

А

Р. С. Ф. С. Р.  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ОТДЕЛ В. С. Н. Х.

632  
2-82

# ГРИБКИ—ВРЕДИТЕЛИ ДЕРЕВА

## И СРЕДСТВА БОРЬБЫ С НИМИ

### ОТЧЕТ

О ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТАНЦИИ ПО ПРОПИТКЕ И ИСПЫТАНИЮ ШПАВ

ПРИ ХИМИЧЕСКОЙ ЛАБОРАТОРИИ

ПЕТРОГРАДСКОГО ИНСТИТУТА ИНЖЕНЕРОВ ПУТЕЙ СООБЩЕНИЯ

ПОД РЕДАКЦИЕЙ ПРОФ. А. САПОЖНИКОВА

1913 — 1920 г.г.



ФИТОПАТОЛОГИЧЕСКАЯ  
ЛАБОРАТОРИЯ  
СНБ. ИНСТИТУТА В. С. Н. Х.  
ОМСК.

НАУЧНО-ХИМИКО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ИЗДАТЕЛЬСТВО  
ПЕТРОГРАД  
1922

А

## Сергей Алексеевич Сапожников.

### Некролог.

10 Января 1920 года скоропостижно скончался лаборант Шпалопропиточной Станции П. Института Инженеров Путей Сообщения Сергей Алексеевич Сапожников в возрасте 27 лет. В лице его Станция, а также и все русское шпалопропиточное дело понесли тяжелую утрату, тяжелую тем более, что он был одним из немногих пионеров в России в деле постановки шпалопропиточных заводов на почву правильной научно-технической разработки и несмотря на свое короткое, продолжавшееся не более пяти лет, участие в этом деле успел уже внести много полезного и нового в дело пропитки шпал как в техническом, так и в экономическом отношении.

С. А. Сапожников начал интересоваться шпалопропиточным делом еще в первые годы своего пребывания в Петроградском Университете и уже в 1912 году летом работал продолжительное время в качестве практиканта на шпалопропиточном заводе О-ва Ю. Рютгерс в Елисаветграде. Следующее лето он опять продолжал свои работы на шпалопропиточных заводах и вместе с тем занялся изучением вопроса о переработке каменноугольной смолы и в частности вопроса о производстве каменноугольного креоатового масла на заводах Э. Коппе в Донецком Бассейне.

В 1913 году была построена и организована Шпалопропиточная Станция при Химической Лаборатории П. Института Инженеров Путей Сообщения, и С. А. Сапожников сразу же занял место лаборанта специально по шпалопропиточному отделению станции. Пользуясь своим основательным и широким знакомством со шпалопропиточным делом, приобретенным на практике на заводах, С. А. С. внес много интересных конструктивных особенностей в устройство станции и сумел создать при наличии самых скромных средств такую систему аппаратов, которые могут служить для производства самых разнообразных опытов пропитки по всем существующим и вновь предлагаемым

Отпечатано 2000 экзempl.  
в Первой Гос. Типографии  
Р. В. Ц. № 1311. Петербург.

способам и всеми возможными антисептиками. Им же самостоятельно было организовано отделение искусственных гноильников станции и велось наблюдение за хранящимися в нем образцами в течение шести лет, давшее чрезвычайно интересные результаты.

Начавшаяся в 1914 году война заставила С. А. С. временно покинуть университет накануне окончания его, но работы на шпалопрпиточной станции продолжались им непрерывно, и в период 1914—1915 г.г. он совместно с покойным тоже инженером П. Д. Колноркевичем произвел наиболее крупную и интересную работу по выработке способов приготовления гомогенизированных эмульсий из каменноугольного креозотового масла и из других веществ маслянистой природы. Период 1915—1916 г.г. С. А. С. провел в командировке в С.-Ам. Соединенных Штатах в качестве приемщика на некоторых химических заводах; но и там параллельно со своей служебной работой он продолжал интересоваться шпалопрпиточным делом, собирая литературный материал, изучая дело заготовки и пропитки шпал в С. Америке и установивши живую связь с наиболее видными деятелями в деле научно-технической разработки этого производства в этой стране.

Вернувшись в 1916 году в Россию, С. А. Сапожников в течение двух лет был занят, преимущественно, практической работой на заводах, где за этот период он успешно установил в заводских размерах производство гомогенизированных эмульсий и применение их для пропитки шпал. Им были установлены эти процессы на шпалопрпиточных заводах в Бологом, Перми, Ярославле, Саратове и Царицыне. Дальнейшее развитие этого дела остановилось, исключительно, из за недостатка основного материала в виде каменноугольного креозотового масла. В последний период своей жизни он опять вернулся к лабораторным изысканиям в шпалопрпиточном деле и производил очень интересные исследования по применению к пропитке шпал—асфальта, а также продолжал опыты приготовления гомогенизированных эмульсий и част. имел в виду не только применение их в деле пропитки шпал, но и в качестве дезинфекционных средств.

С. А. Сапожников напечатал несколько трудов, частью самостоятельно, частью совместно с А. В. Сапожниковым, например:— различные способы пропитки шпал каменноугольным креозотовым маслом, влияние пропарки на механические качества дерева,

испытание шпал в искусственных гноильниках, библиография по пропитке дерева и пр.

Преждевременная смерть вырвала С. А. Сапожникова из жизни в самый разгар его интересных научно-технических работ, обещавших так много в будущем. Но и того, что сделано им, уже достаточно, чтобы вспомнить его имя с чувством искреннего уважения перед его неудержимой энергией и интересом к его любимому делу.

Мир праху твоему и вечная память.

*А. Сапожников.*

## Краткий обзор деятельности лаборатории по пропитке и испытанию шпал

за 1915—1921 годы.

Профессор А. Саложников.

Период времени, к которому относится настоящий выпуск отчета, а именно, с начала 1915 до конца 1921 года, отличается совершенно исключительными и трудными условиями для всей русской промышленности и, в частности, для дела заготовки и пропитки шпал. Затянувшаяся война и сокращение рабочих рук повели к значительному подьему цен на лесные материалы и, в частности, на шпалы, а в то же время, благодаря огромной потребности в металлах и всех продуктах химической промышленности для военных надобностей, на рынке совершенно исчезли хлористый цинк и каменноугольное креозотовое масло, и тем самым выдвигались трудные задачи в отношении новых антисептиков и вместе с тем в возможно более экономном расходовании тех же веществ путем изменения самого способа их применения. Такое положение этого дела естественно отразилось и на работах частных предпринимателей, и на деятельности лаборатории по пропитке шпал. И продолжая, с одной стороны, свои работы по намеченной в первом выпуске отчета программе в отношении детального изучения грибков-вредителей дерева и некоторых общих свойств различных антисептиков, лаборатория уделила достаточно внимание и указанной выше задаче данного момента, что выразилось преимущественно в ряде работ по изготовлению и применению антисептиков эмульсионного типа.

Стремление к уменьшению количества антисептика, вводимого в шпалы, при условии сохранения той же продолжительности их службы, привело уже к известному способу «ограниченного поглощения», применение которого дало возможность довести количество креозотового масла, необходимое для пропитки шпалы обыкновенного размера, до 15—20 фунтов вместо применявшихся

ранее 50—60 фунтов. Но бактериологическое исследование антисептичности креозотового масла показало, что и 16 фунтов креозотового масла в шпале (10% по отношению к ее весу) является несомненно избыточным, так как уже при содержании в питательной среде 0,1—0,2% креозотового масла, и притом именно в эмульсированном состоянии, развитие вредителей дерева, например, домовый губки, делается невозможным. Это обстоятельство привело к применению способов получения, с одной стороны, водных растворов, содержащих некоторые продукты обработки креозотового масла, с другой стороны—приготовления эмульсий, которые давали бы возможность значительно уменьшать количество вводимого в шпалу креозотового масла, не нарушая, однако, степень проникания антисептика и равномерность распределения его в древесине.

Опыты, производившиеся в первом направлении, были мало успешны, если не считать известных уже испытаний кальций-креозолята, давшего безусловно благоприятные результаты. Попытка одного из частных изобретателей применить, так называемый, сульфурированный креозот, получаемый путем обработки креозотового масла серной кислотой с образованием растворимых в воде соединений, не привела ни к чему положительному.

Попытки применения эмульсий отличаются большой давностью; достаточно вспомнить практически применявшийся и в Германии, и в России способ пропитки шпал эмульсией из креозотового масла с хлористым цинком. Но нельзя не признать, что в этом способе и в тех условиях, в которых он применяется, не может быть речи о том, что разумеется в строгом смысле слова под эмульсией; и при отсутствии достаточно совершенных способов эмульсирования креозотового масла, оно, во-первых, довольно легко отделяется от содержащего его водного раствора другого антисептика, а кроме того—успешность проникания плохо эмульсированного креозотового масла в древесину шпалы весьма незначительная, и поэтому оно совершенно не проникает на глубину, равную прониканию водного раствора, а задерживается лишь в наружных поверхностных слоях древесины. Таким образом, антисептики эмульсионного типа могут иметь практическое значение лишь в случае применения достаточно совершенных методов приготовления их, обеспечивающих значительное раздробление эмульсируемого материала. К числу таких эмульсионных антисептиков относится между прочим известный уже по испытаниям