



*И.Р. Татур
А.Р. Татур
М.А. Силин*

Волшебный свет керосиновой лампы



Москва

2020

УДК 553.9 (47–47)
ББК 33.361 (2)
Т33

Татур И. Р., Татур А. Р., Силин М. А.
Т33 Волшебный свет керосиновой лампы / под ред. В. Г. Мартынова. — М. : Рос-
сийский государственный университет нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина,
Кучково поле Музеон, 2020. — 184 с. : ил.

ISBN 978–5–907174–39–9

В книге отражена история искусственного освещения с древних времен до середи-
ны XIX в. Представлены материалы по производству керосина как источника освещения.
Рассмотрены конструктивные особенности керосиновых ламп и приведены основные их
производители в России и за рубежом. Большое внимание уделено художественному оформ-
лению керосиновых ламп. Издание иллюстрируется изображениями керосиновых ламп
из различных коллекций, которые позволяют почувствовать их неповторимость и красоту.
Книга адресована специалистам российского нефтегазового комплекса, преподавателям
и студентам нефтяных вузов, всем тем, кто интересуется керосиновыми лампами.

Igor R. Tatur, Alex R. Tatur, Mihail A. Silin
The Magic Light of a Kerosene Lamp / edited by V. G. Martynov. Moscow: National
University of Oil and Gas «Gubkin University», Kuchkovo Pole Muzeon, 2020. — 184 p.
with illustrations.

The book reflects the history of artificial lighting from ancient times to the middle of the XIX
century. Materials on the production of kerosene as a source of lighting are presented. The design
features of kerosene lamps are considered and their main manufacturers in Russia and abroad are
given. Much attention is paid to the decoration of kerosene lamps. The publication is illustrated
with kerosene lamps from various collections, which allow you to feel their uniqueness and beauty.
The book is addressed to specialists of the Russian oil and gas industry, teachers and students of
oil universities, and all those who are interested in kerosene lamps.

УДК 553.9 (47–47)
ББК 33.361 (2)

Ўқорғау:
Музей-заповедник «Усадьба “Мураново” имени
Ф. И. Тютчева». Литературная гостиная

Нахзау:
Музей-усадьба Л. Н. Толстого в Хамовниках.
Красная гостиная

Ўқонтиспис:
Музей-заповедник «Усадьба “Мураново” имени
Ф. И. Тютчева». Зеленая гостиная

© Татур И. Р., Татур А. Р., Силин М. А., текст, 2020
© Мартынов В. Г., Татур И. Р., Татур А. Р., Силин М. А.,
иллюстрации, 2020
© Музей Российского Государственного университета нефти
и газа имени И. М. Губкина, иллюстрации, 2020
© Государственный музей Л. Н. Толстого, иллюстрация, 2020
© Музей-заповедник «Мураново» имени Ф. И. Тютчева,
иллюстрация, 2020
© ООО «Кучково поле Музеон», оригинал-макет, издание, 2020

Содержание

Вступление 6

От авторов 8

Источники искусственного освещения
с древних времен до середины XIX в. 10

Изобретение керосиновой лампы 15

Физико-химические показатели керосина 17

Производство керосина в мире 19

Производство керосина в России 22

Работы российских ученых в области производства
керосина и совершенствования конструкции
керосиновых ламп 37

Конструкция керосиновых ламп 44

Области применения керосиновых ламп 59

Российские производители керосиновых ламп 61

Производство керосиновых ламп в СССР 69

Зарубежные производители керосиновых ламп 72

Применение керосина в городском освещении 112

Применение керосина в приборах технического
и бытового назначения 116

Литература 120

Внесистемные единицы измерений физических величин 126

Галерея керосиновых ламп 127

Вступление



В течение многих лет наш университет носит несколько ироничное имя — «керосинка». Это связано с тем, что в 1920-е — 1930-е гг., когда был образован Губкинский университет, керосиновые лампы освещали жилые помещения в российских городах и в сельской местности, а пищу в основном готовили на керосинках, примусах и керогазах.

Изначально такое название университета казалось несколько обидным, но сейчас, когда керосин является одним из наиболее технологичных продуктов нефтепереработки и применяется во всех самых современных самолетах и ракетах, название университета «керосинка» можно рассматривать как комплимент. Мы связываем это название со стремлением любого человека к свету (знаний), теплу и всему, что дают нефть, газ и продукты их переработки. К тому же керосиновая лампа вызывает прочные ассоциации с домашним уютом, и ведь именно «вторым домом» для студентов и сотрудников университет стремится стать.

Благодаря исследованиям и изысканиям ученых и инженеров из многих стран для применения керосина в осветительных приборах была разработана специальная конструкция керосиновых ламп. Известный специалист в области производства и применения керосина В. Г. Спиркин назвал керосиновую лампу предтечей авиационного двигателя. Керосиновая лампа стала тем устройством, которое определило развитие нефтяной отрасли в середине XIX — начале XX в.

Наибольшего своего распространения керосиновые лампы достигли в 1860-х — 1920-х гг. Затем их стали вытеснять осветительные приборы, работающие на газе и электричестве, хотя еще в течение

долгого времени они применялись на железной дороге в качестве сигнальных устройств. Осветительный керосин практически полностью потерял свое значение в Европе и США после Второй мировой войны.

Советский поэт С. Я. Маршак в середине 1950 г. написал ностальгическое стихотворение «Вчера и сегодня», посвященное уходу из нашего быта керосиновой лампы.

Лампа плакала в углу,
За дровами на полу:
— Я голодная, я холодная!
Высыхает мой фитиль.
На стекле густая пыль.
Почему — я не пойму
— Не нужна я никому?
А бывало, зажигали
Ранним вечером меня.
В окна бабочки влетали
И кружились у огня.

Однако до сих пор почти треть населения земного шара, живущая в отдаленных и труднодоступных районах многих стран (Индия, Китай, страны Юго-Восточной Азии, Африки и др.), пользуется освещением на основе керосиновой лампы. В России во многих сельских магазинах простая керосиновая лампа не редкость, и она частенько еще спасает своих владельцев при отключении электричества.

С распространением новых видов освещения керосиновые лампы все больше становились предметом коллекционирования. Многие экземпляры керосиновых ламп, исполненные известными керамистами, стеклоделами, художниками, скульпторами модельщи-

ками, мастерами художественного литья практически во всех существующих художественных стилях, представляют собой выдающиеся произведения декоративно-прикладного искусства и находятся в качестве уникальных экспонатов во многих музеях мира.

У истоков коллекционирования керосиновых ламп в нашем университете стоял профессор И. Г. Фукс, который опубликовал ряд работ по конструкции и применению керосиновых ламп.

Издание книги «Волшебный свет керосиновой лампы» посвящено 90-летию со дня основания Московского нефтяного института и является нашим подарком к юбилею университета.

В книге отражена история искусственного освещения с древних времен до середины XIX в. Представлены материалы по производству керосина как источника освещения. Рассмотрены конструктивные особенности керосиновых ламп и приведены основные их производители в России и за рубежом. Большое внимание уделено художественному оформлению керосиновых ламп, отличающемуся разнообразием и красотой. В качестве иллюстраций в книге использованы изображения керосиновых ламп из личных коллекций сотрудников университета, которых мы благодарим за содействие.

*Ректор РГУ нефти и газа (НИУ)
имени И. М. Губкина, профессор,
член-корреспондент Российской
академии образования*
Виктор Георгиевич Мартынов

От авторов

Какие мысли вам приходят, когда произносят слова «керосиновая лампа». Большинство людей подумают про что-то древнее, запылившееся, покрытое патинной времени. Так оно и есть, если не задумываться над тем, что человечество вложило в это изделие.

Желание иметь надежный, регулируемый и бесконечный по времени свет привело к тому, что от примитивных светильников человек пришел к производству совершенного прибора для освещения своего жилища, создав параллельно технологии по добыче, переработке и транспортированию нефти.

Человечество вложило много сил в разработку конструкции керосиновой лампы, которая наряду с прикладным назначением стала предметом декоративно-прикладного искусства.

Книга «Волшебный мир керосиновой лампы» — результат нашего увлечения этим необычным прибором, позволившего окунуться в историю его создания со всеми проблемами, которые возникали и решались за время существования «керосинки».

Работая над книгой, мы всегда помнили нашего учителя — Игоря Гри-

горьевича Фукса, привившего нам любовь к керосиновым лампам. Без него не было бы нашего увлечения — коллекционирования керосиновых ламп, а значит, и издания этой книги.

Здесь собраны материалы по керосиновым лампам из российских, немецких, французских, английских и американских источников, позволяющие проводить идентификацию производителей керосиновых ламп, а также оценить художественные особенности различных стилей.

Мы хотели предоставить читателю возможность прикоснуться к огромному миру различных знаний по созданию керосиновых ламп и технологии получения керосина, восхититься величиим человеческого гения, создавшего новый и более эффективный источник освещения.

Кроме удобства, человек всегда стремился к красоте, и керосиновая лампа, реализовав это стремление, воплотила в себе замечательный симбиоз инженерной мысли и талантов художников — керамистов, стеклодувов, скульпторов-модельщиков, мастеров художественного литья и др.

А сколько неохваченных направлений для исследователей таит в себе

керосиновая лампа? Например, кто из выдающихся писателей, ученых, политиков пользовался керосиновыми лампами? Какие лампы были у них? Как они украшали их быт? Одни вопросы...

Тема керосиновой лампы безгранична, и хотелось бы верить, что представленная вниманию читателей книга станет первым опытом, а незатронутые вопросы по керосиновой лампе будут отражены в других наших изданиях.

Мы надеемся, что книга будет полезна и интересна специалистам нефтегазового комплекса, искусствоведам, коллекционерам керосиновых ламп и всем тем, кто увлекается историей нефтяной промышленности.

Авторы выражают признательность единомышленникам, без которых не было бы этой книги:

— ректору РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина, профессору Виктору Георгиевичу Мартынову за помощь в издании книги, за предоставленные керосиновые лампы из личной коллекции для иллюстрационного материала книги;

— заместителю директора Государственного музея Л. Н. Толстого Людмиле Викторовне Гладковой (Калужной)

за внимательное прочтение рукописи и ценные замечания по ней;

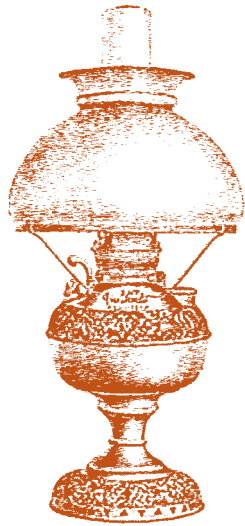
— ведущему художнику РГУ нефти и газа (НИУ) имени И. М. Губкина Сергею Леонидовичу Ефимову за участие в художественном оформлении издания;

— нашим коллегам — коллекционерам, любезно предоставившим иллюстрации керосиновых ламп, находящихся в их коллекциях: Сергею Васильевичу Богданову, Михаилу Николаевичу Голубеву, Вячеславу Анатольевичу Морозову, Виктору Викторовичу Попову, Георгию Дмитриевичу Андрееву, Никите Степановичу Кириллову (Россия), Walter Krause, Thomas Scholz, Friedrich Schwarz, Werner Hoffmann (Германия), George Thompson и David Cooper (Англия).

— Государственному музею Л. Н. Толстого и Музею-заповеднику «Мураново» им. Ф. И. Тютчева за предоставленную съемку керосиновых ламп в мемориальных интерьерах музеев.

Авторы будут признательны за отзывы и замечания по книге, которые можно направить по электронной почте: igtatur@yandex.ru.

Источники искусственного освещения с древних времен до середины XIX в.



«И сказал Бог: да будет свет. И стал свет»
Ветхий Завет, Книга Бытия (гл. I, ст. 3)

На протяжении длительного времени единственным источником света для предка человека являлось Солнце. Точная дата появления первого источника искусственного освещения теряется в глубинах истории человечества. Предполагается, что это произошло только около полутора миллионов лет назад, когда *Homo erectus* (Человек прямоходящий) овладел возможностью использовать огонь природных пожаров. Укрощение огня позволило ему освещать жилище, отпугивать хищных животных и готовить пищу [1–6].

Явственно ощущая преимущества пользования огнем, предок человека начал заботиться о его сохранении и на протяжении древнего и среднего палеолита прилагал необходимые усилия для его поддержания в очаге.

Со временем люди научились добывать огонь самостоятельно. Считается, что это произошло в эпоху позднего палеолита и осуществлялось либо трением дерева о дерево, «пиле-нием» дерева о дерево, либо высеканием искр ударами камня о камень.

Владение указанными технологиями освободило человека от заботы о поддержании огня

в очаге и создало условия для появления руко-творных источников искусственного освеще-ния — факела, лучины и масляной лампы [7].
Факел обеспечивал возможность про-должительного и достаточно интенсивного освещения. Предшественницей факела была зажженная грозовой молнией ветка. В после-дующем факел изготавливался из деревянной палки, на конце которой фиксировались пучки бересты, соломы, связка лучин и т.п.

В эпоху Средневековья факел был основ-ным средством освещения улиц городов и за-мков. Факелы крепились на стене с помощью кованого зажима, изготовленного в форме руки. Этот вид крепления послужил в дальней-шем прототипом светильника бра (*фр.* bras — рука) и, как одного из его вариантов, настенной керосиновой лампы.

Лучина — своеобразная модификация фа-кела. Представляла собой смолистую древесную пластину, время горения и интенсивность све-чения которой можно было регулировать путем изменения угла ее наклона. Крепилась в щелях между камнями жилища, а в последующем в расщепе небольшой кованой «вилки» — свет-ца. Позже количество «вилки» увеличилось, что позволяло освещать большие по площади помещения.

Из-за непродолжительности горения (до 20 минут) менять лучины приходилось до-вольно часто. Время горения лучины можно было увеличить, обрабатывая ее маслом или салом.

Лучина использовалась для освещения вплоть до XIX в.

Свеча — прообраз современных свеч по-явился впервые в Древнем Египте. Они имели причудливые формы и делались из полых тру-бок высушенного тростника. Трубки или запол-нялись смолой, или пропитывались топленным жиром домашних животных.

Первые фитили были изобретены в Древ-нем Риме. Их изготавливали из скрученного папируса или пористой сердцевины некоторых растений и опускали в сосуд с растопленным салом. Из-за использования сала свечи сильно коптили и обладали неприятным запахом.

В последующие столетия способы изготов-ления свечей и их ингредиенты не менялись.

В начале XVI в. свечи стали изготавливать из пчелиного воска. Свечи из воска горели ярче и продолжительнее, меньше дымили и не имели неприятного запаха. Однако из-за дороговизны они использовались только церковнослужи-телями во время проведения церковных цере-моний, в домах богатых горожан, дворянской знати и в королевских дворах. Бедные слои насе-ления продолжали использовать сальные свечи.

В XIX в. были созданы изобретения, кото-рые стали определяющими в технологии про-изводства современной свечи. Французский химик Мишель Шеврёль (Chevreul) разработал в 1820 г. способ производства стеарина. В 1824 г. француз Жан-Жак Камбарери (Cambarseira) придумал технику плетения фитиля и предло-жил пропитывать его борной кислотой. В 1830 г. немец Карл фон Райхенбах (von Reichenbach) открыл парафин, а в 1834 г. американец Джо-зеф Морган (Morgan) создал первый станок для массового производства свечей.

Перечисленные инновации сделали про-цесс горения свечей длительнее, увеличили яркость пламени, а сами свечи стали доступ-нее для населения.

Масляные лампы появились около 400 тыс. лет назад. Для их плоск использовались раковины моллюсков, полые камни и другие подручные природные объекты [8].



В каче-стве топлива применялись животный жир или растительное масло, а фитилем служили пучок ра-стительных волокон или высушенный мох.

Масляные лампы, сделанные из керами-ки, впервые начали использоваться в Ливане, Палестине и Египте в третьем тысячелетии до нашей эры. Они представляли собой блюдце с одним или двумя выступами, из которых формировались носики, служившие опорой для изготовленного из ра-стительных волокон фитиля.

На протяжении длитель-ного времени масляные лампы не меняли своего внешнего вида, вплоть до бронзового века.

Начиная с бронзового века, внешний вид и техноло-гия производства масляных ламп изменились. Лампы изготавлива-лись из цветной глины (терракотовые лампы) или бронзы.

Конструктивно терракотовые лампы со-стояли из топливного резервуара, сужающегося к более или менее вытянутому носику с отвер-стием для фитиля, а также из плоской круглой поверхности (диска) с маслозаливным отверсти-ем и прикрепленной сбоку вертикальной ручкой.

С течением времени помимо ручных ламп стали изготавливаться также подвесные лампы, которые крепились к потолку с помощью цепей.

Для освещения общественных помещений использовались лампы, которые устанавли-вались на высокие стой-ки. Некоторые из стоек оснащались сразу не-сколькими лампами и регулировались по высоте.

Лампы II и III вв. до н. э., которые исполь-зовались римлянами,



в качестве единицы силы света, которая была названа «свечой Карселя». Данная единица воспроизводилась с помощью стандартной горелки Карселя, в которой сжигалось сурепное масло. Ламповое стекло должно было быть 47×34 мм в диаметре, по высоте — 290 мм, а расход топлива должен был составлять 42 г/ч. При таком стандарте одна «свеча Карселя» равнялась силе света десяти обычных свечей.

Лампа-модератор

Лампа-модератор изобретена в 1837 г. французским изобретателем — инженером-механиком Шарлем-Луи-Феликсом Франшо (Franchot) [13, 14].

Конструкция лампы базировалась на изобретении Стоукса (Stokes) (1787) и разработках Аллкока (Allcock) (1806), Бриона (Brion) (1819) и Фэйри (Farey) (1825).



Франшо использовал их некоторые идеи и ввел в конструкцию своей лампы телескопическую трубку, ступенчатую пружину и автоматически настраиваемый модератор, который регулировал поступление масла.

Лампа давала яркий и немерцающий свет и по сравнению с ранее разработанными лампами с насосным механизмом была проще в эксплуатации и привлекательнее по цене.

Благодаря указанным достоинствам лампа быстро обрела популярность среди покупателей и стала изготавливаться многими производителями.

В Германии лампа-модератор производилась компаниями *Moderateur-Lampenfabrik Wild und Wessel* и *Lampenfabrik Stobwasser*.

Фабрики Франции выпускали лампу-модератор приблизительно до 1910 г., в отдельных случаях даже до 1914 г.

В Россию лампа-модератор поступала из Франции.

Изобретение керосиновой лампы



Керосиновая лампа — осветительный прибор, использующий для генерации света керосин.

Как источник света керосиновая лампа стала популярна во второй половине XIX — начале XX в. Появлению керосиновой лампы способствовало изобретение горелки Арганда и открытие способа получения керосина.

На рубеже 1852 и 1853 гг. Игнатий Лукасевич (Łukasiewicz) и Ян Зех (Zeh), сотрудники Львовской аптеки Петра Миколяша (Mikolasch), занялись по его поручению исследованием возможности очистки дистиллята нефти для получения масла *Oleum petrae album*, которое использовалось в аптечном производстве.

В результате многочисленных лабораторных экспериментов была получена прозрачная, слегка желтоватая, маслянистая на ощупь жидкость, которая не была пригодна для приготовления аптекарских препаратов, но обладала свойством гореть ясным пламенем и не издавать копоти. Жидкостью оказался продукт, аналогичный полученному канадским физиком и геологом Абрахамом Пинео Геснером (Gesner) в процессе переработки угля, битума и горючих сланцев еще в 1846 г. и названный им керосином (от *древн. греч.* κηρός — воск).

Разработав метод очистки дистиллятов путем обработки серной кислотой и известью, изобретатели подали документы на получение патента. Понимая открывшиеся перед ними



И. Лукасевич
(1822–1882)



Я. Зех
(1817–1897)

перспективы практического применения полученного ими керосина, Игнатий Лукасевич и Ян Зех попытались использовать его в качестве топлива в существующих на то время масляных лампах. Многочисленные эксперименты с этими лампами, сопровождавшиеся подчас взрывами и пожарами, продемонстрировали ошибочность этого решения.

В 1853 г., подключив к работе жестянщика Адама Братковского (Bratkowski), Ян Зех и Игнатий Лукасевич сконструировали и изготовили опытный образец первой в мире керосиновой лампы, которая могла использовать в качестве топлива полученный ими продукт. Лампа состояла из жестяного корпуса, цилиндра, снабженного окошком из слюды (затем стекла)



Львовская аптека, в которой работали Я. Зех и И. Лукасевич

с подводом воздуха снизу, и пористого фитиля, нижний конец которого был погружен в толстостенный резервуар с керосином. Фитиль крепили особым устройством, позволяющим по мере сгорания постепенно поднимать его вверх. Резервуар был отделен от камеры сгорания и имел ручку для переноса. В более поздних конструкциях стеклянный цилиндр оставляли сверху открытым [14–17, 18: с. 48].

Ян Зех уволился из аптеки и основал небольшой завод по перегонке нефти в Бориславле. В 1854 г. его компания продала 60 т керосина для освещения улиц Львова. В 1858 г. на складе нефтеперегонного завода случился пожар, в результате которого погибла семья Я. Зеха, и он вернулся к работе в аптеке.



В 1854 г. И. Лукасевич открывает ряд нефтяных месторождений недалеко от Львова, заложив основу нефтедобычи в Прикарпатье.

В 1856 г. И. Лукасевич организовал добычу и переработку нефти недалеко от г. Ясло (Jasło).

В 1877 г. в дань заслугам в области нефтяного дела И. Лукасевича избрали председателем открывшегося во Львове Первого нефтяного конгресса.

Я. Зех и И. Лукасевич не запатентовали конструкцию керосиновой лампы, и ее производство освоила венская фирма Карла Рудольфа Дитмара (R. Ditmar). Вскоре австрийские лампы начали продаваться в Австро-Венгерской империи и по всей Европе.

Изобретение И. Лукасевича, Я. Зеха и А. Братковского открыло очередную страницу в истории осветительных приборов. Инженеры и предприниматели стали заниматься разработкой и производством керосиновых ламп. Были созданы «Венская», «Космос», «Матадор», горелки с калильной сеткой (мантией).

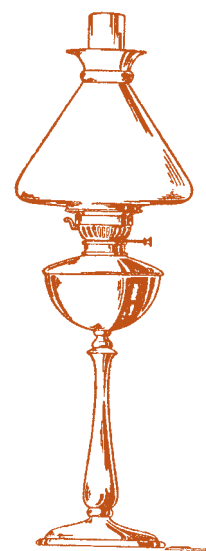


Монета Польши, посвященная И. Лукасевичу



Почтовые марки, посвященные И. Лукасевичу

Физико-химические свойства керосина



Первые опыты по применению керосина в качестве топлива для освещения относятся к середине XIX в. На протяжении многих десятилетий керосин использовался для осветительных целей и являлся основным продуктом переработки нефти. Все развитие нефтяной отрасли было связано с ним. Нефтяное дело в России носило название «керосиновое производство». Развитие производства керосина потребовало применения новых технологических процессов при добыче и переработке нефти и вызвало необходимость создания принципиально нового нефтепромыслового и нефтеперерабатывающего оборудования.

Керосин — смесь жидких углеводородов (от C_8 до C_{17}), выкипающих в интервале температур 180–320 °С, бесцветного или желтого цвета. Керосин имеет плотность 780–850 кг/м³ (при +20 °С), вязкость 1,25–4,5 мм²/с (при +20 °С), температуру вспышки 28–72 °С, температуру самовоспламенения 200–400 °С (в зависимости от давления), теплоту сгорания около 43 МДж/кг [19, 20].

Содержание углеводородов в керосине зависит от химического состава нефти, из которой получен керосин, и технологии его получения.

В состав керосина входят углеводороды: предельные парафиновые — 20–60%, нафтен-ные — 20–50%, бициклические ароматиче-

ские — 5–25%, непредельные до 2%, сернистые, азотистые или кислородные соединения до 1%.

Керосины получают перегонкой малосернистых или сернистых нефтей, которые дополнительно подвергают доочистке химическими реагентами или с применением гидрогенизационных процессов.

Осветительные керосины должны удовлетворять требованиям нормативно-технической документации по фракционному и химическому составу, цвету, высоте некоптящего пламени, температурам помутнения и вспышки, содержанию серы и других компонентов [21, 22].

Керосин с высоким содержанием ароматических углеводородов образует при горении нагар и копоть, а при небольшом количестве углеводородов увеличивается сила света. Смолы и нафтенные кислоты, забивая поры фитиля, уменьшают силу света.

Цвет керосина характеризует глубину его очистки.

Высота некоптящего пламени определяет способность керосина гореть ровным белым пламенем без нагара и копоти. Качество керосина в лампах определяется в основном высотой некоптящего пламени в миллиметрах. Данный показатель отражается при маркировке керосина.

Температура помутнения характеризует температуру применения керосина.

Содержание серы в керосине для осветительных приборов нормируется по экологическим причинам, так как продукты сгорания

не должны оказывать отрицательное воздействие на организм человека.

Температура вспышки характеризует содержание легких фракций и определяет пожарную безопасность материала.

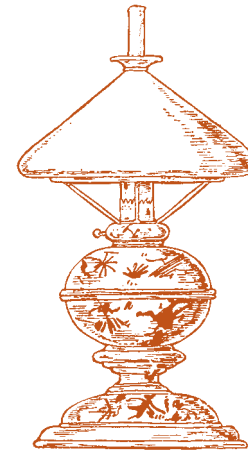
Российские предприятия выпускают осветительные керосины по ГОСТ 11128-65 «Керосин осветительный из сернистых нефтей» и ГОСТ 4753-68 «Керосин осветительный».

Востребованность керосина в быту в конце XIX — начале XX в. повысилась в связи

с появлением приборов для приготовления пищи — керосинки, примуса и керогаза. На территории СССР, заменив дровяные плиты, они пользовались популярностью с середины 1920-х до конца 1950-х гг.

Если до 1920 г. керосин применялся только для освещения, то в настоящее время он является одним из товарных нефтяных продуктов, который широко используется в качестве реактивного топлива самолетов и горючего для двигателей космических ракет.

Производство керосина в мире



Первые упоминания о продукте, аналогичном керосину, можно встретить в китайских источниках. В 1500 г. до н. э. китайцы перегоняли нефть и использовали светлые продукты в качестве лампового топлива — некоего подобия современного керосина [23, 24].

Персидский ученый Рази (Разес), живший в IX в., в своей книге *Kitabal-Ascar* («Книга секретов») описал два способа получения светлых нефтепродуктов путем перегонки нефти с использованием специального аппарата. По одному методу продукт после перегонки дополнительно подвергали очистке глиной, а в другом — хлоридом аммония (или другой аммиачной солью). Процесс перегонки повторяли до тех пор, пока не получался прозрачный продукт, не дающий при сгорании едкого дыма.



Рази демонстрирует продукт, аналогичный керосину

До XVIII в. применение в качестве источника освещения продукта, аналогичного по составу керосину, полученного из минерального сырья, было эпизодическим. В 1700-х гг. при производстве каменноугольной смолы и угольного газа, используемого для освещения, химики

обнаружили побочный продукт — «угольное масло». Однако эта горючая субстанция не пользовалась популярностью, так как при горении выделяла много дыма и не могла использоваться для внутреннего освещения. Осветительные лампы заправляли китовым жиром, который горел достаточно ярко и «чисто». Именно использование китового жира для освещения привело к существенному сокращению популяции китов.

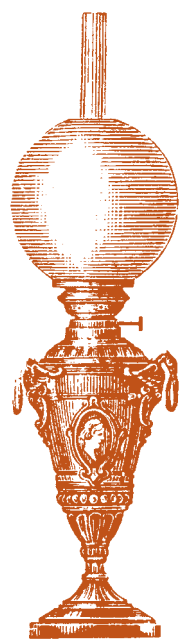


К. Райхенбах (1788–1869)

В 1830 г. австрийский химик К. Райхенбах (von Reichenbach) путем сухой перегонки дерева, торфа и каменного угля получил новый осветительный продукт — сланцевое масло, который стали называть «фотоген» (то есть «свет рождающий», или «свет дающий»). В 1830-х гг. заводы в Бургундии, Германии, Англии начали

производство фотогена, получавшегося перегонкой твердых ископаемых — торфа, горючих сланцев, бурых углей.

В 1846 г. канадский геолог Абрахам Геснер (Gesner) заявил об открытии способа получения качественной горючей субстанции из каменного угля. В доказательство он разогрел уголь в реторте и получил из него прозрачную жидкость. Он заправил этой жидкостью лампу и продемонстрировал, что новое топливо ничуть



Производство керосина в России

В 1733 г. врач Иоганн Лерхе (Lerche), посетив Апшеронский полуостров, записал: «Нефть не скоро начинает гореть, она темно-бурого цвета, и когда ее перегоняют, то делается светло-желтою. Белая нефть несколько мутна, но по перегонке так светла делается, как спирт, и сия загорается весьма скоро» [30, 31].

В 1745–1746 гг. Ф. С. Прядунов организовал кустарный нефтяной промысел в бассейне реки Печора, на реке Ухта, собрав с речной поверхности 40 пудов нефти. В 1748 г. он доставил нефть в Москву, и в лаборатории Берг-коллегии¹ провели ее разгонку и получили продукт, аналогичный керосину. Однако удаленность от потребителя затруднила работу завода, который не смог обеспечить прибыльность и четверть века спустя был заброшен [18: с. 14].

В 1823 г. крепостные крестьяне графини Паниной — три брата Василий, Герасим и Макарь Алексеевичи Дубинины — построили нефтеперегонный куб недалеко от Моздока, возле аула Акки-Юрт. Это открыло возможность для использования нефти и начала массового производства осветительного вещества, керосина или, как его называли, фотогена («рождающий свет»). Предприятие проработало более 20 лет, поставляя несколько сот пудов про-

дуктов перегонки нефти в год для аптечных и осветительных целей. Получавшийся при этом бензин и мазут имели ограниченное применение. Бензин применялся

в аптекарских и ветеринарных целях, а также в качестве бытового растворителя, и поэтому большие его запасы нефтепромышленники попросту выжигали в ямах или сливали в водоемы. Мазут ограниченно использовали как заменитель угля в паровых машинах, а также для получения смазочных масел [32, 33].



Памятник братьям Дубининым в Моздоке



Перегонный куб братьев Дубининых

В 1847 г. в селе Биби-Эйбат на Апшеронском полуострове экспедицией под руководством статского советника Василия Семенова была пробурена разведочная скважина глубиной 21 м. Это произошло на 12 лет раньше, чем Э. Дрейк пробурил скважину в США. Когда был получен фонтан нефти, началось полноценное бурение. В 1848 г. на Биби-Эйбатском месторождении была добыта

первая промышленная нефть в Российской империи и в мире [34, 35].

В 1857–1859 гг. в селении Сураханы, в непосредственной близости от храма огнепоклонников Атешгях, Василием Александровичем Кокоревым был построен первый в мире нефтеперегонный завод по немецкому образцу для переработки кира (земли, пропитанной нефтью) [18: с. 27]. Природный газ использовали для обогрева реторт, в которых получали из кира специальное масло для осветительных (фотогеновых) ламп. Завод получил название фотогенового. В разработке проекта принимал участие известный химик, профессор Мюн-



В. А. Кокорев (1817–1889)

хенского университета Юстус Либих (von Liebig). Немецкая технология обеспечивала незначительный выход продукции, так как кир содержал в себе всего 15% осветительных масел. В 1860 г. В. А. Кокорев для работ, связанных с изучением возможности увеличения выхода осветительных масел на своем предприятии, привлек магистра химии Василия Евстафьевича (Вильгельма Эдуарда) Эйхлера, который занимался исследованием состава нефти. Он предложил отказаться от кира и начать вырабатывать осветительные масла непосредственно из сырой (колодезной) нефти. Для этого необходимо было создание нового оборудования для переработки нефти. Полученное осветительное масло по предложению В. Э. Эйхлера В. А. Кокорев назвал фотонафтилем, что означало «свет нефти», чтобы подчеркнуть более высокое качество своего продукта по сравнению с импортными аналогами [35, 36].

Фотонафтиль по физико-химическим показателям представлял собой керосин. Название для этого продукта четыре года спустя предложили американцы, и оно прижилось — в отличие от фотонафтиля.

В результате перегонки «колодезной» балаханской нефти выход готового продукта составлял 25–30% вместо 15%. Но В. А. Кокорев

решил еще больше повысить рентабельность завода по производству керосина. С этой целью в 1863 г. был приглашен Дмитрий Иванович Менделеев. После его визита Сураханский завод стал давать доход, несмотря на то, что цены на керосин на российском и мировом рынке стали падать. Д. И. Менделеев предложил непрерывную перегонку нефти, освоение производства эмалированных бочек, организацию нефтеналивной морской перевозки и проведение нефтепровода от завода к берегу моря. Д. И. Менделеев с В. Э. Эйхлером разработали технологию очистки керосина от нефтяных кислот, которые придавали керосину при хранении в бочках красный цвет [36].

Первая партия фотонафтиля, привезенная в Москву в 1859 г. в количестве 700 пудов, продолжительное время не находила сбыта. Однако уже в 1862 г. на Всемирной выставке в Лондоне продукция Сураханского завода получила серебряную медаль, в 1865 г. на Московской мануфактурной выставке — Большую серебряную медаль. Эта медаль стала первой наградой на всероссийских выставках для нефтепродуктов, полученных на Апшеронских промыслах. В 1870 г. в Петербурге на Всероссийской мануфактурной выставке В. А. Кокорев получил уже высшую награду. Несмотря на то, что американцы стали вырабатывать керосин позже В. А. Кокорева, их продукция (пенсильванское масло) считалась лучшей. Однако признание на международных выставках доказало, что кокоревский фотонафтиль и горел лучше, и запаха не давал, и был чище импортного аналога.

В. А. Кокорев скупал новые участки с нефтью на Апшеронском полуострове. В результате он обеспечил стабильно растущие объемы переработки нефти на собственном нефтеперерабатывающем заводе. С изобретением керосиновой лампы спрос на керосин в России повысился в 15 раз. В крупных



Д. И. Менделеев (1834–1907)

¹ Берг-коллегия — ведомство для управления горным производством, была учреждена указом Петра I от 10 декабря 1719 г. Берг-коллегия являлась функциональным аналогом министерства и входила в состав двенадцати коллегий.

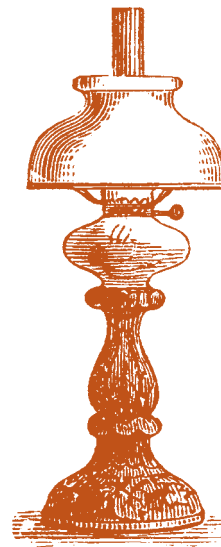
Накануне Первой мировой войны вся нефтедобывающая и нефтеперерабатывающая промышленность России была сконцентрирована в руках Русской генеральной нефтяной корпорации, «Роял Датч Шелл» и Товарищества нефтяного производства братьев Нобель.

Несмотря на то, что Россия занимала второе место в мире по добыче нефти и производству из нее нефтепродуктов, внутреннее потребление керосина в России росло медленно, в несоответствии с ростом добычи нефти. Среднегодовое потребление керосина (в 1901 г.) в Сибири на одного человека составляло 8 фунтов, в Средней Азии — 4,5 фунта, в северных районах России оно не превышало 3 фунта. Душевое по-

требление керосина в России было в 6 раз меньше, чем в Голландии. За счет акцизного налога на внутреннем потребительском рынке керосина при стоимости 1 пуда на месте производства 12,6 копейки цена его в отдельных районах России доходила до 1 рубля 67 копеек. Керосин в России стоил дороже, чем за ее пределами.

В 1903 г. пуд российского керосина стоил в Лондоне 94 копейки, в Гамбурге — 98 копеек, в Египте — 1 рубль 5 копеек, в Москве — 1 рубль 16 копеек, в Петербурге — 1 рубль 33 копейки, в Варшаве — 1 рубль 29 копеек, в Полтаве — около 2 рублей. В 1913 г. Россия занимала одно из последних мест по потреблению керосина на душу населения [30].

Работы российских ученых в области производства керосина и совершенствования конструкции керосиновых ламп



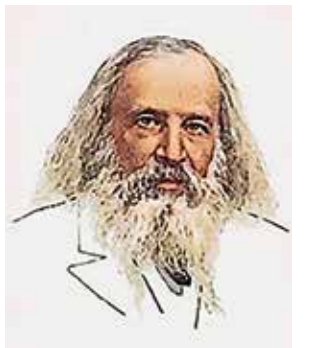
Благодаря работам отечественных ученых В. В. Марковникова, Д. И. Менделеева, В. И. Рагозина, К. И. Лысенко, В. Г. Шухова, А. А. Летнего, Ю. В. Лермонтовой, А. И. Степанова, Л. Г. Гурвича, предпринимательской деятельности В. А. Кокарева, Р. и Л. Нобелей, Г. З. Тагиева, А. И. Манташева, С. М. Шibaева, С. Г. Лианозова, братьев Мирзоевых нефтяное дело в России на рубеже XIX и XX вв. достигло высокого уровня, а качество нефтяных продуктов удовлетворяло самым взыскательным требованиям потребителей [21, 30, 35–38, 59–65].

Особенно надо отметить работы Д. И. Менделеева, К. И. Лысенко, А. А. Летнего, М. Г. Алибекова, В. К. Долинина и А. И. Степанова, связанные с технологией производства керосина и устройством керосиновых ламп [21, 56–59, 66–68].

Д. И. Менделеевым было опубликовано 650 работ, посвященных различным разделам химии. Из них 150 публикаций были связа-

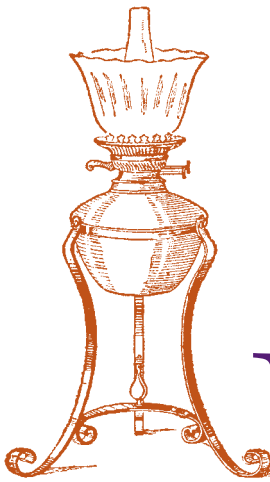
ны с нефтяным делом (он называл себя «волонтером нефтяного дела»). С 1860-х гг. Д. И. Менделеев занимался разработкой теории происхождения нефти, исследованиями, связанными с изучением состава и физико-химических свойств нефти, совершенствованием технологий производства

из нее керосина, смазочных материалов, проектированием оборудования для технологических процессов переработки и транспортировки нефти. Им были опубликованы работы «Нефтяная промышленность в Северо-Американском штате Пенсильвании и на Кавказе» (1877) [61], «Где строить нефтяные заводы?» (1881) [63], «Бакинское нефтяное дело» (1886) [64] и др., которые внесли огромный вклад в развитие нефтяного дела в России.



Д. И. Менделеев

Конструкция керосиновых ламп



Керосиновые лампы состоят из керосиновой горелки, фитиля, топливного резервуара, механизма регулирования фитиля, лампового стекла, дополнительно могут иметь абажур и калильную сетку [70–75].

Функционирование керосиновых ламп осуществляется за счет горения пропитанного керосином фитиля, один конец которого находится в топливном резервуаре, а другой — в керосиновой горелке. Излучаемый горелкой световой поток регулируется с помощью перемещающего фитиль по вертикали механизма, а равномерное свечение обеспечивается ламповым стеклом, создающим воздушную тягу.

Одной из первых керосиновых горелок, появившихся фактически сразу после изобретения керосиновой лампы, была горелка компании *Gebrüder Ditmar*, получившая название «Венская горелка».

Последующие годы были отмечены многочисленными разработками и производством новых горелок, основными из которых являются «Космос-горелка», «Матадор-горелка» и горелка с калильной сеткой (мантией).

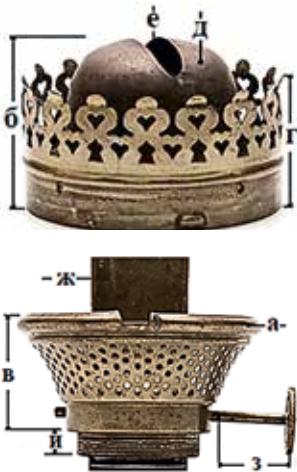
«Венская горелка» использовалась в лампах с плоским фитилем и состояла из двух соединенных друг с другом байонетным замком (а) короны (б) и сетки (в). Корона включала в себя галерею (г) с фиксаторами лампового стекла и колпачок (д) с прорезью (е) для прохождения фитиля. В сетке, помимо колпачка,

находилась четырехугольная плоская фитильная трубка (ж) и ручка регулировки фитиля с шестернями (з). Нижний конец сетки имел резьбу (и), с помощью которой горелка закреплялась в горловине топливного резервуара.

Воздух извне, поступающий через сетку, направлялся под колпачок и разделялся на два потока: один проходил между колпачком и фитильной трубкой к нижним границам пламени, а другой проникал через отверстия в нижней части колпачка в промежуток между колпачком и стеклом и направлялся к верхним границам пламени.

В 1865 г. компания *James Hinks & Son* (Англия) разработала и запатентовала горелку с двумя плоскими фитилями (дуплексная горелка), которые располагались параллельно друг другу. Сила света пламени этой горелки была в два раза больше.

Спустя некоторое время конструкция горелки была дополнена устройством для тушения огня в случае наклона лампы и механизмом подъема короны для облегчения поджигания фитиля. Производство «Венской горелки» с плоским фитилем под разным названием осуществлялось многими производителями Европы и Америки [70, 71].



Компании-производители «Венской горелки» и ее модификаций

Страна	Компания	Название горелки
Австрия	R. Ditmar	R. Ditmar-Nachtlampbrenner, Flachbrenner, Prima Flachbrenner, Baku-Flachbrenner, Lucidus-Duplexbrenner, Austria-Duplexbrenner O, Austria-Duplexbrenner H, Kometenbrenner, Iris-Flachbrenner
США	Bridgeport Brass Company	Leader-Burner, New York Slip-Burner, Wilmot Burner
	Bradley & Hubbard Manufacturing Co	Regulator-Burner
	Benedict & Burnham Mfg. Co	Triumph-Burner, Radiant-Burner
	Bristol Brass & Clock Company	Bartlett Luce's Safety-Burner
	Samuel Heath & Sons	Duplex-Burner
	City Manufacturing Company	L. Atwood'a, C. Cahoon'a
	Edward Miller & Company	Lip-Burner, Sun Hinge Skirted-Burner, J. J. Marcy-Burner
	Plume & Atwood Manufacturing Company	Fireside-Burner
	Rochester Lamp Company	Upton-Burner
	Rochester Kerosene Burner Company	Two Cone Burner, Three Cone-Burner
Англия	Scovill Manufacturing Co	Queen Anne Burner
	Wallace & Sons	Burner w/Clamshell Extinguisher
	Falk & Stadelmann & Co Ltd.	Veritas Duplex Burner
	James Hinks & Son	No 2 Duplex Burner, Triple-Brenner
	Jones & Willis	Hesperus-Triplex-Burner
	Samuel S Messenger & Sons	Duplex-Patent-Burner
	Sherwood & Son	Double Flat Wicks Burner
	Silber Light Company	Silber-Bruner
	Young's (Paraffin Light & Mineral Oil Company Ltd.)	Duplex-Burner
Германия	Giessing J. C.	Flachbrenner
	Friedrich Hoffmann	Duplex-Brenner, Sächs, Flachbrenner
	Kaestner & Toebelmann	Panzer-Duplex-Brenner
	C. A. Kleemann	Flachbrenner
	Carl Kneusel	Flach-Brenner mit Bajonett-Schluss, Flach-Brenner

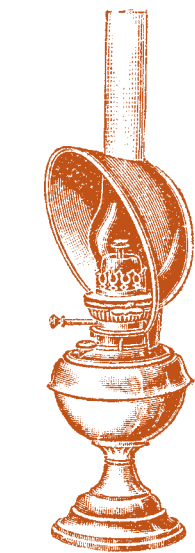
Сравнительная светосила керосиновых ламп с использованием различных горелок приведена в табл. 3.

Таблица 3.
Светосила керосиновых ламп с различными горелками [83]

Горелка	Размер горелки, дюйм	Длина фитиля, мм	Количество свечей
Бытовая свеча	—	—	1 НК
Плоская горелка	5’	12	4 НК
Плоская горелка	1’	25	6 НК
Kosmos-Brenner	6’	35	4 НК
Kosmos-Brenner	8’	42	6,5 НК
Kosmos-Brenner	10’	50	11 НК
Kosmos-Brenner	14’	62	13 НК
«Матадор-горелка»	15’	62	17 НК
Aladdin Nr. 23	—	—	40 НК — 60 НК
Гениол 150	—	—	150 НК
Petromax 500	—	—	500 НК

Производители керосиновых ламп интенсивность ее света сравнивают с яркостью электрической лампы. Между этими показателями существует соотношение 1 НК = 0,78 Вт. Яркость керосиновой лампы *Petromax* 500 НК соответствует тепловой мощности около 1500 Вт.

Области применения керосиновых ламп



Производство керосиновых ламп во второй половине XIX — первой четверти XX в. подразделялось на изготовление массовой («индустриальной») и элитарной продукции. Последняя удовлетворяла самые изысканные вкусы покупателей и органично вписывалась в существующие в тот период времени стили интерьера, дополняя его своей выразительностью, целостностью композиции и совершенством исполнения.

При изготовлении этого вида ламп использовались изделия фабрик металлоконструкций (керосиновые горелки, резервуары для топлива) и высокохудожественная продукция фабрик стекла, керамики (вазы, шары, абажуры) и художественного литья.

Эти комплектующие гармонично интегрировались в общую конструкцию керосиновых ламп, превращая их в подлинный шедевр декоративно-прикладного искусства.

Выпускаемые керосиновые лампы охватывали широкий спектр форм, размеров и стилей и по своему функциональному предназначению были выполнены в виде переносных, настенных, настольных, люстр, банкетных и торшерных ламп [12–17, 84–86].

Переносные керосиновые лампы (нем. finger öllampen, англ. finger oil lamps) имели выполненный из стекла или металла топливный резервуар с ламповым стеклом и кольцевидную «ручку» для удержания лампы пальцем. Декора-

тивными элементами лампы украшались минимально.

Настенные керосиновые лампы имели специальную конструкцию для жесткой фиксации на стене. Могли декорироваться ажурными металлическими элементами.

Подвесные керосиновые лампы, люстры изготавливались из металла, стекла, хрусталя и фарфора и украшались теми же способами, что настольные и банкетные лампы.

Настольные керосиновые лампы представляли собой уникальные произведения декоративно-прикладного искусства. Топливный резервуар изготавливался из керамических ваз, тулово которых украшалось орнаментальной или изобразительной декоративной росписью. Абажуры настольных ламп выполнялись из прозрачного, молочного, цветного однослойного или многослойного стекла, стекла с матированной поверхностью и могли украшаться ручной гравировкой, огранкой и полировкой или же в технике «литофания»¹.

Банкетные керосиновые лампы — лампы викторианской эпохи. Как правило, использовались в состоятельных домах. Представляли собой богато украшенные высокие лампы, сделанные из искусно выполненной литой латуни или бронзы, часто с фигурой либо с мраморной или ониксовой колонной.

¹ Литофания (с др.-греч. lithos — камень, phainein — освещать) — техника подсвечивания рельефных узоров, выполненных на полупрозрачном просвечивающемся материале (фарфор или стекло).

Их абажуры обычно вырезались или вытравливались из художественного стекла. Были предназначены в основном для освещения банкетного стола, использовались также для освещения гостиной. Банкетные лампы эстетически были гораздо более привлекательны, чем большинство других в доме.

Торшерные керосиновые лампы — регулируемый по высоте торшер, который имел шаровидный абажур и треножную опору. Стойка торшера изготавливалась из металла (в частности, из латуни или бронзы) в различных стилистических вариантах.

Торшерная лампа могла переноситься любое место.

Керосиновые лампы для уличного освещения использовали в городских осветительных фонарях взамен масляных ламп. Керосиновый фонарь представлял собой столб, на котором помещалась закрытая от ветра и влаги керосиновая лампа.

Керосиновые лампы промышленного назначения в виде фонаря — основной вид осветительного прибора в водном, железнодорожном и автомобильном транспорте, в велосипедах на раннем этапе их применения.

Керосиновые лампы для хранения и транспортировки Благодатного, Олимпийского и Вечного огня — новая область применения ламп, получивших распространение в настоящее время. Конструкция керосиновой лампы обеспечивает безопасную доставку огня до объекта назначения любым видом транспорта.

В следующих разделах представлена информация о наиболее известных фабриках керосиновых ламп. Приведенный материал основывается на сведениях, опубликованных в тематических печатных изданиях, на сайтах коллекционеров ламп, описаниях экспонатов антикварных аукционов, а также исследованиях авторов книги по идентификации производителей керосиновых ламп, находящихся в их личных коллекциях.

Российские производители керосиновых ламп



Фабрики керамики и стекла

Завод Болотиных

Завод Болотиных был основан в 1859 г. купцом 2-й гильдии А. В. Болотиным в деревне Ключино Вышневолоцкого уезда Тверской губернии на базе химического производства, принадлежавшего титулярному советнику В. Ф. Самарину.

Первая стекловаренная печь начала работать в 1873 г. Выпуск столовой посуды, украшенной тонкими кружевными узорами, и керосиновых ламп голубых, бирюзовых, золотистых оттенков принес славу заводу. Особенно славилось стекло лилово-розоватого цвета, называемого золотым рубином. Завод являлся самым крупным предприятием по производству керосиновых ламп в России. На заводе выпускали (по данным на 1910 г.) ежегодно 4 млн ламповых стекол, 500 тыс. больших и 600 тыс. малых ламп (ручников и резервуаров), до 130 тыс. абажуров. Керосиновые осветительные приборы продавали в фирменных болотинских магазинах в Москве, Санкт-Петербурге, Твери, Вышнем Волочке, на Нижегородской ярмарке. Часть продукции экспортировалась в страны Востока. Продукция предприятия была удостоена золотых медалей в 1882, 1886 и 1896 гг. на выставках в Москве и в Нижнем Новгороде.

Наиболее распространенным видом изделий на заводе были настольные лампы на высоких постаментах, тонко расписанные эмалями, золотом и силикатными красками. Отличительные черты этих светильников — тщательность обработки, а также яркость и нарядность, которые достигались разработанными А. В. Болотиным способами декорирования (деколью, аэрографом, литографией). Конструктивная схема болотинских керосиновых ламп была неизменна: полый постамент — «ваза», в который вставлялся круглый сплюснутый топливный резервуар с выступающими стенками, маскирующими верхний край основания.

На заводе овладели самой сложной и трудоемкой технологией стекольного дела — изготовлением окрашенных стекол. Некоторые лампы изготавливали из цветного двухслойного, трехслойного и из непрозрачного стекла. Часто встречались светильники из молочного



Торговый дом «И. А. Аболинг и Сыновья»

Торговый дом «И. А. Аболинг и Сыновья» специализировался на торговле изделиями для керосинового и электрического освещения. Основателем торгового дома был Иван Яковлевич Аболинг (Aboling), который обучался ламповому ремеслу в Риге и Санкт-Петербурге. В 1872 г. он открыл ламповую мастерскую в Санкт-Петербурге. С 1893 г. предприятие стало выпускать различные осветительные приборы, включая электрическое оборудование.

В 1896 г. продукция ламповой фабрики И. А. Аболинга на Всероссийской промышленной и художественной выставке в Нижнем Новгороде была награждена бронзовой медалью.

В 1898 г. ламповая мастерская И. А. Аболинга была преобразована в торговый дом «И. А. Аболинг и Сыновья».

В 1902 г. торговый дом «И. А. Аболинг и Сыновья» выкупает у торгового дома «Н. Штанге» весь ламповый товар, а в 1904 г. — торговую марку «А. Крумбюгель» и получает звание «Поставщик Двора Его Императорского Величества». В Санкт-Петербурге у торгового дома «И. А. Аболинг и Сыновья» было три магазина.

Накануне Первой мировой войны капитал торгового дома составлял 210 тыс. рублей.

В 1917 г. торговый дом «И. А. Аболинг и Сыновья» был национализирован.



Производство керосиновых ламп в СССР



Производство керосиновых ламп в СССР первоначально было возобновлено на предприятиях, которые выпускали их до революции.

Одним из первых предприятий в Советской России, на котором стали выпускать керосиновые лампы, было акционерное общество Яна Серковского. Впервые керосиновая лампа «Летучая мышь» (*Fledermaus*) появилась в Германии в конце XIX в., и все ветроустойчивые фонари, в меньшей степени потолочные лампы с абажуром, имели такое название. В начале XX в. предприятие Яна Серковского из Польши было известно в Европе как крупнейший производитель керосиновых фонарей «Летучая мышь» и ее представительства находились в Москве и Санкт-Петербурге. В 1923 г. АО «Ян Серковский» получило в концессию металлическую фабрику треста «Тремасс» в Петрограде для организации производства фонарей, горелок, керосиновых ламп и галanterейной мелочи. Фабрика проработала более семи лет. В 1929 г. АО «Ян Серковский» было произведено около 2 млн различных горелок [99]. В 1930 г. концессию ликвидировали. Все оборудование и номенклатура выпускаемой продукции были выкуплены Ленинградским металлоштамповочным трестом, и предприятие было преобразовано в Ленинградский завод

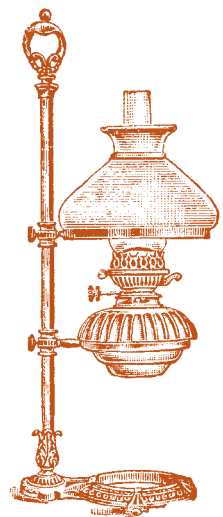


Керосиновая лампа «Летучая мышь» производства АО «Ян Серковский»



фонарей (в 1931 г.), а в 1937 г. переименовано в Государственный Ленинградский завод металлических изделий.

В 1920 г. в Москве начало работать предприятие «Металлампы» для производства керосиновых ламп различного назначения на базе акционерного общества «Металлампы», в которое во время Первой мировой войны было включено акционерное общество «Брюннер, Шнейдер, Дитмар» из Варшавы. Оно вошло в систему местной промышленности и выпускало керосиновые лампы «Молния», «Чудо», керосиновые морские горелки, керосинки



Зарубежные производители керосиновых ламп

СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ

Фабрики керамики и стекла

Atterbury Glass Company

История компании началась в 1860 г., когда Джеймс и Томас Аттербери (Atterbury) вместе с Джеймсом Хейлом (Hale) создали предприятие по производству стекла [100].

В 1896 г., сменив несколько названий и состав собственников, компания была зарегистрирована как *Atterbury Glass Company*. Президентом компании и основным разработчиком новых видов продукции стал Томас Аттербери.

Компания считалась лучшим производителем молочного стекла, и все ее ранние работы были отмечены патентами.

Ассортимент продукции включал в себя огромное разнообразие стеклянной посуды, фруктовых банок, барных бутылок, солонок, перечниц, блюд и т.д.

Изделия компании из молочного стекла были представлены тщательно проработанными фигурками различных птиц, рыб, львов, кошек, лис и уток. Самыми известными дизайнами компании являлись крышки блюд

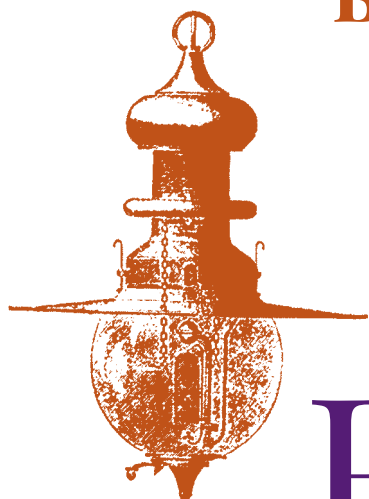
под названием «Переплетенная рыба», «Рука, держащая птицу», «Кролик», «Утка», «Кабанья голова», «Цыпленок и яйца».

Вместе со своим братом Томасом Джеймс Аттербери создал одно из лучших производств керосиновых ламп конца 1800-х гг. Они получили более 100 патентов на их дизайн и производство. Узоры ламп были многочисленны и разнообразны.



Керосиновые лампы Atterbury Glass Company

Применение керосиновых ламп в городском освещении



Впервые керосиновое освещение на улицах российских городов появилось в Санкт-Петербурге 1 августа 1863 г. В этот день в городе вспыхнули 6 тыс. фонарей, заправленных американским керосином. Контракт на поставку американского керосина для освещения улиц российской столицы получил Ласло Шандор. Поставки американского керосина в Россию для городского освещения возрастали. В 1864 г. в Россию было поставлено 347 тыс. галлонов американского керосина, в 1870 г. — 2 023 000 галлонов, в 1875 г. — 3 820 000 галлонов [14, 232].

В 1863 г. в Москве были объявлены торги на улучшение освещения. Лучшим оказалось

предложение француза Ф. Боаталя (Boital), который предложил Московской городской думе керосиновое освещение. 1 мая 1865 г. 2200 керосиновых фонарей осветили Москву. В дальнейшем количество керосиновых фонарей в городе для освещения улиц и бульваров было доведено до 9310. С 1870-х гг. в Москве,

стали освещать бульвары, Александровский сад и Сокольничий парк. В начале 1860-х гг. керосиновые фонари горели 2000 ч/год. В 1870-х гг. Московская городская дума увеличивала количество часов горения уличных фонарей. Контроль за состоянием освещения в городе проводился инспекторами сначала визуально, а с 1894 г. с использованием специальных фотометрических станций. В фотометрической станции был установлен фотометр с горящим эталоном (спермацетовой свечей) и весы, контролирующие расход керосина в лампе [75].

Московская городская дума постоянно, каждый месяц, утверждала осветительный календарь, в котором для каждой ночи было прописано время работы керосинового фонаря. В XIX в. фонари горели всю ночь только вокруг тюрем, а по городу только часов до двух-трех. И их совсем не зажигали, если ночь была лунная и при пасмурной погоде.

Керосиновые фонари давали силу света в 8–10 свечей. Керосина в фонаре хватало на несколько дней освещения. Фонарщик,



Уличный фонарь

обслуживающий керосиновые фонари, днем собирал лампы, отвозил в депо, заправлял керосином, а вечером за сорок минут должен был зажечь около 50 фонарей¹. Каждый фонарщик имел отличительный знак. Наряду с заправкой в обязанности фонарщика входили чистка от копоти и протирка фонарей. Для перевозки керосиновых ламп зимой использовали сани, а когда не было снега — тележки. На плече у фонарщика была легкая полуметровая лестница.

Газовые, керосиновые компании, ощутив конкуренцию от производителей электрических ламп, начали внедрять изобретения, которые значительно улучшили уровень уличного освещения. В керосиновых фонарях стали применять лампы с новыми горелками — дуплексными, Дитмара и др. Появились калильные сетки, и фонари с простыми горелками стали менять на керосинокалильные и газокалильные. Керосинокалильный фонарь представлял собой длинный цилиндр со стеклянным колпаком и рефлектором. Резервуар для керосина помещался в верхней части фонаря [78]. Горючее по трубке стекало в испаритель. Пары керосина выходили струей из форсунки, смешивались с воздухом и сгорали внутри калильной сетки, которая надевалась на горелку. Сетка была пропитана раствором солей тугоплавких металлов, которая раскалялась и давала свет силой до тысячи свечей. Прежде чем зажечь калильный фонарь, разогревался испаритель. Заливался спирт, который затем поджигался через отверстие в стенке фонаря.



Фонарщик

¹ Во многих дореволюционных учебниках по арифметике приводили задачу: «Фонарщик зажигает фонари на городской улице, перебегаая от одной панели к другой. Длина улицы — верста триста сажень, ширина — двадцать сажень, расстояние между соседними фонарями — сорок сажень, скорость фонарщика — двадцать сажень в минуту. Спрашивается, за сколько времени он выполнит свою работу?» (Ответ: 64 фонаря, расположенные на этой улице, фонарщик зажжет за 88 минут).



Реклама керосинокалильного фонаря

Керосинокалильные фонари с вниз горящей сеткой назывались инвертными. Они были легки в обращении и очень эффективны. Керосинокалильные фонари постепенно вытеснили керосиновые фонари.

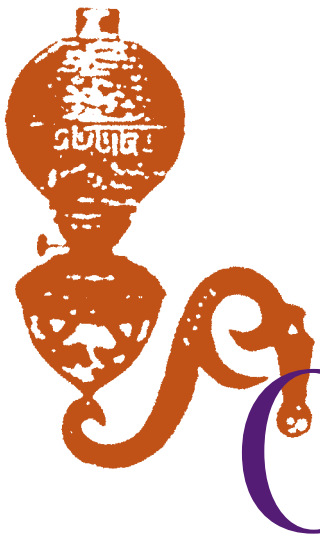
С 1901 г. для освещения российский городов стали применять керосинокалильную лампу «Россия», разработанную российским инженером Галкиным, и модифицированные лампы «Самосвет № 1» (мощностью 604 свечи) и «Самосвет № 2» (мощностью до 220 свечей) [233].

Одного керосинокалильного фонаря хватало, чтобы осветить зимним вечером каток или сквер, его легко было установить и зажечь там, где невозможно протянуть электрический кабель. Керосиновые фонари использовали в Москве до 1932 г.

Керосиновые и керосинокалильные фонари для освещения улиц применялись не только в Санкт-Петербурге и Москве, но и во многих российских губернских и уездных городах. Выборы подрядчика на выполнение работ по освещению каждого города проводились на конкурсной основе с подписанием контракта сроком не менее трех лет.

С 1864 г. керосиновое освещение появилось на улицах Петрозаводска. Для освещения использовали керосин, производимый

Применение керосина в приборах технического и бытового назначения



топлива для осветительных приборов, но и как источника энергии, на основе которого были созданы изделия другого назначения.

Широкое применение керосин получил в приборах для приготовления пищи (керосинке, примусе и керогазе в меньшей степени в самоварах).

Керосинка — первый бытовой прибор для приготовления пищи, использующий в качестве топлива керосин. Керосинка появилась в конце XIX в. и по устройству была аналогична керосиновой лампе. Представляла собой настольный или напольный прибор, состоящий из топливного резервуара, горелки с фитилем

(фитили могли быть асбестовыми или хлопчатобумажными, плоскими, реже круглыми), механизма продвижения фитиля (для регулирования высоты пламени), жаровой трубы со смотровым окном для наблюдения за интенсивностью пламени и конфорки.

Керосинки производились в различных вариантах: настольные и напольные, одно-,

двух- и трехфитильные, одно- и двухтрубные, одно- и двухконфорочные [242]. Керосинку с двумя фитилями называли «Грец» (от слова «греть»).

Недостатками керосинок являлись медленный прогрев посуды и ее содержимого, образование копоти при чрезмерном подъеме фитиля и повышенный расход топлива.

Преимуществами керосинки были меньшая пожароопасность в сравнении с примусом и керогазом и отсутствие шума при ее работе. До 1950 г. керосинка была наиболее распространенным прибором для приготовления пищи.

Керосиновая печь (примус). Первые бензиновые двигатели внутреннего сгорания не имели электрической системы зажигания. Для образования искры использовали внешние устройства — раскаленную трубку, платиновую проволоку или паяльную лампу. В 1892 г. Франц и Карл Линдквисты (Lindqvist) получили патент на керосиновую печку (примус), взяв за прототип конструкцию паяльной лампы. С участием Йохана Свенсона (Svendsen) братья Линквисты наладили производство керосиновой печки, а их изделие получили название *primus* (первый) или «шведская кухня» [243, 244].

Примус представлял собой герметичный бочок (с керосином или бензином), насосом и вертикальной форсункой. Принцип работы примуса заключался в следующем:

под действием насоса создавалось давление, и топливо из резервуара проходило через нагревательный элемент, где испарялось и смешивалось с воздухом. Конструкция давала мощное и бездымное пламя, была безопасна в работе.

В 1898 г. была образована одноименная компания *Primus AB*.

Конструкция примуса оказалась удачной. За счет подачи топлива под давлением примус быстро разжигался, объем топлива в топливной емкости обеспечивал его работу до двух часов, тяга воздуха не оказывала влияния на его работу, а приготовление пищи не занимало много времени.

По производительности и экономичности примус являлся самым эффективным из всех нагревательных приборов (керосинка, керогаз), работающих на жидком топливе. Однако примус обладал двумя недостатками — издавал шум во время работы и нуждался в периодической прочистке жиклера с помощью специальной иглы.

Компания до 1980 г. экспортировала изделие во многие страны мира. Под названиями *Primus*, *Optimus*, *Radius* и *Svea* было выпущено более 50 млн штук керосиновой печки.

В 1922 г. в СССР освоил производство примусов Первый меднообрабатывающий завод в г. Кольчугине.

Постепенно примус был вытеснен керогазом, однако до сих пор широко используется туристами, охотниками и в тех условиях, когда невозможно использовать электричество и газ для приготовления пищи.

Керогаз — нагревательный прибор, использующий в качестве топлива керосин, — стал применяться с 1930 г. в Германии. Получил широкое распространение в СССР после окончания Второй мировой войны. Будучи своего рода гибридом керосинки и примуса керогаз выбрал преимущества каждого из них [245–251].

Керогаз сочетает в себе принципы работы примуса (бесфитильное горение испаренного жидкого топлива) и керосинки (подъем жидкого топлива в зону испарения фитилем).



Примус

Испарение керосина из фитиля происходит в процессе разогрева пламенем сеток газосмесителя, в котором его пары смешиваются с воздухом. В керогазе фитиль находится в зоне недостаточного количества свежего воздуха, и горения на нем не происходит. Испарившийся с фитиля керосин попадает в газосмеситель, и образуется горючая смесь, которая бесшумно сгорает бездымным голубоватым куполообразным пламенем с высокой температурой. Для запуска холодного керогаза в работу (розжига) газосмеситель снимают и поджигают керосин непосредственно на фитиле, после чего устанавливают газосмеситель на место.

Керогазы разделяются по типу фитиля (асбестовый и хлопчатобумажный) и количеству конфорок (одна или две).

Керогаз бесшумен, не дает копоти, горелка не засоряется. В керогазе отсутствует избыточное давление в бочке, что исключает возможность взрыва. Однако у керогаза расходное отверстие находится внизу, что может быть причиной возгорания при утечке керосина из топливного резервуара. Примус разжигается быстрее, чем керогаз, за счет подачи топлива под давлением. В керогазе же топливо поступает благодаря капиллярному эффекту. В примусе тяга не оказывает влияния на его работу, в отличие от керогаза.

Примус более компактен, чем керогаз.



Керогазы



Трехлинейная керосинка

Галерея
керосиновых
ламп



Керосиновые лампы из коллекции В.Г. Мартынова



Настольная керосиновая лампа

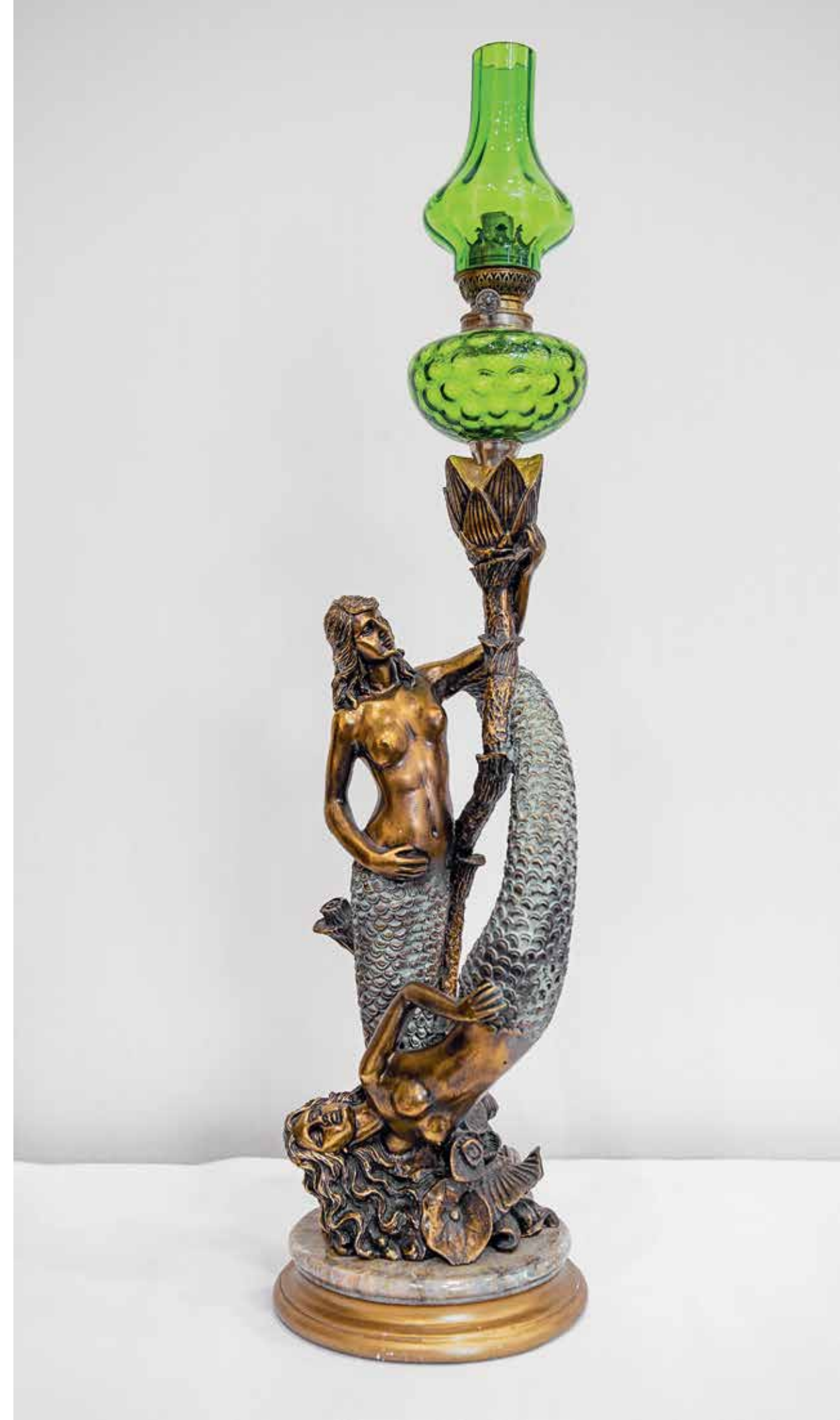
Египетский стиль. Резервуар для топлива из молочного стекла, корпус и основание из бронзы. Высота лампы — 40 см. Горелка «Матадор» *Salvator-Brenner* 12-линейная фирмы *Erich & Graetz*

Германия, 1880-е — 1900-е

Настольная керосиновая лампа →

Стиль эклектика. Резервуар для топлива и ламповое стекло из зеленого стекла, скульптура и основание из бронзы. Высота лампы — 85 см. Горелка *Kosmos-Brenner* 12-линейная

Германия, 1880-е — 1900-е





Настольные керосиновые лампы

Стиль эклектика. Резервуар для топлива из простого стекла, тулово и основание из фарфора. Абажуры формы «тюльпан» из молочного (цветного) стекла с рисунком. Высота ламп — 80 см. Горелка латунная «Матадор» *Solaröl-Brenner* 14-линейная

Германия, 1890-е — 1910-е



Настольные керосиновые лампы

Стиль классический. Резервуар для топлива из молочного стекла, тулово и основание из фарфора. Абажуры формы «тюльпан» из молочного стекла с рисунком. Высота ламп — 80 см. Горелка латунная «Матадор» фирмы *Erich & Graetz Berlin* 20-линейная
Германия, 1890-е — 1910-е





← Настольная керосиновая лампа

Стиль классический. Резервуар для топлива из розового стекла, стойка и основание из мрамора и бронзы. Высота лампы — 55 см. Горелка латунная «Матадор» фирмы *Hugo Schneider Leipzig* 15-линейная
Германия, 1880-е — 1910-е

Настольная керосиновая лампа

Стиль модерн (югендстиль). Резервуар для топлива из прессованного стекла, тулово и основание из шплатра. Высота лампы — 60 см. Горелка латунная «Матадор» *Maria-Brenner* компании *HASAG* 14-линейная
Германия, 1890-е — 1918



Настольная керосиновая лампа

Резервуар для топлива, тулово и основание из цветного стекла (Гусь-Хрустальный). Высота лампы — 45 см. Горелка стальная «Венская» завода «Металлам Госпромцветмет» 12-линейная

СССР, 1920-е — 1950-е



Настольная керосиновая лампа

Резервуар для топлива, тулово и основание из цветного стекла (Гусь-Хрустальный). Высота лампы — 45 см. Горелка «Венская» завода «Металлам Госпромцветмет» 8-линейная

СССР, 1920-е — 1950-е



Настольная керосиновая лампа

Резервуар для топлива, тулово и основание из цветного стекла (Гусь-Хрустальный). Высота лампы — 45 см. Горелка «Венская» завода «Металлам Госпромцветмет» 8-линейная

СССР, 1920-е — 1950-е



Настольная керосиновая лампа

Резервуар для топлива, тулово и основание из цветного стекла (Гусь-Хрустальный). Высота лампы — 45 см. Горелка латунная «Венская» завода «Металлам Госпромцветмет» 12-линейная

СССР, 1920-е — 1950-е

И.Р. Татур, А.Р. Татур, М.А. Силин
Волшебный свет керосиновой лампы

Макет подготовлен



Редактор *Лилия Катренко*
Корректор *Лилия Фредотова*
Художественное оформление *Анна Сушкова*
Верстка *Любовь Комаровская*
Цветокоррекция *Павел Ермаков*

Фотографии *Игорь Рагожин, Сергей Ефимов*

ООО «Кучково поле Музеон»
123376, Москва,
ул. Красная Пресня, д.28, стр. 2, оф. 307
Тел.: +7499 253 90 01
kpolemuzeon@gmail.com
www.kpole.ru

Подписано в печать 23.09.2020.
Формат 215×280 мм
Усл. печ. л. 23
Тираж 1000 экз.
Заказ №

Отпечатано в ООО «КЕМ»
141033, Московская обл., г. Мытищи, мкр-н Пироговский,
ул. Фабричная, д. 1, подъезд 7, этаж 3, помещение 1
Тел.: +7 495 363 56 12/13, www.a-kem.ru, e-mail: sekret@a-kem.ru