик И.Я. Урлауб» после 1917 г. действительно была национализирована, а сам бывший владелец оставался там работать специалистом. Об аресте Урлауба в других источниках не упоминается⁷⁸.

Весной 1932 г. Иван Яковлевич навсегда покинул Россию и Ленинград, уехав жить в Берлин, где находилась его дочь Эмилия с мужем. Весной 1936 г. оптика-механика И.Я. Урлауба не стало⁷⁹. Он умер в Берлине, где, вероятно, и похоронен.

В процессе исследования обнаружилось, что в Петербурге проживали и другие Урлаубы. Оказалось, что все петербургские Урлаубы родственники. Среди них очень много талантливых и известных людей. Буквально каждый представитель этой семьи имеет особый талант, который не потухает, а наоборот, разгорается с течением жизни. Художник, дирижер, оптик, архитектор, музыкант, фабрикант метал-

лический изделий, инженер-химик... Этот список можно продолжать долго. Остановиться нужно на заслуженной артистке России Татьяне Львовне Пилецкой, урожденной Урлауб. Благодаря ее таланту актрисы и историка удалось прояснить много неизвестных фактов, а также узнать интереснейшую информацию о семье Урлауб, члены которой проживают сейчас в России и Германии. И это не простое совпадение, что в немецком городе Тюнгерсхайме есть переулок, который носит название Урлаубгессе⁸⁰. Обо всем об этом Т.Л. Пилецкая пишет в книгах «Хрустальные дожди» и «Серебряные нити». Книги написаны с необыкновенной теплотой и любовью, так что после их прочтения в душе остается светлое чувство радости. Этим чувством очень хочется поделиться, поэтому в заключение надо привести фрагмент стихотворения Т.Л. Пилецкой⁸¹:

Я смотрю на старое письмо
С очень пожелтевшими листами.
Кем, когда написано оно
И какими сложено руками.

Как унять благоговейный вздох,
Прошлому столетью поклониться?
Кто они, как охранял их Бог? —
Шелестят страница за страницей.

В стертых чуть угаданных словах
Видно человеческую душу.
И хотя давно истлел их прах,
Но слова «прошу покорно» так и слышу.

...

Жизни предо мной как на ладони
По страницам желтым пролегли,
И метущиеся души, словно кони,
В прошлое столетье унесли.

1. Хотя песок Финикии по р. Брюс и является хорошим продуктом для образования стекла, тем не менее очаг, в котором, согласно легенде, выплавилось первое стекло, не мог дать такой высокой температуры, какая необходима для выплавки стекла.

2. Гуриков В.А. Становление прикладной оптики XV–XIX вв. М.: Наука, 1983; Тарасова И.В. Ода стеклу. Центр Петербургских искусств «Авит». 2001. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.avit-centre.spb.ru/exb/01/oda/o2.htm> (дата обращения: 13.03.2011).

3. Гуриков В.А. Становление прикладной оптики XV–XIX вв. ...; Урлауб И.Я. Очерки истории оптики и истории оптического производства в России. 1-е изд., стереотипное. СПб.: П.П. Сойкин, 1899

4. Микишатъев М.Н. Первая аптека Петербурга // Краеведческие записки. СПб.: Наука, 1998. Вып. 6.

5. Урлауб И.Я. Очерки истории оптики и истории оптического производства в России...

6. Впоследствии его сын Иван Иванович Беляев стал работать вместе с М.В. Ломоносовым.

7. Гуриков В.А. Становление прикладной оптики XV–XIX вв. ...

8. Там же.

9. Там же.

10. Урлауб И.Я. Очерки истории оптики и истории оптического производства в России...

11. Пилецкая Т.Л. Хрустальные дожди. 2-е изд. СПб.: Балтийские сезоны, 2007.

12. Урлауб И.Я. Очерки истории оптики и истории оптического производства в России...

13. Пилецкая Т.Л. Хрустальные дожди...

14. Урлауб И.Я. Очерки истории оптики и истории оптического производства в России...

15. Эта же просьба высказывалась и директором С.-Петербургской глазной лечебницы д-ром Р.Ф. Блессингом. См.: Урлауб И.Я. Очерки истории оптики и истории оптического производства в России...

16. Уже через месяц после того, как в Гейдельберге была принята метрическая система очковых стекол, известный русский офтальмолог д-р М.М. Воинов изобрел и демонстрировал в Московском медицинском обществе прибор диоптометр, созданный для определения главных фокусных расстояний оптических чечевиц. Этот прибор позволял проконтролировать стекла по метрической системе и облегчить оптикам работу, связанную с точностью, и как следствие уберечь покупателей от покупок очковых стекол неправильной метрической меры. См.: Урлауб И.Я. Очерки истории оптики и истории оптического производства в России...

17. Пилецкая Т.Л. Хрустальные дожди...; Трындин Е.Н. С.-Петербургская фабрика Оптических инструментов Ив. Як. Урлауба // Из истории оптиче-

ских фирм России: [сайт]. 2005. URL: <http://optic10.narod.ru/Urlaub.htm> (дата обращения: 29.01.2011).

18. Справочная книга о лицах, получивших купеческие свидетельства и билеты по 1 и 2 гильдиям на право торговли и промысла. СПб.: Ю. Вигандт, 1877; Справочная книга о лицах, получивших купеческие свидетельства и билеты по 1 и 2 гильдиям на право торговли и промысла. СПб.: Ю. Вигандт, 1878; Справочная книга о лицах С.-Петербургского купечества и др. званий, получивших... свидетельства и билеты по 1 и 2 гильдиям на право торговли и промыслов в С.-Петербурге. СПб.: Гос., 1898.

19. Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

20. Магазин на углу Бассейной улицы в доме № 38 просуществовал вплоть до 1883 г. См.: Справочная книга о лицах, получивших купеческие свидетельства и билеты по 1 и 2 гильдиям на право торговли и промысла...; Справочная книга о лицах, получивших купеческие свидетельства и билеты по 1 и 2 гильдиям на право торговли и промысла...; Справочная книга о лицах С.-Петербургского купечества и др. званий, получивших...

21. Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

22. Там же.

23. Долганов В.Н. Краткий очерк деятельности Академической окулистической клиники Императорской Военно-медицинской академии с 1873 по 1898 год. СПб.: Народная польза, 1898.

24. Например, «в 1884 со стороны профессора В.И. Добровольского, занявшего кафедру офтальмологии в этой Академии, заявлено было оптику И.Я. Урлаубу требование снабжать клиники и лаборатории Академии окулистическими инструментами отечественного производства». Те же требования фирме были выдвинуты окружным окулистом С.-Петербургского военного округа Н.И. Тихомировым. Эту задачу фирма «Оптик-механик И.Я. Урлауб» начала осуществлять постепенно, изготавливая первоначально окулистические инструменты более простых конструкций. См.: Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб. СПб.: В. Кене и К⁰, 1902.

25. Для производства общих оптических инструментов фирма «И.Я. Урлауб» находила полезные указания в таких научных журналах, как «Журнал русского физико-химического о-ва при И. Спб. Университете» и «Вестник опытной физики и элементарной математики». См.: Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

26. Барышников М.Н. Деловой мир Петербурга. Ист. справ. СПб.: Логос, 2000; Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

27. Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

28. Урлауб И.Я. Руководство к выписке искусственного глаза (prothesis ocularis). 2-е изд., стереотип. СПб.: П.П. Сойкин, 1900.

29. Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

30. Там же.

31. Там же.

32. Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...; Трындин Е.Н. С.-Петербургская фабрика оптических инструментов Ив. Як. Урлауба...

33. Донберг Г.А. Таблицы по метрической системе для определения остроты зрения. СПб.: И.Я. Урлауб, 1892.

34. Были представлены чечевицы начиная от наименьших диаметром в 1 мм до чечевиц диаметром в 180 мм при фокусном расстоянии в полметра (наибольшей величины, которая была вышлифована до того времени в России). См.: Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

35. Пилецкая Т.Л. Хрустальные дожди...; Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

36. Единичные чечевицы стоили дешевле парных. См. статью д-ра Полякова «В.Мед.» (журнал 1894 г., т. VIII, с. 409).

37. Д-р Поляков, приступив к диссертации «Определение рефракции глаз прямым освещением» и, не найдя в С.-Петербурге необходимых ему приборов (аметрометров), предложил их изготовить И.Я. Урлаубу. Позднее д-р Поляков напишет: «Приборы эти были сделаны весьма удовлетворительно, и является не лишним указать товарищам на г. Урлауба как человека, готового выполнить по заграничной или оригинальной модели или по чертежу почти всякую вещь, касающуюся врачебной оптики». См.: Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

38. В заседании 11 февраля 1893 г. VI Секции Русского общества охранения народного здоровья.

39. В частности, в нуждах образованного при Попечительстве особого отдела предупреждения слепоты. См.: Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

40. Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

41. Стоит заметить, что преимущество этих биноклей, кроме дешевизны своей, составляли 1) широкое поле зрения; 2) сильное увеличение; 3) незначительное поглощение света. Эти бинокли были одинаково пригодны как для дневных, так и для ночных наблюдений на море, на поле, при стрельбе и воздухоплавании. См.: Урлауб И.Я. Альбом зрительных приборов «Силосвет». СПб.: П.П. Сойкин, 1902; Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

42. Урлауб И.Я. Альбом зрительных приборов «Силосвет»...; Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

43. Пилецкая Т.Л. Хрустальные дожди...; Дробышева М. Разные судьбы // Северная Аврора. 2007. № 6. [Электронный ресурс]. URL: http://www.avrora-lukin.ru/modules.php?name=News&new_topic=15 (дата обращения: 13.03.2011).

44. Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

45. В частности, там сказано: «Автор — человек практики, собрал и весьма ясно изложил все то, что касается предмета, им себе намеченного. Он пользовался при составлении книги весьма разнообразными литературными и научными материалами, перечисленными в конце книги; составлен также небольшой указатель государств и городов, имена которых упоминаются в брошюре; брошюра эта читается легко и с большим интересом».

46. Содержание этих учеников, как свидетельствуют, в частности, отчеты Общества попечения о бедных и больных детях за 1896 и 1898 гг., главным образом оплачивалось средствами И.Я. Урлауба. Он ежегодно вносил на усиление средств Ремесленного отдела по 120 руб. за каждого мальчика, что за пять последних лет составило весьма солидную сумму, так как мальчиков обучалось ежегодно средним числом 10–12 человек. См.: Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

47. Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

48. Там же.

49. Этот исключительный факт внесен в отчет ремесленного отдела Общества попечительства о больных и бедных детях. См.: Пилецкая Т.Л. Хрустальные дожди...

50. Долганов В.Н. Новый тип защищающих очков для рабочих д-ра мед. В.Н. Долганова. СПб.: П.П. Сойкин, 1907.

51. Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...; Трындин Е.Н. С.-Петербургская фабрика оптических инструментов Ив. Як. Урлауба...

52. Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

53. Высокие качества светолечебных аппаратов фирмы «И.Я. Урлауб» засвидетельствованы д-ром Лангом в его докладе 1 марта 1901 г. в С.-Петербургском медико-хирургическом обществе; в этом же заседании И.Я. Урлауб докладывал о тех усовершенствованиях, которые введены им в приборах для светолечения по N. Finsen'у. См.: Врач. 1901. № 14. С. 453.

54. Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

55. Там же.

56. Там же.

57. Там же.

58. Барышников М.Н. Деловой мир Петербурга...; Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

59. Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

60. Есть данные, что Иван Яковлевич Урлауб принимал больных у себя на дому, от двенадцати до часу дня, кроме воскресенья, по адресу: Невский проспект, д. 44, кв. 38. Помимо искусственных глаз, протезов (от дешевых, по 10 рублей, до «высшего достоинства» ценою от 15 рублей и бесплатных — для бедных), магазин предлагал покупателям множество разных изделий. См.: Пилецкая Т.Л. Хрустальные дожди...

61. Главноуправляющий делами фирмы Николай Борисович Нейман. Следил за продажами в магазинах, за всеми операциями складов, а также связью с заказчиками. В его ведении находились также мастерские. При отсутствии И.Я. Н.Б. был его заместителем. «Знания, высокая честность и редкий такт при сложных сношениях фирмы с различными лицами и с целым штатом служащих и при разнородности предъявляемых требований» создали Н.Б. вполне заслуженную высокую и безупречную репутацию. Для И.Я. Урлауба вполне отметить тот факт, что Н.Б. — бывший ученик фирмы.

Заведующий всеми мастерскими фирмы инструментальный мастер медицинских инструментов физико-механик Рудольф Федорович Мазинг. Под его надзором изготовлялись первые модели приборов и инструментов. «Физики и врачи — специалисты, возлагавшие на фирму поручения осуществить разработанные ими в теории приборы и аппараты, неоднократно констатировали перед владельцем фирмы высокую научную подготовку, опытность и дарования Р.Ф.».

Заведующий научной частью фирмы артиллерии поручик Дмитрий Георгиевич Пиленко. Д.Г. производил вычисления и проверку математических данных, положенных в основу оптических и специальных инструментов и приборов, также проверял качество изготовленных инструментов, исследовал все новые заграничные оптические приборы, а также новые материалы производства оптических стекол.

Главный механик Федор Логинович Логинов — специалист по производству биноклей.

Старший мастер очкового производства Гавриил Яковлевич Волков — специалист по изготовлению очков, пенсне и лорнетов (из учеников фирмы).

Старший мастер оптической мастерской Михаил Карлович Малков — специалист по шлифовке оптических стекол.

Старший мастер электротехнического отделения Гуго Карлович Шнидер (из учеников фирмы).

Заведующий магазинами по отделу общих оптических инструментов Христиан Августович Мусс.

Заведующий магазинами по отделу специальных инструментов и приборов Бенедикт Васильевич Леман (из учеников фирмы).

Заведующий экспедиторскою частью Яков Андреевич Логинов.

Заведующий конторою Димитрий Давидович Лунд (из учеников фирмы)

См.: Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

62. Урлауб И.Я. Обзор двадцатипятилетней деятельности фирмы оптик-механик Ив. Як. Урлауб...

63. Весь Петербург. Адресная и справочная книга г. Санкт-Петербурга на... / ред. Н.И. Игнатов. СПб.: А.С. Суворин, 1904.

64. Центральный государственный исторический архив Санкт-Петербурга (ЦГИА СПб). Ф. 347. Оп. 1. Д. 44. 1856 г. Л. 34.

65. Пилецкая Т.Л. Урлаубы // Немцы России: Энциклопедия. М., 2006. Т. 3; Трындин Е.Н. С.-Петербургская фабрика Оптических инструментов Ив. Як. Урлауба...

66. С 1844 г. при костеле св. Екатерины действовало благотворительное общество Св. Викентия Паулинского, содержавшее богадельню, две гимназии в соседних с храмом домах, а также начальное училище и убежище для мальчиков (Невский пр., 32–34). См.: Боглачев С.В. Екатерины св. костел [Электронный ресурс] // Санкт-Петербург: энциклопедия : [Интернет-версия]. СПб., [2004]. URL: <http://www.encspb.ru/ru/article.php?kod=2804010048> (дата обращения: 11.03.2011).

67. Пилецкая Т.Л. Хрустальные дожди...

68. Справочная книга о лицах, получивших купеческие свидетельства и билеты по 1 и 2 гильдиям на право торговли и промысла...; Справочная книга о лицах, получивших купеческие свидетельства и билеты по 1 и 2 гильдиям на право торговли и промысла...; Справочная книга о лицах С.-Петербургского купечества и др. званий, получивших...

69. Весь Петербург. Адресная и справочная книга г. Санкт-Петербурга на... / ред. Н.И. Игнатов. СПб.: А.С. Суворин, 1894; Весь Петербург. Адресная и справочная книга г. Санкт-Петербурга на... / ред. Н.И. Игнатов. СПб.: А.С. Суворин, 1896; Весь Петербург. Адресная и справочная книга г. Санкт-Петербурга на... / ред. Н.И. Игнатов. СПб.: А.С. Суворин, 1904.

70. Весь Петербург... 1894; Весь Петербург... 1896; Весь Петербург... 1904.

71. Урлауб Э.И. Лечебница-пансион. Условия частной лечебницы — семейного пансиона г-жи Урлауб. СПб.: А. Бенке, 1909.

72. Урлауб Э.И. Устав Частного лечебницы-пансиона, учрежденного г-жей Э.И. Урлауб в Лесном корпусе. СПб.: А. Бенке, 1909.

73. Урлауб И.Я. Вступительное слово товар. пред. СПб. вегетар. общества, сказанное на заседании Общества 11 апреля 1909 г. СПб.: А. Бенке, 1909.

74. Урлауб К. Стихотворения. 1-е изд. СПб.: тип. П.П. Сойкина, 1899.

75. Урлауб И.Я. Слово о молитве. СПб.: Полезная литература, 1911.

76. В статье И.Я. Ипатовой евангельской газеты «МИРТ» И.Я. Урлауб характеризуется как благотворитель: «В доме 3/7 по 24-й линии Васильевского острова с 25 декабря 1911 г. по 1930 г. находился Дом Евангелия. Там у евангельских христиан-баптистов проходили собрания. Был там и зал под названием “Вифания”, бывшая столовая. Дом Евангелия, несмотря на времена войн, революций и общей разрухи, жил насыщенной жизнью. Работало издательство “Полезная литература” со своей типографией. После собраний, встреч, диспутов, показа световых картин, концертов в нижнем зале “Вифания” для всех пришедших устраивался бесплатный чай с нехитрым угощением. Время было очень голодное, но Господь особым образом расположил сердце брата, богатого владельца оптических фирм Ивана Яковлевича Урлауба, благодаря ему к чаю подавали и что-то “существенное”». См.: Ипатова В. Дом, открытый всем // МИРТ. 2003. № 6 (43). [Электронный ресурс]. URL: <http://gazeta.mirt.ru/?2-7-464> (дата обращения: 29.01.2011).

77. Севастьянов С. Богач, прошедший сквозь игольные ушки // Вера и жизнь. 1999. № 5. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lio.ru/archive/vera/99/05/article12.html> (дата обращения: 29.01.2011).

78. Пилецкая Т.Л. Хрустальные дожди...; Трындин Е.Н. С.-Петербургская фабрика оптических инструментов Ив. Як. Урлауба...

79. Пилецкая Т.Л. Хрустальные дожди...; Трындин Е.Н. С.-Петербургская фабрика оптических инструментов Ив. Як. Урлауба...

80. Пилецкая Т.Л. Хрустальные дожди...

81. Пилецкая Т.Л. Серебряные нити. СПб.: Спец. лит., 1998.