

3387 9 (09p)

А 47.

Р118865

А. Алексѣевъ.

Числ 488.

О причинахъ низкихъ цѣнъ

на русскій скипидаръ.

Архангельскъ.
Губернская Типографія.
И Ф П Н.

КНИГА
В СОХРАННОСТИ

А. Алексѣевъ.



О причинахъ низкихъ цѣнъ

на русскій скипидаръ.



Архангельскъ.
Губернская Типографія.
1911.

338 + 9(09p)

A 47

О причинахъ низкихъ цѣнъ на русскій скипидаръ.

Докладъ, прочитанный въ собраніи О-ва военной, морской и сельской техники 14 мая 1911 года.

Скипидарное производство въ Россіи является одной изъ наиболѣе развитыхъ отраслей кустарной промышленности. Лѣсныя богатства нашего отечества даютъ, правда, основаніе думать, что эксплуатація этихъ богатствъ могла бы составить предметъ и болѣе крупной промышленности, но, въ силу многихъ причинъ, въ настоящее время производство скипидара сосредоточено исключительно въ рукахъ кустарей. Одной изъ главныхъ причинъ отсутствія въ Россіи сколько нибудь крупныхъ скипидарныхъ заводовъ является чрезвычайно низкая оцѣнка русскаго скипидара какъ на внѣшнихъ, такъ и на внутреннемъ рынкѣ. Не только въ широкихъ кругахъ мелкихъ потребителей, но даже у представителей техники сложилось убѣжденіе, что русскій скипидаръ уступаетъ по своему качеству скипидарамъ иностраннаго происхожденія. Такое невыгодное для русскаго скипидара мнѣніе находитъ себѣ оправданіе въ полномъ отсутствіи сколько нибудь систематическаго изслѣдованія русскаго и иностранныхъ скипидаровъ.

При поверхностномъ сравненіи скипидара русскаго съ французскимъ можно дѣйствительно замѣтить довольно рѣзкую между ними разницу. Французскій скипидаръ обыкновенно совершенно прозраченъ и безцвѣтенъ, имѣетъ очень пріятный запахъ, и если налить его на пропускную бумагу, онъ черезъ нѣкоторое время улетучивается не оставляя на ней почти никакого слѣда. Русскій скипидаръ бываетъ обыкновенно довольно замѣтно окрашенъ въ желтый цвѣтъ, имѣетъ рѣзкій запахъ, и если налить нѣсколько капель его на бумагу, онъ сполна не испаряется, оставляя на бумагѣ замѣтное жирное пятно. При перегонкѣ французскаго скипидара, онъ перегоняется не полностью; въ колбѣ всегда остается густой смолистый остатокъ, сильно окрашенный (составляющій отъ 1,5% до 5—6% взятаго количества скипидара). Поляризованный лучъ свѣта французскій скипидаръ вращаетъ влѣво, русскій въ такой же почти степени вращаетъ лучъ вправо.

Приступая къ изученію скипидара, я прежде всего заинтересовался, какія изъ указанныхъ свойствъ скипидаровъ являются постоянными и какія изъ нихъ могутъ быть измѣнены. Само собой разумѣется, что изученіе какого либо вещества не можетъ ограничиваться ознакомленіемъ лишь съ физическими его свойствами. Химическій составъ скипидаровъ, благодаря работамъ цѣлаго ряда ученыхъ, изъ которыхъ наибольшее значеніе въ данномъ вопросѣ имѣютъ работы проф. Флавицкаго, Валлаха, Вагнера и др., можно считать совершенно установленнымъ.

Согласно изслѣдованіямъ названныхъ ученыхъ, все скипидары представляютъ собой смѣси углеводоовъ, принадлежащихъ къ классу терпеновъ. Составъ различныхъ сортовъ скипидара, по даннымъ, приводимымъ профессоромъ Тищенко, выражается слѣдующимъ образомъ: американскій скипидаръ, добываемый изъ *pinus palustris*, состоитъ изъ праваго пинена, съ небольшою примѣсью другихъ терпеновъ, политерпеновъ, и цимола. Французскій скипидаръ, добываемый изъ *Pinur maritima* состоитъ изъ лѣваго пинена, также съ небольшою примѣсью другихъ терпеновъ и цимола. Русскій и шведскій скипидары, получае-

мые изъ *pinus Silvestris*, состоятъ изъ праваго пинена, небольшого количества недѣятельнаго дипентена, другихъ терпеновъ и цимолъ. Русскій скипидаръ поэтому по составу ближе всего подходитъ къ американскому, разцѣниваемому на нашихъ и заграничныхъ рынкахъ болѣе чѣмъ вдвое дороже русскаго.

Говоря о свойствахъ различныхъ сортовъ скипидара, не достаточно указанія на родъ сосны, изъ которой добытъ скипидаръ, необходимо еще указать и способъ полученія скипидара. Французскій и американскій скипидары, встрѣчающіеся въ настоящее время на рынкѣ, получаютъ изъ живицы, вытекающей изъ надрѣзовъ на стволахъ сосны. Русскій скипидаръ получается или изъ живицы, или путемъ сухой перегонки живого осмола.

Составъ русскаго скипидара, приводимый проф. Тищенко, относится къ скипидару, полученному путемъ сухой перегонки. Для полученія скипидара изъ живицы, или „сѣры“ (застывшей смолы), послѣднюю подвергаютъ перегонкѣ съ водянымъ паромъ. Проф. Флавицкій, въ одной изъ своихъ работъ, говоритъ, что при перегонкахъ съ водянымъ паромъ русской живицы (изъ *Pinus silvestris*) получается скипидаръ, изъ котораго выдѣляется терпентъ „съ величинами оптической дѣятельности, которыя численно мало рознятся отъ наблюдаемыхъ для французскаго скипидара. Слѣдовательно, скипидаръ изъ *P. silvestris*, при полученіи его съ водянымъ паромъ, обладаетъ свойствами вполне одинаковыми съ французскимъ скипидаромъ, за исключеніемъ направленія вращенія плоскости полеризаціи“. Приводя это мнѣніе проф. Флавицкаго, а также отзывъ представителя торговли относительно полного сходства свойствъ русскаго „сѣрнаго“ и французскаго скипидаровъ, проф. Тищенко говоритъ: „было бы интересно подтвердить слова проф. Флавицкаго подробнымъ изслѣдованіемъ“. Пожеланіе проф. Тищенко, къ сожалѣнію, до настоящаго времени остается невыполненнымъ, и это обстоятельство является поистинѣ роковымъ для русскаго скипидарной промышленности.

Пользуясь авторитетнымъ указаніемъ проф. Флавицкаго, на сходство русскаго и французскаго скипидаровъ, я рѣшилъ прежде всего произвести техническое изслѣдованіе русскаго и французскаго скипидаровъ. Мои первоначальные изслѣдованія дали слѣдующіе результаты; при перегонкѣ французскаго скипидара въ колбѣ съ дефлегматоромъ, онъ перегоняется полностью, при перегонкѣ русскаго скипидара всегда остается смолистый остатокъ. Этотъ остатокъ, при обработкѣ его ѣдкимъ натромъ, образуетъ растворимыя въ водѣ соединенія. Если къ русскому скипидару, полученному путемъ сухой перегонки, прилить водный растворъ ѣдкаго натра, то заключающійся въ этомъ скипидарѣ смолистый остатокъ соединяется съ ѣдкимъ натромъ, образуя растворимое соединеніе. Смѣсь раздѣляется на два слоя, изъ которыхъ нижній, сильно окрашенный въ красно-бурый цвѣтъ, представляетъ водный растворъ упомянутыхъ натровыхъ соединеній, верхній слой представляетъ собой скипидаръ, освобожденный отъ смолистыхъ примѣсей. Этотъ скипидаръ имѣетъ почти одинаковый удѣльный вѣсъ и температуру кипѣнія съ французскимъ скипидаромъ, подобно послѣднему онъ перегоняется полностью, имѣетъ пріятный запахъ, совершенно прозраченъ и безцвѣтенъ. Надо замѣтить, что пролажный французскій скипидаръ, при смѣшеніи съ растворомъ ѣдкаго натра не даетъ никакихъ соедине-

ний, точно также очищенный ѣдимъ натромъ русскій скипидаръ, отъ прибавленія новыхъ количествъ ѣдкаго натра, остается неизмѣннымъ.

Способъ очистки скипидара ѣдимъ натромъ, есть способъ примѣнимый въ технику. Этотъ способъ подробно описанъ въ извѣстномъ руководствѣ нѣмецкаго инженера Клэра, указывающаго на него, какъ на наиболѣе распространенный заграничей. Нѣтъ сомнѣнй, что этому способу очистки подвергается въ Европѣ и вывозимый отъ насъ, въ ежегодно возрастающемъ количествѣ, нашъ русскій скипидаръ. Въ послѣднйе годы вывозъ скипидара за границу выражается слѣдующими цифрами: въ 1905 г. вывезено 789000 пуд. на сумму 2135000 руб., въ 1906 г. вывезено 850000 пуд. на сумму 2273000 руб., въ прошедшемъ году вывезено болѣе милліона пудовъ. Наряду съ такимъ широкимъ вывозомъ существуетъ и ввозъ скипидара въ Россію, въ значительно меньшемъ количествѣ, такъ въ 1905 г. привезено 55000 пуд., въ 1906 г. привезено 63000 пуд. При этомъ необходимо отмѣтить, что стоимость иностраннаго скипидара всегда почти вдвое выше стоимости русскаго. Иностранные сорта скипидаровъ, отличающіеся отъ русскаго, повидимому, только способомъ очистки, находятъ у насъ сбытъ для производства высшихъ сортовъ лаковъ и въ фармакопее. Русскій скипидаръ въ Россіи примѣняется для производства низшихъ сортовъ лаковъ, для грубыхъ малярныхъ работъ, мытья кистей, смыванія типографскаго шрифта и т. д.

Производя мои техническія изслѣдованія, я пользовался скипидаромъ, приобретеннымъ или изъ первыхъ рукъ отъ кустарей, или же въ лучшихъ магазинахъ Петербурга. Когда я сталъ изслѣдовать скипидаръ, приобретенный въ мелкихъ москательныхъ лавочкахъ, то свойства этого скипидара оказались настолько отличными отъ свойствъ французскаго, что я невольно заподозрѣлъ фальсификацію. Наиболѣе простымъ способомъ фальсификаціи скипидара является добавленіе къ нему керосина.

Къ сожалѣнію, указанные проф. Тищенко способы опредѣленія присутствія керосина въ скипидарѣ, не дали мнѣ сколько нибудь точныхъ результатовъ и я попытался опредѣлить примѣсь керосина къ скипидару, путемъ простой перегонки смѣси въ колбѣ съ дефлегматоромъ. Опыты мои, надъ приготовленными мною смѣсями различныхъ количествъ скипидара и керосина, показали, что даже прибавленіе всего 5% керосина легко обнаруживаются этимъ способомъ. Присутствіе же въ скипидарѣ 30%, 50%, 70% керосина обнаруживается съ несомнѣнной ясностью. Составивъ таблицу измѣненій хода перегонки скипидара, съ содержаніемъ керосина отъ 5% до 75%, я убѣдился, что въ продаваемомъ въ мелкой торговлѣ скипидарѣ находится отъ 50% до 70% керосина.

Резюмируя все вышеизложенное, можно придти къ заключенію, что:

1) русскій скипидаръ, не фальсифицированный и, подвергнутый одинаковому способу обработки съ иностранными скипидарами, по своимъ свойствамъ, ничѣмъ не долженъ отличаться отъ послѣднихъ;

2) отсутствіе увѣренности, что при надлежащей очисткѣ нашъ скипидаръ сравняется по свойствамъ съ иностранными, заставляеть нашихъ заводчиковъ игнорировать европейскіе способы очистки и сбывать за границу неочищенный продуктъ по ненормально низкой цѣнѣ;

3) низкія цѣны на русскій скипидаръ, устанавливаемыя иностранными рынками, вызываютъ низкую стоимость товара внутри страны,



118865

благодаря чему крупныя торговыя фирмы мало интересуются русским скипидаромъ, а мелкіе торговцы прибѣгаютъ къ самой беззащитной фальсификаціи, тѣмъ болѣе, что послѣдняя абсолютно не преслѣдуется.

Вслѣдствіе указанныхъ обстоятельствъ, въ неограниченно богатой лѣсами Россіи, совершенно не развивается одинъ изъ выгодѣйшихъ видовъ промышленности. Кустарныя заводы сухой перегонки дерева работаютъ исключительно ради полученія угля и дегтя, побочные продукты производства, содержащія такіе драгоцѣнные вещества, какъ ацетонъ, древесный спиртъ, уксусная кислота, въ огромномъ большинствѣ случаевъ, идутъ въ отбросъ и лишь скипидаръ, въ случаѣ близости завода къ водному или желѣзнодорожному пути, имѣетъ случайный сбытъ для того, чтобы идти за безцѣнокъ за границу.

Весьма возможно, что часть проданнаго за границу скипидара возвращается къ намъ по утроенной цѣнѣ подъ видомъ американскаго, а можетъ быть и французскаго скипидаровъ. Большая же часть ушедшаго за границу скипидара, не принеся никакой выгоды русскому производителю, обогащаетъ иностранныхъ заводчиковъ, поступая на заграничныя лаковые заводы, на заводы искусственной камфоры, и т. д.

Первой заботой защитниковъ русскаго скипидара является подробное научно-поставленное изслѣдованіе русскаго и иностранныхъ скипидаровъ. Эта задача, однако, недоступна частному лицу, такъ какъ для всесторонняго изслѣдованія скипидара необходимо имѣть достаточное количество образцовъ, взятыхъ на мѣстѣ производства и взятыхъ, конечно со знаніемъ намѣченной цѣли.

А. Алексѣевъ.



16