

Научно-техническая работа в СССР в области бумажной промышленности за 10 лет.

В основу обзора мы положили хронологическое изложение организации и развития научно-технических учреждений начиная с Государственной бумажной испытательной станции, Технического совета Главбума и переходя к Техничко-экономическому совету, ныне преобразованному в Научно-технический совет бумажной промышленности (ТЭС).

Мы остановились на указанном методе изложения для характеристики научно-технической работы в СССР, так как ТЭС, вместе с группирующимися около него учреждениями, является тем центром, в котором сосредоточивается значительная часть научно-технической работы нашей страны в области бумажной промышленности.

Поскольку у нас хватит материала, мы коснемся и тех работ, которые не вошли в орбиту ТЭС'а.

Наконец, мы должны указать, что, хотя работам по экономическим вопросам и профтехническому образованию посвящены отдельные очерки, но по ходу нашего изложения нам придется попутно касаться отчасти и этих вопросов, поскольку таковые неизбежно связаны с научно-технической работой за данный период.

Организация Государственной бумажной испытательной станции.

После Октябрьской революции частные предприятия бумажной промышленности продолжали еще существовать около 8 месяцев. Декрет о национализации крупнейших предприятий был опубликован 30/VI 1918 г.

Очень скоро после этого возникла идея об устройстве научно-технического центра для решения насущных вопросов, возникающих в области бумажной промышленности. Эта идея встретила горячее сочувствие и сильную поддержку со стороны бывшего тогда председателем коллегии Научно-технического отдела ВСНХ Н. П. Горбунова. 6 ноября 1918 г. Коллегией НТО по докладу Я. Г. Хинчина было постановлено: «организовать специальную лабораторию для обслуживания нужд бумажной промышленности и присвоить этой лаборатории наименование «Государственной бумажной испытательной станции».

По согласовании устава Станции с ЦК союза рабочих бумажной промышленности и Главбумом таковой был утвержден Президиумом ВСНХ 25/I 1919 г. и опубликован в № 21 «Экономической Жизни» от 30/I 1919 г.

Круг работ Станции, согласно уставу, был установлен довольно обширный. Кроме текущих испытаний и анализов сырья, полуфабрикатов и готового продукта на Станции должны были производиться научно-технические исследования, а также, по мере возможности, проработка результатов таковых в полуфабричном и фабричном масштабе. Станция должна была также явиться контролирующим органом бумажной промышленности по качеству продукции и правильности ведения производственных процессов как с технической, так и с экономической стороны и, кроме того, на Станции должны были разрабатываться вопросы о стандартизации бумаги. Наконец, в обязанности Станции входили организация лекций по производству бумаги и подготовка работников на местах для производства испытания бумаги в фабричных лабораториях. Конечно, выполнить на первых порах всю указанную выше обширную программу не представилось возможным вследствие тех общих условий, в которых находилась тогда вся страна, вследствие общей разрухи после мировой и продолжавшейся еще гражданской войны, в частности в связи с зачаточным состоянием, в котором находилась тогда Станция, имея вначале только помещение без всякого оборудования. Однако небольшой круг преданных делу работников специалистов—Я. Г. Хинчин, Л. И. Волков, М. Н. Комаров, М. О. Воловник, Н. Д. Иванов и др.—с энтузиазмом взялись за постепенное осуществление намеченной программы, несмотря на все препятствия, которые тогда имели место.

Как раз та широкая постановка дела, которая немислима была в дореволюционное время, придавала особую энергию первым пионерам-организаторам Станции, при чем они опирались на помощь ЦК Профсоюза рабочих бумажной промышленности и Главбума, представители которых были призваны к участию в организации Станции.

Прежде чем перейти к работе Станции в первый период ее существования, укажем на образовавшийся около того времени другой научно-технический центр, работа которого была в значительной степени связана с работой Станции.

Образование Технического совета Главбума.

Осенью 1919 г. в Главбуме по инициативе некоторых работников-специалистов началась организация Технического совета Главбума. Вследствие обстоятельств того времени эта организация осуществлялась очень медленно, и только через год в августе 1920 г. было согласовано и утверждено положение об этом Совете. Технический совет Главбума, явившийся предшественником существующего ныне Научно-технического совета бумажной промышленности, согласно его положению, должен был разрабатывать все технические и экономические вопросы, возникающие в области бумажной промышленности. В программу Совета входил, между прочим, также вопрос о способствовании развитию научно-технических учреждений, но главная задача на первых порах состояла в обследовании существующих фабрик и разработке плана нового строительства в области бумажной промышленности.

Около того же времени летом 1920 г. было образовано на автономных началах в Петрограде при «Правбуме»¹⁾ отделение Технического совета Главбума, преследовавшее те же цели, что и Совет.

Первый период работ Гос. бум. исп. станции.

Работа Станции в первые 3 года протекала в очень тяжелых условиях, в зависимости от общих условий, в которых находилась тогда страна. Организация работы подвигалась очень медленно, не было и нельзя было достать оборудование, трудно было приспособить помещение для производства научных работ (проводка газа и воды потребовала невероятных усилий и т. д.). Однако, Станции удалось мало-по-малу преодолеть эти препятствия. Самое необходимое оборудование было взято с фабрик Главбума. Удалось кое-как приспособить помещение, и уже к середине 1919 г. более или менее наладить работу Станции и начать по мере возможности выполнять те задачи, которые были предусмотрены ее уставом. Контроль качества бумаги осуществлялся путем испытания образцов бумаги, присылаемых из фабрик Главбума. Тут же определялись для сравнения качества некоторых заграничных бумаг и бумаг внутреннего производства довоенного времени. Производились анализы и испытания различных материалов и продуктов бумажной промышленности по заданиям Главбума и других государственных учреждений.

Из научно-исследовательских и технических работ Станции первого периода отметим следующие: началась разработка вопроса о составе канифольной эмульсии и исследование восстановительной способности разных видов клетчатки; был выработан новый тип телеграфной ленты для аппаратов Уитстона и Сименса без промасливания таковой растительными жирами (как оказалось потом, такая телеграфная лента была введена во время войны также в Германии, в которой она употребляется и в настоящее время); разработан был способ проклейки без канифоли бумаги, содержащей много древесной массы.

Станция также занималась, хотя в слабой еще степени, стандартизацией качеств бумаги, вырабатывая технические условия для специальных бумаг (для картографической бумаги и др.).

Одна из главных работ Станции за этот период состояла, кроме того, в содействии организации курсов и школ для подготовки квалифицированных рабочих, техников и инженеров-бумажников, а также в непосредственном участии сотрудников Станции в преподавании, например, на курсах для подготовки квалифицированных рабочих, устроенных Главбумом при содействии ЦК Профсоюза рабочих бумажной промышленности.

При содействии Станции был разработан подробный учебный план и проект устройства школы для квалифицированных рабочих и инструкторов при Полотняно-Заводской бумажной фабрике. По инициативе Я. Г. Хинчина и при деятельном участии сотрудников Станции, при содействии ЦК Союза рабочих бумажников был организован в 1920 г. цикл бумажной промыш-

¹⁾ Управление предприятиями бумажной промышленности Сев.-Зап. области.

шенности при Институте Народного Хозяйства им. Плеханова (прежде К. Маркса) для подготовки инженеров-бумажников. Станция по сие время принимает участие в этом цикле. Сотрудники Станции ведут практические работы со студентами этого цикла по техническому анализу, микрофотографии и испытанию бумаг, руководят дипломными работами студентов. При Станции организовано чтение факультативных курсов по специальным предметам бумажной промышленности. Первый выпуск инженеров-бумажников, окончивших по этому циклу, состоялся в 1924 г. До сих пор кончило 16 инженеров-бумажников. В настоящее время на цикле 25 чел.

Работа Технического совета Главбума.

Работа Технического совета Главбума сосредоточилась преимущественно на обследовании существующих фабрик, собирании статистических данных в области бумажной промышленности, изучении районов сырья, топлива и гидромеханической энергии, на разработке вопроса о восстановлении бумажной промышленности и на составлении программы нового строительства в этой области. Отчасти этими же вопросами занималось и отделение Технического совета в Петрограде.

Для обследования существующих фабрик была организована специальная комиссия. Результаты работ этой комиссии напечатаны в «Материалах к Техничко-экономическому съезду бумажной промышленности 15 февраля 1922 г.». В общих чертах заключения Комиссии свелись к разделению бумажных фабрик на 3 группы: жизнеспособных, временно работающих и подлежащих ликвидации. По отношению к дальнейшему развитию бумажной промышленности Комиссия в своих заключениях руководилась широко поставленными предпосылками, первая из которых гласит:

«Русская бумажная промышленность должна в недалеком будущем работать в условиях мировой конкуренции, т.-е. без каких-либо охранительных пошлин».

Была составлена конкретная «Программа строительства бумажной промышленности в ближайшее десятилетие», напечатанная в указанных выше «Материалах».

Вся охарактеризованная выше работа Технического совета Главбума несомненно имела большое влияние на направление дальнейшего развития бумажной промышленности СССР. Следует также отметить работу особой Комиссии ВСНХ по изучению разного рода волокнистых материалов, годных для бумажного производства, как то: стеблей хлопчатника, льняной и пеньковой костры и др.

Первый Техничко-экономический съезд бумажной промышленности 15 февраля 1922 г.

1921/22 г., являющийся поворотным пунктом в экономической политике страны, отмечен также некоторыми переменами в структуре и направлении работ наших научно-технических учреждений. В бумажной промышленности это видоизмененное направление имеет свое начало со времени

созыва Главбумом и ЦК Союза бумажников Технико-экономического съезда бумажной промышленности 15—20 февраля 1922 г.

На этом съезде впервые выявилась та большая потенциальная энергия в области знания и опыта, которая сосредоточена у наших работников бумажной промышленности; в первый раз она могла проявиться в широкой общественной обстановке. На этом съезде были сделаны 18 докладов, касавшихся всех сторон бумажной промышленности, из них 8 по общим вопросам, 6 по специально техническим вопросам, 3—по профтехническому образованию и 1 информационный доклад¹⁾.

В общей части на первом плане стояли вопросы о воссоздании бумажной промышленности, о программе нового строительства в этой области и о влиянии на организацию и на дальнейшее развитие этой промышленности новой экономической политики.

Некоторые из рассмотренных на съезде вопросов не потеряли и до сих пор своего актуального значения. Вообще этот съезд сыграл большую роль в дальнейшей разработке вопросов, касающихся бумажной промышленности, в частности также и в развитии научно-технической работы в области этой промышленности.

Технико-экономический совет съездов бумажной промышленности и Государственная бумажная испытательная станция в 1922 г.

На Технико-экономическом съезде 15—20 февраля 1922 г. был выбран первый состав Технико-экономического совета съездов (ТЭС'а) бумажной промышленности, заменившего Технический совет Главбума.

В § 2 Положения о ТЭС'е, напечатанного в первом номере (июль—август 1922 г.) начавшего им издаваться журнала «Бумажная Промышленность», указывается, что «Совет состоит при центральном хозяйственном органе русской бумажной промышленности и, будучи выборным научно-техническим центром, является организацией, независимой в своей деятельности».

Общая же работа ТЭС'а была охарактеризована в § 1 Положения следующим образом: «ТЭС создается для выяснения и разработки выдвигаемых нуждами народного хозяйства РСФСР вопросов экономической политики, технических мероприятий и нового строительства в области бумажной промышленности для содействия ее улучшению и развитию, а равно для объединения представительства и защиты ее общих интересов в научно-техническом и экономическом отношениях».

Президиум первого Совета в составе Ф. Ф. Боброва, Н. Н. Бельского, А. И. Кардакова, Б. С. Стоянова и И. Н. Строганова провел за первый же год существования Совета большую работу по организации ТЭС'а и его учреждений, созданию библиотеки и изданию журнала «Бумажная Промышленность».

На первом пленуме ТЭС'а, состоявшемся 25—27 апреля 1922 г., были поставлены, кроме организационных вопросов, острые в то время вопросы

¹⁾ Стенографический отчет о работах съезда опубликован в «Трудах 1-го Технико-экономического съезда бумажной промышленности 15—20 февраля 1922 г.».

«О свертывании бумажной промышленности» и «О ближайших перспективах русской бумажной промышленности». На этом же Пленуме был, между прочим, поставлен вопрос, возбужденный еще на I съезде, о переходе Гос. бум. исп. станции из непосредственного ведения Научно-технического отдела ВСНХ в ведение ТЭС'а. Было сделано также постановление, чтобы Петроградское отделение ТЭС'а взяло в свое ведение Научно-учебный кабинет по бумажной промышленности, находившийся раньше в ведении Петроградского Технологического Института и перешедший во время революции в ведение «Правбума» (впоследствии кабинет опять перешел в ведение Технологического Института).

После 1-го Пленума ТЭС'ом вместе с Бумажной секцией ВСНХ был разработан проект таможенного тарифа для бумажной промышленности.

В виду переходного состояния, которое переживала в то время в связи с началом НЭП'а бумажная промышленность, был разработан ряд вопросов по торговой политике, которые были рассмотрены на 2-м Пленуме ТЭС'а 5—9 сентября 1922 г. Резолюции, принятые по этим вопросам, имели большое влияние на дальнейшую организацию и развитие бумажной промышленности. На 2-м Пленуме был также разработан вопрос о нормальном учебном плане для студентов, специализирующихся по бумажному производству. Принятый учебный план послужил образцом для составления учебных планов в отделениях ВТУЗ'ов по специальности бумажной промышленности. На этом же Пленуме были сделаны 2 доклада научно-технического содержания: Л. П. Жеребова «О проклейке бумаги»¹⁾ и проф. В. Г. Шапошникова «Об использовании костры для получения целлюлозы».

Положение ГБИ Станции в то время несколько улучшилось в отношении оборудования, благодаря закупленным заведующим Станцией Я. Г. Хинчиным за границей, при содействии председателя ЦБТ К. М. Шведчикова, аппаратам и приборам. С этого же времени ТЭС начинает получать в широком масштабе новую специальную иностранную литературу, которая в первые годы после войны была у нас большой редкостью, и библиотека его имела все заграничные журналы по бумажному производству, большей частью в обмен на журнал „Бум. Пром.“.

Однако, финансовое положение ТЭС'а и вместе с тем и Станции было крайне стеснено, так как отчисления трестов для ТЭС'а поступали очень скудно. Несмотря, однако, на это, текущая работа Станции шла нормально: производились анализы и испытания по заданиям хозорганов и других государственных учреждений и, кроме того, по заданиям ТЭС'а Станция начала производить систематическое исследование бумаг, вырабатываемых на фабриках бумажных трестов.

Из научно-технических работ на Станции производились в 1922 г. дальнейшие исследования по составу канифольной эмульсии, определение восстанавливающих свойств разных целлюлоз, было произведено полное исследование одного вида хлопчатника, которое имело большое значение для будущей работы со стеблями хлопчатника, а также работа по вопросу

¹⁾ «Бум. Пром.» 1923 г. № 1.

об изготовлении фибры посредством роданистых солей. Первые работы напечатаны в журнале «Бумажная Промышленность»¹⁾, а о последней работе был сделан доклад на Пленуме ТЭС'а в декабре 1922 г. На этом же Пленуме Л. П. Жеребовым был сделан доклад, представляющий критический обзор работ по исследованию древесины и сульфитной варки, причем намечена была программа дальнейших исследований в этой области. А. Б. Фаст на этом же Пленуме сделал доклад «К теории массного размола в роллах»²⁾ на основании литературных данных и соответственных опытов на бумажной фабрике «Гознак».

Второй Техничко-экономический съезд и преобразование ТЭС'а в Научно-технический совет бумажной промышленности.

Второй Техничко-экономический съезд бумажной промышленности 22—26 февраля 1923 г. был последним съездом, созванным согласно 1-му Положению о Техничко-экономическом совете. Вслед за тем ТЭС перестал быть выборным учреждением съездов и был преобразован, в связи с реорганизацией НТО ВСНХ, на основании общего положения о НТС'ах с сохранением прежнего названия в скобках (ТЭС). Прежние члены Совета, в числе 18, были утверждены Президиумом ВСНХ (см. протокол заседания Президиума ВСНХ № 352/302 от 2/VII—23 г., пункты № 5308 и 5316).

На указанном последнем Техничко-экономическом съезде, кроме докладов по экономическим вопросам и профтехническому образованию, были сделаны следующие доклады по научно-техническим вопросам: «Новые течения в коллоидной химии» (Н. А. Шилов); «Новое течение в растительной проклейке бумаги» (Л. П. Жеребов³⁾; «Успехи современной теплотехники» (Л. К. Рамзин³⁾; «О топливных потерях и их использовании на бумажных фабриках» (С. А. Фотиев⁴⁾.

На съезде было постановлено: «В виду весьма важного значения научно-экспериментальных работ, производимых ГБИ Станцией для ТЭС'а, а следовательно, и для всей бумажной промышленности, и в связи с исполнением в текущем году пятилетнего ее полезного существования—предложить ТЭС'у: 1) переименовать Станцию в «Государственный Научно-экспериментальный Институт бумажной промышленности»; 2) увеличить по возможности при составлении сметы кредиты на ее содержание; 3) ассигновать некоторую сумму для премирования научно-экспериментальных работ как сотрудников Станции, так и работников с мест».

Работа ТЭС'а бумажной промышленности в 1923 г.

Работа ТЭС'а в 1923 г. несколько осложнилась введением его нового Положения, при чем требовалось некоторое время для приспособления к создавшимся благодаря этому новым условиям работы.

¹⁾ «Бум. Пром.» 1922 г. № 1 и 2—3 и 1923 г. № 2—3.

²⁾ «Бум. Пром.» 1923 г. № 1 и 2—3.

³⁾ «Бум. Пром.» 1923 г. № 4.

⁴⁾ «Бум. Пром.» 1923 г. № 5.

Из докладов, сделанных на двух Пленумах, последовавших после преобразования ТЭС'а (в августе и ноябре 1923 года), необходимо отметить доклады:

- 1) «Об установлении нормальных форматов для бумаги» (Я. Г. Хинчин и Н. К. Кречмар¹⁾). Эти доклады послужили материалом для выработки нормальных форматов, утвержденных Президиумом ВСНХ.
- 2) «О производстве тряпичной полумассы» (А. Б. Фаст²⁾).
- 3) «Об изменении волокна при размоле бумажного брака» (З. М. Левит³⁾).
- 4) «Паровой аккумулятор Рутса» (Л. Ю. Сегалов).
- 5) «Об ослаблении и восстановлении проклейки бумаги под влиянием света и других факторов» (Н. Д. Иванов³⁾).
- 6) «О работе ГБИ Станции» (Я. Г. Хинчин). В докладе сообщалось о текущих работах Станции, о работе сотрудника Станции М. Н. Комарова по получению целлюлозы из камыша, о вышеуказанной работе Н. Д. Иванова по проклейке бумаги, а также об опытах по получению дубильных экстрактов из отработанных сульфитных щелоков.

Работа ТЭС'а в 1924 году.

Относительно работы ТЭС'а в 1924 г. приходится опять констатировать, что таковая была значительно затруднена вследствие недостатка средств. Из двух трестов—ЦБТ и ЛБТ—поддерживавших ТЭС своими отчислениями, последний отказался после преобразования ТЭС'а делать эти отчисления, и в то же время был выдвинут вопрос об образовании отдельного ТЭС'а Северо-западной области, что грозило осложнениями в работе ТЭС'а и его организаций. Несмотря однако на все указанные затруднения, деятельность ТЭС'а продолжалась в направлении, указанном в Положении и, как видно из отчетов, опубликованных в «Бумажной Промышленности», все его секции (техническая, экономическая и профтехническая) функционировали нормально.

В то же время на Гос. Бум. Исп. Станции, кроме систематического исследования различных бумаг, выработанных на трестируемых бумажных фабриках, и текущих работ по исследованию разных бумаг и материалов продолжались работы по изучению способов приготовления дубильных экстрактов из отработанных сульфитных щелоков. В отчетах Станции приводятся составы полученных экстрактов, исследованных на Испытательной Станции Кожсиндиката, при чем некоторые из этих экстрактов были признаны лучшими, чем некоторые заграничные.

На Станции исследовались образцы французских фотографических бумаг с целью подготовки материала для постановки выработки этой бумаги на наших фабриках. Производились исследования американской фибры

¹⁾ «Бум. Пром.» 1923 г. № 4.

²⁾ «Бум. Пром.» 1924 г. № 1 и 3.

³⁾ «Бум. Пром.» 1923 г. № 6.

для выяснения вопроса о меньшей гигроскопичности таковой по сравнению с фиброй внутреннего производства.

Производилось исследование инсолированной канифоли. Полученные результаты дают возможность объяснить явление ухудшения качества канифоли под влиянием солнечных лучей, а также указывают на возможность восстановления прежних качеств канифоли до инсоляции¹⁾.

После Пленума ТЭС'а в мае 1924 г. до 1925 г. работа Президиума ТЭС'а сводилась к укреплению правового и материального положения Совета. Сначала было согласовано и проведено в НТО ВСНХ Положение об НТС'е и затем приступлено к изысканию средств для существования ТЭС'а, так как поступление таковых с июля 1924 г., за отказом ЦБТ производить отчисления, совсем прекратилось.

В конце 1924 г. Президиум ВСНХ утвердил Положение о ТЭС'е и ему были переданы суммы, отчисленные от фонда Бумбюро. Эти суммы должны были быть ему переданы Центробумтрестом, начиная с 1-го октября 1924 года в течение 4-х лет.

Работа ТЭС'а в 1925 году.

В виду укрепления положения ТЭС'а в правовом и материальном отношении в конце 1924 г., работа его, начиная с 1925 г., стала нормально развиваться.

В феврале 1925 г. на Пленуме ТЭС'а было сделано несколько докладов экономического характера. (Для характеристики работы ТЭС'а считаем нужным отметить более важные доклады и экономического характера).

1) «Об основных положениях проекта постройки целлюлозного завода на Севере» (С. И. Краузе).

2) «План развития фабрик ЦБТ» (А. М. Соколов).

3) «О размере амортизации и процентов на капитал при новом строительстве» (Н. Н. Бельский).

4) «План нового строительства СССР в ближайшее трехлетие» (А. А. Никитин).

5) «План нового строительства бумажной промышленности Ленинградского района» (А. В. Знонопниц-Грабовский).

Из докладов научно-технического характера, сделанных на этом Пленуме, отметим следующие:

1) «Метод определения расхода пара на сушку бумаги с вентиляцией» (И. И. Храмов).

2) «Опыт исследования каолинов русских месторождений в отношении их применимости для бумажного производства» (К. В. Брейтвейт²⁾).

3) «О рационализации процесса выработки бумаги» (Ф. Ф. Бобров).

4) «Опыт статистического исследования и некоторые данные о характере русского тряпья» (З. М. Левит).

5) «Об установлении стандартов на тряпье» (Я. Г. Хинчин).

6) «О заклеяке бумаги в массных бассейнах и роллах» (Я. Г. Хинчин).

¹⁾ См. ст. Я. Г. Хинчина «Бум. Пром.» 1924 г. № 12.

²⁾ «Бум. Пром.» 1924 г. № 4.

На Пленуме ТЭС'а в ноябре того же года было сделано несколько информационных докладов о положении и новостях бумажной промышленности за границей и доклады экономического характера, из которых мы отметим более важные:

1) «Об использовании лесонасаждений реки Камы для бумажной промышленности» (И. И. Храмцов).

2) «О пятилетнем плане нового строительства бумажной промышленности» (П. Э. Альтгаузен).

Из докладов научно-технического характера на этом Пленуме отметим: доклады Комиссии по проработке формул производительности машин и аппаратов (работа напечатана и отмечена заграничной печатью) и технических условий поставки материалов для бумажной промышленности, в части целлюлозного производства предварительно разработанные совещаниями целлюлозников Центробумтреста.

При этом следует отметить, что ТЭС'ом проделана была кроме того большая работа по составлению «Ориентировочных технических норм для предварительных расчетов нового строительства бумажной промышленности» (напечатаны в № 4 за 1925 год журн. «Бумажная Промышленность»). Эти две работы ТЭС'а легли в основу дальнейшего проектирования в области нового строительства бумажной промышленности.

Государственная бумажная испытательная станция доложила на этом Пленуме следующие свои работы:

а) «К вопросу о влиянии жесткости фабричной воды на проклейку» (Я. Г. Хинчин).

б) «Об улучшении качества бумаги путем закрепления в бумажной массе коллоидальной клетчатки» (Я. Г. Хинчин).

в) «О влиянии прибавления каолина на проклейку бумаги» (Н. Д. Иванов).

Кроме того заведующим Станцией были сделаны следующие доклады:

а) О результатах работы Станции по систематическому исследованию качества бумаг, вырабатываемых в СССР. Эта работа приобрела особое значение в виду установленных приказом Президиума ВСНХ от 6/III 1925 г. норм композиции главных сортов бумаг, вырабатываемых в СССР, и Станции был поручен бумажной секцией ГЭУ ВСНХ контроль по выполнению этих норм, при чем фабрикам вменено было в обязанность высылать ежемесячно на Станцию образцы вырабатываемых ими бумаг.

Станция кроме того исполняла поручения Особого совещания по качеству продукции при Президиуме ВСНХ СССР по обследованию фабрик и мест потребления бумаги (типографии и др.) с целью установления фактического положения вопроса о качестве продукции бумажной промышленности.

Все расширявшиеся задачи трудно было выполнять при имевшемся на Станции ограниченном количестве сотрудников, поэтому Я. Г. Хинчинным был возбужден вопрос об организации районных станций для контроля бумаг, вырабатываемых в Ленинградском районе и на Украине (в Киеве). Районную станцию в Ленинграде удалось организовать в конце 1925 г. Киевская районная станция была организована только во второй половине 1926 г.

б) Об использовании для бумажной промышленности отбросов хлопководства в Узбекистане, на основании лабораторных исследований следующих материалов: шелухи семени хлопчатника, стебля хлопчатника, азиатского камыша, рисовой соломы, линтера 1-го сорта, линтера 2-го сорта, отдубья и дубильного корня тарана.

Эти опыты послужили основанием для производства в 1925 и 1927 г.г. опытов с некоторыми из этих материалов в фабричном масштабе.

С начала 1925 г. Станция стала принимать участие в разработке материалов для Стандартной комиссии при Отделе рационализации и стандартизации ГЭУ ВСНХ.

На малом Пленуме ТЭС'а 16 декабря 1925 г. Ф. Ф. Бобровым сделан был доклад о графическом методе установления сравнительных показателей качества бумаг—«Циклограммы качества бумаг»¹⁾. Метод был включен для проработки в план работ Станции и через год постан. Пленума ТЭС'а (14 дек. 1926 г.) введен в употребленне на Станции.

С конца 1925 г., с укреплением положения ТЭС'а в правовом и материальном отношениях, стала значительно оживляться и работа ГБИ Станции.

Работа ТЭС'а в 1926 г.

Работа ТЭС'а в 1926 г. была сосредоточена преимущественно в Малых Пленумах Совета и комиссиях.

Из более важных докладов, сделанных на Малых Пленумах, следует отметить следующие:

- 1) Б. С. Стоянова и Н. Н. Бельского о пересмотре 176 статьи таможенного тарифа.
- 2) «Установление порядка оценки фабрик» (А. А. Никитин).
- 3) «О районировании бумажной промышленности» (Н. Н. Бельский).
- 4) Рассмотрение проекта устройства фабрики в Грузии.
- 5) Информационный доклад Н. Ф. Юшкевича в новейших установках в Германии для получения и очистки SO₂.
- 6) Н. С. Сафонова о результатах пробных варок из экспортного баланса Северолеса.

На трех специальных заседаниях ТЭС'а, при участии широкого круга работников бумажной промышленности, А. И. Кардаковым, И. М. Колотиловым и И. И. Храмцовым сделаны были доклады о методах работы и устройстве фабрик газетной бумаги в Сев. Америке.

Комиссия по вопросу об использовании отбросов хлопководства в Узбекистане для бумажного производства на основании указанных выше лабораторных опытов с растительными материалами Узбекистана продолжала дальнейшую разработку вопроса и при содействии Гос. бум. исп. станции произвела опыты получения целлюлозы и бумаги из этих материалов в фабричном масштабе на Добрушской фабрике. Фабричные опыты с камышом и стеблем хлопчатника дали в техническом отношении удвлетворительные результаты, вполне подтвердившие данные, полученные при лабораторных опытах.

¹⁾ «Бум. Пром.» 1926 г. № 1.

С начала 1926 г. работы Гос. бум. исп. станции направляются и регулируются избранным на пленуме 2—4 дек. 1925 г. Ученым Советом в составе Ф. Ф. Боброва, Я. Г. Хинчина и И. И. Чистовича (впоследствии также С. А. Фотиева, И. И. Храмцова и проф. Н. А. Шилова). Ученый совет является основной ячейкой ТЭС'а для обсуждения и заключения по теоретическим научно-исследовательским вопросам бумажного и полуфабрикатных производств.

На ГБИ станции продолжались работы по систематическому исследованию бумаг, вырабатываемых в СССР, контролю норм композиции, установленных ВСНХ, и по обследованию фабрик (были обследованы Калужские бумажные фабрики) и типографий, доклад о чем был сделан на Съезде представителей бумажной промышленности 1/X 1926 г.¹⁾ Производились работы по уточнению старых и разработке новых методов определения констант целлюлозы²⁾ (медное число, бромное число целлюлозы, баритосопrotивляющаяся целлюлоза и т. д.). Начал разрабатываться вопрос о применении метода определения концентрации водородных ионов для бумажной промышленности, и прежде всего сотрудники Станции начали детально изучать колориметрический метод этого определения с целью инструктировать потом работников на местах. Для исследования процесса проклейки (определение электрических зарядов клетчатки и заклеивающих осадков) на Станции впервые³⁾ был использован метод электроосмоса. Начали производиться исследования по удерживаемости каолина в бумаге и влиянию его на проклейку, в зависимости от величины зерен и времени соприкосновения с массой. Произведены опыты по определению выхода целлюлозы из нетоварных насаждений Архангельского района и смолистости этих насаждений. Продолжались исследования по влиянию жесткости воды на проклейку⁴⁾. Производились работы по применению нового метода проклейки бумаги Е. Эмана.

Работа ТЭС'а в 1927 году.

1927 год характеризуется интенсивной работой ТЭС'а особенно в области рассмотрения проектов нового строительства. С этого времени, согласно постановлению Президиума ВСНХ СССР, все проекты нового строительства должны предварительно проходить через экспертизу НТС'ов. В связи с этим ТЭС последовательно в течение года рассматривает и дает заключения по Кондопожскому строительству, проекту расширения Николо-Павдинской фабрики, проекту Кинешемской фибровой фабрики, по Сясьскому строительству и по проектам расширения фабрик «Сокол» и имени Зиновьева. Находятся в проработке проекты Волжских ф-к Центробумтреста, Балахнинской картонной фабрики Нижегородского ГСНХ и Чепецкого комбината.

¹⁾ «Бум. Пром.» 1926 г. № 1.

²⁾ «Бум. Пром.» 1927 г. № 1.

³⁾ В иностранной литературе не было указаний на использование этого метода для данной цели.

⁴⁾ См. «Бум. Пром.» 1926 г. № 4.

Со второй половины 1927 г. работа ТЭС'а уже не ограничивается экспертизой проектов и, по поручению государственных учреждений, ТЭС сам организует проектирование новых предприятий, а именно: по поручению ВСНХ Грузии—проект Грузинской бумажной фабрики, по поручению Пермского окрплана—проект Камского бумажного комбината, по поручению Севзаплеса—проект переоборудования Дубровской бумажной фабрики и по поручению Архангельского Лесного Техникума—проект учебно-показательного древесно-массного завода при станции Обозерской, Северной жел. дор.

Из докладов, сделанных на Пленуме ТЭС'а 1—3 апреля 1927 года, отметим следующие:



Зал заседаний Научно-технического совета бумажной промышленности.

- 1) «Тип обертки в строительстве новых фабрик» (А. И. Кардаков ¹⁾).
- 2) «Пятилетний план развития бумажной промышленности СССР» (И. Е. Эльяшберг).
- 3) «О перспективах развития бумажной промышленности в Северо-Западной области» (С. И. Зверев).
- 4) «О видоизмененном методе проклейки бумаг» (Я. Г. Хинчин ²⁾).
- 3) «Правильный выбор давления пара, поступающего на сушку бумаги» (В. А. Сазонов ³⁾).

¹⁾ «Бум. Пром.» 1927, № 6.

²⁾ «Бум. Пром.» 1927, № 9.

³⁾ «Бум. Пром.» 1927, № 4—5.

Следует отметить одну из крупных организационных работ ТЭС'а за этот период—созыв I Всесоюзного съезда работников бумажной промышленности в июне 1927 г. На этом Съезде было сделано много докладов, имеющих существенное значение для бумажной промышленности. «Материалы съезда» вышли отдельным изданием.

В результате двухлетней работы Комиссия по вопросу об использовании для бумажной промышленности отбросов хлопководства в Узбекистане организовала обследование особой комиссией условий бумажного производства в Узбекистане и заканчивает свою работу проектированием целлюлозно-бумажного комбината в Ташкенте, целиком базирующегося на местном сырье и топливе.

На Государственной бумажной испытательной станции за этот период, кроме работ по систематическому исследованию бумаг и текущих работ, продолжались работы научно-исследовательского характера, методологически более уточненные, чем в предыдущем году, при чем для этого, как материал, также использована часть работы прошлого года. Таковы работы с каолином и по исследованию процессов проклейки. Удалось подтвердить теоретические выводы, сделанные в докладе на Пленуме ТЭС'а в апреле 1927 г. Эта работа вкратце была изложена в докладе на Съезде работников бумажной промышленности в июне месяце и напечатана в № 9 журнала «Бумажная Промышленность» за 1927 г., под заглавием «Очерк развития теории проклейки бумаги смоляным клеем».

В дальнейшем процессе работы удалось сделать еще один вывод, который может иметь большое значение для ведения процесса проклейки и уже теперь может иметь практическое значение для фабрик Ленинградского района, пользующихся мягкой невской водой. Предварительное сообщение об этом напечатано в № 10 журнала «Бумажная Промышленность» за 1927 г. под заглавием «Значение пентозанов для проклейки бумаги».

На Станции за этот период изучен детально также электрометрический метод определения концентрации водородных ионов и разрабатывается вопрос о применении этого метода для бумажной промышленности.

Детально изучен метод определения белизны бумаги на полутеневом фотометре Оствальда и в разрабатываемый проект стандарта печатных бумаг введен признак белизны, определяемый объективно на указанном аппарате Оствальда (вместо прежнего субъективного определения «на глаз»).

Изучается метод определения лоска на аппаратах Герца и Оствальда и устанавливается соотношение показаний этих аппаратов с показаниями аппарата Кизера.

Уточнен химический метод определения древесной массы в бумаге, который будет применяться в спорных случаях, когда является сомнение в правильности определения содержания древесной массы под микроскопом.

Выполнена под руководством проф. Я. Г. Хинчина дипломная работа в фабричном масштабе, предварительно разработанная на Станции, об изменении содержания смолы в целлюлозе при процессе варки и при последующей обработке до отбелки.

Произведены на Пензенской бумажной фабрике фабричные опыты по получению целлюлозы и бумаги из волокнистых материалов Узбекистана: из шелухи семени хлопчатника, стебля хлопчатника, из камыша и из смеси массы из камыша и древесной массы из тополя.

Произведены лабораторные опыты по заданиям ТЭС'а и других учреждений по получению образцов бумаги из разных волокнистых материалов: канатника, отдубья и водорослей, накаплиющихся по реке Оби.

Произведены опыты получения дубильного экстракта из отработанного сульфитного щелока. В настоящее время Станцией готовится



Одна из комнат химической лаборатории Государственной бумажной испытательной станции.

один из полученных ею экстрактов для испытания такового в полуфабричном масштабе.

Начато изучение процесса отбеливания целлюлозы в зависимости от ведения данного процесса в сторону хлорирования или окисления примесей клетчатки.

Начата работа по определению зависимости результатов испытания механических свойств бумаги от влажности окружающего воздуха и содержания влаги в бумаге. Работа скоро будет закончена и послужит основанием для коррективов определений механических свойств бумаги в фабричных лабораториях при разных степенях влажности.

Произведена работа по определению кислотности разных бумаг с целью определения влияния таковой на долговечность бумаги.

Разработан колористический способ отличия под микроскопом белевой от небелевой целлюлозы, а также степени провара (освобождения от инкрустирующих веществ) целлюлозы¹⁾.

Продолжалось изучение качеств бумаг графическим методом на основании составленных циклограмм по методу Ф. Ф. Боброва.

Кроме того, следует отметить обследование сотрудниками Станции путем выезда на места фабрично-заводских лабораторий. Так, обследованы лаборатории Пензенской и Окуловской фабрик ЦБТ, фабрики им. Зиновьева, им. Володарского, «Коммунар» ЛБТ и Дубровской ф-ки Севзаплеса.

Организовано было 20 ноября 1927 г. 1-ое Совещание заведующих фабричными лабораториями и районными испытательными станциями, с целью унификации методов исследования сырья, полуфабрикатов и бумаги и контроля производственных процессов, а также для установления постоянной взаимной связи с фабрично-заводскими лабораториями.

В настоящем году утверждены Комитетом по стандартизации при СТО стандарты следующих бумаг: газетной ролевой, мундштучной и махорочной. Материал для составления проектов этих стандартов был разработан Государственной бумажной испытательной станцией в 1925—26 г. В настоящее время представляется на утверждение означенного Комитета проект стандарта пергамента, материал для которого разработан Станцией в этом году. Подготовлен материал для проекта стандарта печатных бумаг.

Помещение Станции в 1927 г. расширено, на Станции имеются новейшие приборы и аппараты для производства испытаний, анализов и исследовательских и научно-технических работ, входящих в круг ее деятельности. Намечается дальнейшее пополнение оборудования Станции.

Вопросы труда в бумажной промышленности.

При обзоре деятельности ТЭС'а нельзя не упомянуть о его работах в области экономики бумажной промышленности, которые были направлены на изучение вопросов труда, проработавшихся до 1925 г. нерегулярно в различных секциях и Пленумах Совета и с 1925 г. в специальной выделенной Секции (впоследствии Комиссии) Туда в Москве (председатель Ф. Ф. Бобров) и при Ленинградском Отделении ТЭС'а.

Работа в области вопросов труда, составляющих основную задачу Наркомтруда и ЦК союза бумажников, ТЭС'ом велась главным образом в двух направлениях, требовавших особо объективного научного подхода: 1) вопросы, связанные с учетом производительности труда в самом широком смысле этого слова и 2) вопросы, относящиеся к изучению профессиональных вредностей и несчастных случаев в бумажном производстве, охраны и улучшения условий труда.

1. Вопрос правильной и бесспорной постановки учета производительности труда упирается в крайне сложную, но и весьма благодарную по своему решению проблему—проблему унификации продукции, как

¹⁾ «Бум. Пром.» 1927, № 6.

в смысле приведения в соизмеримое соотношение выработки разных бумажных фабрик и полуфабрикатных заводов, так и приведением к единому среднему сорту бумаги весьма обширного ассортимента, вырабатываемого бумажной промышленностью.

Если для унификации продукции комбинатов практика еще до организации ТЭС'а выработала целый ряд способов (оценка в довоенных рублях по отпускным, «старые» коэффициенты и др.), различно применявшихся отдельными хозорганами, то в области унификации ассортимента ТЭС встретился с совершенно новой задачей. Эта трудная задача была в первом приближении разрешена методом А. М. Соколова, основанном на учете процента крепкого волокна в композиции различных сортов бумаг, и более сложной формулой сорто-номера бумаги Ф. Ф. Боброва с учетом площади поверхности бумаги в 1 кг веса — внешней (обратная величина весу кв. метра) и внутренней, скрытой (модуль Гартига); в последнее время оба принципа объединены в так называемый коэффициент трудности ассортимента. В части же унификации продукции комбинатов со стороны ТЭС'а потребовалась на первых порах краткая критика имевшихся методов унификации; эта критика, связанная со взаимной проверкой применявшихся методов, обнаружила далеко неудовлетворительный характер последних и, как следствие, выдвинула задачу выработки метода, максимально отражающего трудоемкость отдельных видов продукции. Работа ТЭС'а в этом направлении получила свое отражение в проработке метода, так называемых, «скользящих» коэффициентов, позволяющего дать, по аналогии с ценностным методом, скользящие коэффициенты для унификации, изменяющиеся вместе с изменением количественных расходов сырья, топлива и рабсилы при выражении расходов сырья и топлива в человеко-днях рабочей силы для их заготовки (метод Ф. Ф. Боброва).

В связи с тем, что бумажная промышленность характеризуется весьма высокой степенью механизации, при которой влияние на количество и качество продукции отдельных машин и аппаратов имеет самое существенное значение и в максимальной степени определяет высоту производительности труда, перед ТЭС'ом встала задача установить на основе характерных признаков оборудования отвлеченные показатели производительности машин. Этой работе, естественно, должен был предшествовать научный анализ взаимозависимости по работе отдельных частей сложных производственных агрегатов. Работа завершилась установлением алгебраических формул производительности машин и аппаратов бумажного и полуфабрикатного производств, получивших известность и за границей. Одновременно ТЭС принял активное участие в предпринятом ЦОС'ом ВСНХ СССР выборочном обследовании производительности труда в бумажной промышленности выработкой специальных карточек для технической характеристики основного производственного оборудования.

Вопрос производительности труда прорабатывался не только со стороны методологии, но и в отношении выявления влияния на производительность труда разных факторов, в том числе введения непрерывной работы в производственных цехах фабрик.

Работа, потребовавшая в своем производстве максимального абстрагирования от целого ряда сопутствующих факторов (рационализация оборудования и др.) была произведена в отношении фабрик Центробумтреста (П. П. Ходатаев). Следует особо отметить удачное применение метода индексов (И. М. Юнович) к изучению динамики производительности труда в бумажной промышленности, как исключаящий необходимость унификации продукции.

2. В области вопросов охраны труда ТЭС'ом было произведено изучение положения дела с несчастными случаями на фабриках и заводах бумажной промышленности, для чего был использован первичный статистический материал по Центробумтресту. Изучение этого вопроса заключалось в выяснении подверженности несчастным случаям отдельных производственных единиц и выявлении влияния на число случаев разных факторов (И. А. Шишов).

В связи с вопросом травматизма было уделено внимание к вопросу техники безопасности на бумажных предприятиях (А. В. Кайяц).

Вопрос профессиональных вредностей бумажного производства служил предметом изучения как в его общей форме, так и в смысле наблюдений, производившихся на отдельных предприятиях; к числу последнего рода работ следует отнести исследование вопроса, выполненное по поручению Ленинградского Отделения ТЭС'а доктором П. Тафеевым на фабрике «Коммунар» ЛБТ. Доктор Тафеев произвел детальный анализ влияния отдельных вредных работ на развитие инфекционных заболеваний в рабочей среде.

Работа ТЭС'а по изучению профвредностей, начатая НКТрудом и ЦК союза бумажников¹⁾, в своей последующей стадии проводилась в контакте с Центральным институтом охраны труда, а впоследствии, по получении с мест образцов вредоносных материалов, была передана всецело Институту.

Кроме указанных двух основных направлений в области вопросов труда ТЭС'ом был произведен ряд теоретических работ, носящих предварительный характер; к числу их следует отнести изучение вопроса влияния труда на качество вырабатываемой продукции, а также работу по анализу факторов, могущих дать возможность априорного исчисления потребности бумажной промышленности в рабочей силе; последний вопрос имеет весьма актуальное значение в связи с новым строительством и проводимой рационализацией на старых предприятиях.

В отношении улучшения условий и охраны труда отметим организованный ТЭС'ом конкурс «Смена» для обеспечения трудящихся 42-часовым еженедельным непрерывным отдыхом. Конкурс не дал окончательного решения, но привел к системам 7-часового рабочего дня: среднего за неделю (В. Ф. Власов) и среднего за месяц (А. А. Гуляев).

¹⁾ В результате чего была произведена капитальная работа д-ра А. С. Шафрановой „Условия труда в бумажной промышленности“.

Работы ТЭС'а в области вопросов труда далеко еще не закончены. но главное их значение—это установление более правильных взглядов на труд в бумажной промышленности среди не-бумажников разных ведомств и тем самым некоторое предохранение бумажной промышленности от опасностей для нее, связанных с распространительным обобщением в вопросах труда предложений, вырабатываемых для других отраслей промышленности, особенно для тяжелой индустрии.

Очень важна для бумажной промышленности начатая комиссией труда работа по выработке методологии и техники нормирования труда, первого и основного средства для рационализации производства.

Заканчивая краткий обзор работы ТЭС'а мы должны отметить, во-первых, издательскую деятельность, выразившуюся в издании журнала «Бумажная Промышленность», а также ряда книг (как-то: «Химия целлюлозы» Э. Гейзера, «Этюды по механической технологии бумаги» Ф. Ф. Боброва, «Сточные воды сульфит-целлюлозных фабрик» И. И. Храмцова «Теплотехническая сторона процесса варки сульфитной целлюлозы» Р. Зибера, «Русская библиография бумажного дела» Ф. Евгеньева, «Основы механики и их применение в бумажном производстве» К. Штробаха и др.) и, кроме того, учреждение библиотеки, снабженной почти всей технической, как русской, так и иностранной, литературой по бумажной промышленности, в количестве около 2.600 названий.

Ленинградское Отделение ТЭС'а.

Как указано выше, еще в 1920 г. в Ленинграде было учреждено на автономных началах отделение Технического Совета Главбума, преобразованное потом в Отделение ТЭС'а, которое проделало большую работу по разработке многих вопросов в области бумажной промышленности. Эта работа освещена во многих докладах, сделанных на заседаниях Отделения.

В виду того важного значения, которую указанная работа имеет в общей работе ТЭС'а, остановимся на кратком очерке развития этой работы, поскольку таковая отразилась в указанных выше докладах, при чем отметим, как и выше в работах ТЭС'а, только главные доклады и преимущественно в области научно-технической работы, касаясь лишь отчасти работы и докладов по другим вопросам бумажной промышленности, которым посвящены отдельные обзоры.

Мысль об организации Технического Совета, как высшего научного авторитетного органа в бумажной промышленности, возникла еще в 1919 г. в Правбуме (Правление бумажной промышленности в Ленинграде) в связи с возникшим тогда вопросом по развитию бумажного, древесно-массного и целлюлозного производства на севере РСФСР. Однако, осуществить организацию Совета представилось возможным лишь в следующем году, а именно 14 июня 1920 г., когда состоялось первое организационное заседание Совета. На этом заседании был утвержден первоначальный состав Совета во главе с председателем проф. Д. С. Зерновым.

Сначала Технический Совет был учрежден при Правбуме на правах самостоятельного отдела и действовал на основании специального, утвер-

жденного для него положения, подчиняясь по научной линии центральному Техническому Совету Главбума.

С самого момента своего возникновения Технический Совет осознал необходимость для бумажной промышленности стремиться к увеличению производства бумаги внутри страны и достичь такой выработки, которая покрыла бы всю потребность страны в бумаге.

В связи с этим Совет поставил своими задачами:

1) выяснить, какое количество бумаги и дерева нужно России, чтобы она могла обходиться без ввоза бумаги и полуфабрикатов из-за границы;

2) обследовать лесные площади и источники водяной энергии, чтобы выяснить, где лучше строить новые фабрики и заводы бумажной промышленности.

3) обследовать состояние существующих фабрик и заводов для выяснения возможности расширения их.

В связи с поставленными задачами в 1920 году были заслушаны доклады:

В. В. Фааса—о лесных массивах России и их использовании для бумажного производства;

В. Г. Глушкова—об утилизации водных сил Севера для различных видов промышленности;

В. Н. Доливо-Добровольского—план развития русской бумажной промышленности;

А. В. Эк. Грабовского—о наиболее рациональных типах фабрик и заводов бумпромышленности с установлением производительности для каждого типа;

Н. И. Егоркина—об использовании щелоков целлюлозных заводов;

В. М. Тимофеева—о песчаниках Олонецкого края (с целью выяснения возможности использования их для изготовления дефибрерных камней).

В 1921 году было закончено начатое еще в предыдущем году обследование фабрик ленинградского района: Голодаевской (ныне им. Зиновьева), Невской (ныне им. Володарского), «Коммунар», Дубровской, Красногородской и нескольких мелких предприятий. Доклады по обследованию были заслушаны на заседаниях Совета и результаты произведенного обследования были положены в основу дальнейшего развития фабрик района.

Кроме того на заседаниях Совета были заслушаны доклады:

Н. А. Земятченского—о русских месторождениях каолинов, годных для бумажного производства;

С. И. Дзеконского—об утилизации отбросов целлюлозного производства для брикетирования колошниковой пыли, порошкообразной железной руды, коксовой и угольной мелочи;

А. Б. Фаста—об измерении расхода энергии при размоле массы в ролах различных систем;

В. Н. Доливо-Добровольского и П. Н. Пироговского—о вредных цехах в бумажной промышленности;

В. И. Соколова—о колчеданах Олонецкой губернии;

С. А. Фотиева—о постановке преподавания бумажного производства в высшей школе.

В 1922 году Технический Совет при Правбуме преобразовывается в отделение Техничко-экономического совета съездов бумажной промышленности. После кончины проф. Д. С. Зернова (28 ноября 1922 г.) председателем отделения был выбран А. В. Зконопниц-Грабовский.

В этом году были заслушаны доклады:

А. Б. Фаста—об утилизации отбросов в бумажном производстве;

М. А. Шателена—об электрификации Северного района в связи с возможностью электрифицирования бумажной промышленности;

А. Б. Фаста и Е. Н. Самарина—о распределении рабочей силы в бумажной промышленности на квалифицированную и неквалифицированную.

В 1923 году при Отделении были созданы 4 секции: Техническая, Экономическая, Профтехнического образования и Труда; поэтому часть докладов заслушивалась на общих заседаниях Отделения, а часть только на секционных заседаниях.

С июля 1923 г. ТЭС был включен в состав научно-технических советов Научно-технического отдела ВСНХ, а в связи с этим Отделение ТЭС'а в Ленинграде (тогда Петрограде) стало именоваться Петроградским (ныне Ленинградским) Отделением Научно-технического совета бумажной промышленности.

На пленарных заседаниях в 1923 году были заслушаны доклады:

С. И. Зверева—о новом таможенном тарифе на бумагу и основные виды сырья для бумажной промышленности;

М. Н. Левицкого—о значении Волховстроя для бумажной промышленности;

Я. Г. Хинчина—о нормальных форматах бумаги;

Е. Н. Самарина—о введении нормальных форматов бумаги;

Е. Н. Самарина—о введении метрической системы в бумажной промышленности;

На заседаниях Технической секции главным образом прорабатывался вопрос о постройке нового целлюлозного завода для выяснения наиболее подходящего места для его постройки.

Кроме того на заседаниях Технической секции были заслушаны доклады:

Е. Н. Самарина—о Вытегорской группе древесно-массных заводов и их значении в бумажной промышленности и в частности для Петроградского района;

С. А. Фотиева—о приемах переработки тряпья в полумассу.

В 1924 г. на пленарных заседаниях Отделения были заслушаны доклады:

А. Б. Фаста—об организации популярно-научных лекций для рабочих бумажников (при чем был проработан и план организации означенных лекций);

А. В. Зк.-Грабовского—о калькуляции тряпичной полумассы; о методах организации правильной калькуляции в бумажной промышленности;

А. Ф. Зильвера и С. А. Фотиева — о способах рациональной и более совершенной проклейки бумаги.

В Технической секции были заслушаны доклады:

Д. С. Соколовского—о работах современных многосильных дефибреров, и ряд докладов производственного характера;

П. А. Матвеева— а) о потерях материалов в разных стадиях производства бумаги и б) об определении убытков от простоя машин в бумажной промышленности.

Здесь надо отметить, что в отчетном году в период времени с 1 октября по конец декабря темп работ Отделения несколько ослабел, вследствие отсутствия средств, в связи с прекращением выплаты хозяйственными организациями отчислений на содержание Советов, однако, благодаря поддержке ТЭС'а, снабдившего Отделение небольшими средствами, с конца декабря работа снова начала оживляться.

В связи с отсутствием средств Отделению пришлось также отказаться от бумажной лаборатории и передать ее 15 ноября 1924 г. Ленинградскому Технологическому Институту.

В 1925 г. Технической секцией Отделения проделана большая работа по выработке норм расчета нового строительства в бумажной промышленности, а также частично работа по проверке на практике формул для определения производительности машин и аппаратов бумажной промышленности, выработанных ЦБТ. Кроме того, Технической секцией выполнялась и выполняется работа по выработке формул производительности машин и аппаратов древесно-массного производства.

На пленарных заседаниях Отделения в 1925 г. были заслушаны доклады общего характера, как-то:

А. В. Зконопниц-Грабовского — о выборе места для постройки новых целлюлозных заводов в связи с развитием бумажной промышленности;

М. Н. Левицкого: а) о стоимости энергии для древесно-массных заводов в связи с выбором мест для постройки новых заводов; б) об использовании реки Мсты для бумажной промышленности;

Е. Н. Самарина о древесно-массном производстве и о калькуляции древесной массы;

В. П. Зимарева о вредителях бумаги и бумажных полуфабрикатов.

В 1926 г. на пленарных заседаниях Отделения были заслушаны доклады:

М. Н. Рензина по вопросу о стандартизации тряпья и о регулировании тряпичного рынка; положения, выдвинутые докладчиком, после всестороннего обсуждения их в специальной комиссии Отделения, были приняты с теми изменениями, которые были предложены комиссией;

Д. С. Соколовского, в связи с заданием Президиума ТЭС'а, о формулах производительности машин и аппаратов древесно-массного производства и С. А. Фотиева о формулах производительности отделочных машин бумажной промышленности; выработанные докладчиками формулы были приняты Отделением и внесены на утверждение Пленума ТЭС'а;

Д. С. Соколовского, в связи с заданием Президиума ТЭС'а, о технических условиях на балансы; технические условия были приняты Отделением и внесены на утверждение Пленума ТЭС'а;

Я. Г. Хинчина о работах Комиссии ВСНХ по стандартизации бумаг;

А. В. Зконопниц-Грабовского о воссоздании квалифицированной рабочей силы в бумажной промышленности;

И. И. Богоявленского о дефибрерах непрерывного действия;

С. А. Лихачева о паспортизации бумагоделательных машин, с указанием данных для определения их технически возможной производительности;

Е. Н. Самарина о нормальных технических условиях для газетной ролевой бумаги; И. И. Богоявленского—о стандартных нормах для газетной ролевой бумаги; И. И. Богоявленского—о стандартных нормах для печатных бумаг и Э. Э. Вольценбурга—о стандартных нормах для писчих бумаг; принятые на заседаниях Отделения нормы были направлены в Стандартную Комиссию ВСНХ и Президиум ТЭС'а;

П. А. Якимова об использовании еловой коры и сульфитных щелоков.

Кроме того, на заседаниях Пленума ТЭС'а был обсужден вопрос о вхождении в качестве самостоятельного сектора—бумажного—в Областной Научно-технический совет; в настоящее время после соответствующего доклада в Областном Научно-техническом совете о работах Ленинградского Отделения Научно-технического совета бумажной промышленности за время с июня 1920 г. по май 1926 г. состоялось постановление Областного Научно-технического совета об образовании нового сектора—бумажного, и включение в него Ленинградского Отделения ТЭС'а с мая 1926 г. в том виде, как оно существовало до сих пор, при условии финансирования Научно-техническим советом бумажной промышленности.

В 1927 г. на пленарных заседаниях Отделения были заслушаны доклады:

И. О. Вагенгейма—о современном контроле производства;

А. Б. Фаста—о снижении себестоимости продукции в бумажной промышленности; в результате означенного доклада была образована особая комиссия по изучению вопроса о снижении себестоимости;

В. В. Фааса—о комбинировании лесных и бумажных предприятий;

П. А. Матвеева—об основных элементах и динамике себестоимости главнейших продуктов бумажной промышленности;

С. И. Зверева—о пятилетнем плане развития бумпромышленности в Сев.-Зап. Области;

А. Н. Агеева—о жел.-дор. тарифах на бумагу и материалы для бумажной промышленности;

И. И. Богоявленского—об учебном плане краткосрочных курсов для сменных мастеров.

На заседании Технической секции был рассмотрен доклад М. Л. Закута о вентиляции и отоплении предприятий бумпромышленности в современном освещении.

В 1927 г. постепенно установилась более тесная связь с Центральным Научно-техническим Советом бум. пром., с одной стороны, путем поездок членов Отделения на заседания Совета в Москву, а с другой стороны путем включения в план работ тем, предложенных ТЭС'ом на проработку Ленинградскому Отделению.

Бумажная лаборатория Ленинградского Технологического Института.

Бумажная лаборатория ЛТИ основана в 1914 г. перед самой войной Союзом бумажных фабрикантов, по инициативе и при ближайшем участии П. М. Горбунова совместно с председателем союза Н. А. Резцовым. Лаборатория, носившая первоначально название «Научно-учебный кабинет по бумажной промышленности», находилась в ведении Союза бумажных фабрикантов до 1918 г., после национализации перешла к Правбуму, а затем к Ленингр. отделению Техничко-экономического совета бумажной промышленности, в ведении которого находилась до осени 1924 г., когда была окончательно передана Институту.

Лаборатория имеет богатый музей, хорошую библиотеку, оборудование для физического, микроскопического и химического исследования бумаги, установку для отлива бумаги, котлы для варки тряпья и целлюлозы и прочее оборудование, приобретенное еще Союзом бумажных фабрикантов. Из-за войны устройство лаборатории не было доведено до конца, и лишь с 1927 г. после получения средств от ВСНХ явилась возможность установить имеющиеся приборы и приобрести недостающие.

В 1922 г. при химическом факультете ЛТИ была основана кафедра по бумажному и целлюлозному производству, благодаря чему увеличилось число студентов, специализирующихся по бумаге, и работа лаборатории оживилась.

Недостаток средств у Института заставил лабораторию изыскивать таковые, для чего с осени 1924 г. она начинает выполнять по заданиям предприятий и учреждений анализы сырья, полуфабрикатов и готовых продуктов бумажного производства, а также отдельные работы исследовательского характера. Таким образом, установилась постоянная связь с бумажными фабриками Сев.-зап. Области, а также с соответствующими трестами и учреждениями. Вместе с тем лаборатория получила некоторые средства, позволившие ей наладить студенческие занятия и частично пополнить инвентарь и библиотеку.

По заданию 29 промышленных предприятий, трестов и учреждений за последний год лабораторией произведен ряд работ, из которых следует отметить следующие:

- 1) лабораторная очистка воды рек Сяси и Валгомы;
- 2) исследование сточных вод Дубровского древесно-массного и целлюлозного завода;
- 3) опыты по размешиванию целлюлозной массы воздухом: в лабораторном масштабе, а также на Голодаевской фабрике;
- 4) исследование кислотоупорных обмуровочных плиток.

По своей инициативе лаборатория выполнила:

1) исследование промывных вод отбельного отделения ф-ки им. Володарского при отбелке целлюлозы, баланс воды и волокна;

2) исследование сточных вод полумассного отделения ф-ки им. Володарского, баланс воды и волокна;

3) исследование сточных вод древесно-массного завода ф-ки им. Володарского, баланс воды и волокна;

4) исследование образцов пергамента выработки ЛБТ и ЦБТ, для дачи заключения по проекту стандартов.

Из больших работ, выполненных лабораторией в последние годы, можно указать на исследование различных образцов кровельного толя, легшее в основание правительственных норм для приемки толя, а также на исследование кислотоупорных обмуровочных и фильтровальных плиток, также позволившее выработать нормы для их приемки.

С 1923 года по 1927 г. по бумажной специальности окончили 17 технологов. В настоящее время при бумажной кафедре ЛТИ имеется 47 специализирующихся, из них 6 студентов-механиков, остальные химики.

С января 1923 г. по январь 1927 г. студентами-бумажниками ЛТИ в порядке дипломных работ проведено под руководством проф. С. А. Фотиева 20 исследований различных заводских установок и отдельных производственных процессов. Эти работы, большинство которых напечатано в специальной печати, дали ценный материал для уяснения и регулирования многих процессов производства.

Киевская районная испытательная станция.

В июне 1926 г. была основана Киевская районная испытательная станция. Деятельность станции развивается в трех направлениях: 1) исследование качества продукции бумажной промышленности Украины; 2) анализ сырья и вспомогательных материалов; 3) проведение научно-исследовательской работы.

Из научно-исследовательских работ отметим следующие:

1. Получение белильных растворов с помощью жидкого хлора.

В этой работе объяснен химический процесс, протекающий при пропускании хлора через известковое молоко и раствор соды.

2. Приготовление из соломы оберточной бумаги коричневого цвета.

Эта работа дала очень хорошие результаты. Она показала, что варки соломы с растворами хлоридов разных металлов даже с одной водой дают массу, из которой можно приготовить бумагу и картон разных оттенков коричневого цвета. Испытания полученных образцов показали хорошее их качество.

Фабричные лаборатории.

Следует отметить, что в настоящее время значительно расширена работа в фабричных лабораториях по контролю производства и отчасти также по научно-техническим исследованиям. На некоторых фабриках лаборатории устроены вновь или значительно расширены старые. Особенно нужно отметить работу лабораторий Калужских ф-к, Пензенской, «Сокол»

и им. Зиновьева. При той связи фабричных лабораторий с Гос. бум. исп. станции, которая теперь более тесно установлена благодаря указанному выше совещанию 20-го ноября 1927 г. — несомненно работа фабричных лабораторий в ближайшем будущем еще больше разовьется.

Съезды управляющих и главных инженеров фабрик Центробумтреста.

Кроме ТЭС'а общественная научно-техническая и экономическая работа проявлялась внутри крупнейшего в Союзе бумажного треста—ЦБТ, на съездах управляющих и главных инженеров которых затрогивались вопросы не только текущего узко-ведомственного характера, но и имеющие общее научно-техническое или экономическое значение для всей бумажной промышленности.

Так, на съезде, состоявшемся в апреле 1923 г., были заслушаны доклады:

И. И. Храмцова—а) «О современных способах удаления сульфит-целлюлозной массы из сжег» и б) «О кислотоупорных бронзах»;

А. А. Никитина—«О ресурсах и перспективах бумажной промышленности Окуловского района».

На съезде, состоявшемся в августе 1924 г., рассматривался вопрос о плане нового строительства, при чем Н. Н. Бельским был сделан доклад «О перспективах нового строительства». На этом же съезде были сделаны следующие доклады:

«Об установке гидроэлектрической станции на р. Мсте» (И. Д. Давгушевский).

«О выгодах применения пара высокого давления» (В. А. Сазонов).

«О гидроторфе» (В. А. Ключарев).

«О константах самочерпки» (Ф. Ф. Бобров).

На съезде в декабре 1924 г. был выработан метод определения мощности главных машин бумажного производства и были сделаны следующие доклады:

«О нормах расхода материалов и топлива на единицу продукции» (А. М. Соколов).

«Об определении максимальной технически возможной производительности машин и аппаратов бумажного производства» (И. И. Храмцов).

На съезде, состоявшемся в январе 1927 г., были сделаны следующие доклады:

«О рационализации работы фабрик» (З. М. Левит).

«О качествах бумаг и мероприятиях к их улучшению» (Я. Г. Хинчин).

«Об организации научно-технической работы на фабриках в связи с научно-техническим центром бум. пром.» (Д. Н. Гардинг).

«О рациональном использовании рабочей силы» (Д. А. Камаев и А. Е. Бейлин).

Совещания по целлюлозному производству Центробумтреста.

Особо заслуживают быть отмеченными организованные в Центробумтресте совещания по целлюлозному производству. Совещания эти происхо-

дят раз в 1—2 года на различных фабриках Треста, имеющих целлюлозные отделы, и посвящаются, кроме обсуждения текущих нужд производства, научно-техническим докладам, касающимся специально целлюлозного дела. Такая проработка вопросов в кругу узких специалистов своего дела несомненно имеет большое значение для освещения того или иного вопроса и, в то же время, является для работников данной отрасли весьма важным обменом опыта и мысли.

На первом совещании происходившем в ноябре 1924 г. на ф-ке «Сокол» были разработаны формулы производительности машин и аппаратов целлюлозного производства и заслушаны следующие доклады:

«О методах очистки и охлаждения сернистого газа при работе колчеданных печей» (Л. И. Волков).

«О быстрой варке и других особенностях производства в Америке» (С. А. Фотиев).

На втором совещании в июне 1925 г. на Кондровской ф-ке рассмотрены следующие вопросы.

О. К. Гиллером был всесторонне освещен вопрос о быстрой варке целлюлозы как с теоретической, так и с технической стороны.

Н. Н. Балковым было сделано сообщение о практических достижениях при быстрой варке целлюлозы.

Л. И. Волковым был сделан доклад «О пригодности для целлюлозного производства фаутного леса».

Н. Н. Непениным был затронут вопрос об употреблении тонкомерного баланса.

Н. Н. Балков сделал сообщение об опытах сульфитной варки сосны в смеси с елью.

А. В. Кайяцом сделан информационный доклад о новостях целлюлозного дела в Германии.

На третьем совещании в марте 1927 г. были сделаны следующие доклады и сообщения:

Доклад О. К. Гиллера: «О замене кальция в сульфитно-целлюлозном производстве солями магния».

Доклад Л. П. Жеребова «О роли пентозанов в сульфитной варке».

Доклад Б. В. Лопатина «О применении в целлюлозном производстве оборотной воды».

Доклад С. А. Фотиева «О нормальных технических условиях на приемку фильтровальных и обмуровочных для варочных котлов плиток».

Доклад С. Я. Розанова о стандартизации размеров обмуровочных плиток варочных котлов.

Сообщение О. К. Гиллера об опытах применения в целлюлозном производстве кислотоупорных бетонов.

Сообщение А. И. Кардакова и С. А. Фотиева о применении на наших целлюлозных заводах новейших методов производства.

Кроме того на особом совещании в июне 1926 г. был проработан вопрос о технических условиях на балансы. Было принято разделить балансы

по качеству на 3 сорта, при чем значительно понижены требования к качеству 3-го сорта, предназначенному для выработки целлюлозы для бумаг № 8 и ниже.

Краткая характеристика оригинальных статей научно-технического содержания, помещенных в журнале „Бумажная промышленность“ за 1922—27 г.г.

Производство древесной массы.

В статьях А. А. Малиновского «Допроизводственные потери балансовой древесины» (1925, № 11) и в работе В. Лопатина «Содержание коры в еловом балансе» (1927, № 4—5) приводятся данные, основанные на экспериментальных работах и статистических сведениях, о потерях различных сортов баланса при ручной и, отчасти, машинной окорке и острожке.

Исследовательские работы А. А. Малиновского «Работа папочной машины» (1923, № 6) и «Обезвоживание древесной массы» (1925, № 3) проливают свет на сущность процессов обезвоживания и дают весьма интересный материал, имеющий практическое значение для сравнения работы папочных машин и сгустителей.

Другая экспериментальная работа того же автора «Влияние плотности дерева при производстве древесной массы» (1923, № 1) характеризует влияние качества баланса на производительность дефибреров и на качество древесной массы и изготовленной из нее бумаги.

Статья Д. Соколовского «О работе современных многосильных дефибреров» (1924, № 7) дает материалы для сравнения работы заграничных и русских древесно-массных заводов и выявляет причины, влияющие на их производительность, а также на качество древесной массы.

Вторая работа того же автора «Формула производительности дефибрера» (1925, № 11), дополненная статьей В. Абрамовича «О формуле производительности дефибрера» (1926, № 1), стремится дать математическое выражение мере производительности дефибреров, основанное на обзоре западно-европейской литературы и на результатах экспериментальных работ авторов в фабрично-заводских установках.

Работа Р. Э. «О напряжениях, возникающих при работе дефибрера в его частях» (1924, № 8) содержит теоретический подход к разрешению вопроса о выборе целесообразной конструкции шайб для укрепления дефибрерных камней.

Описательная работа В. М. Клопова «Обзор германской литературы о непрерывном дефибрировании» (1926, № 11 и 12) и статья В. А. Соколова «Новый непрерывный дефибрер сист. Ненцеля» (1926, № 11) знакомит русских производителей с достижениями западно-европейской техники в данном вопросе.

Целлюлозное производство.

Экспериментальные работы Л. Волкова «Об изготовлении целлюлозы из низкосортного баланса» (1925, № 9) и Б. Лопатина «Влияние крени-

стости дерева при варке целлюлозы» (1927, № 3) выясняют влияние некоторых фаутов балансовой древесины на качество и технико-экономические моменты производства сульфитной целлюлозы.

В статье В. Кусова «Северный колчедан Подмосковского бассейна» (1926, № 2—3) приводятся данные о ресурсах, способах и местах разработки и о качестве серного колчедана указанного выше района.

Обзорная статья Л. Волкова «О методах очистки и охлаждения газов колчеданных печей в производстве сульфитной целлюлозы» (1925, № 2), описательная статья Г. Рихтера «Электрическая установка для очистки сернистого газа» (1927, № 3) и экспериментальная работа С. Розанова — «Улавливание селена в очистительной системе Каменского целлюлозного завода» (1927, № 7) обрисовывают картину работы газоочистительных устройств западно-европейских и русских целлюлозных и серноокислотных заводов.

Работы О. К. Гиллера «Новый аппарат для приготовления бисульфитных растворов» (1923, № 6) и «О замене кальция в сульфит-целлюлозном производстве солями магния» (1927, № 4—5) предлагают новые более совершенные методы и материалы для производства варочной кислоты.

Экспериментальные работы Научно-учебного кабинета Ленинградск. технолог. института, проведенные под руководством С. А. Фотиева «Исследование работы сульфитной башни Каменского целлюлозного завода» (1925, № 3), «Исследование образования сульфитной кислоты в башне Гиллера» (1925, № 6), «Исследование работы сульфитной башни Окуловского целлюлозного завода» (1926, № 7—8) и работа М. Н. «О гипсаци известняка в Митчерлиховских турмах» (1926, № 9) в значительной мере освещают процессы образования сульфитной кислоты в установках различного типа и тем самым намечают пути к рационализации их работы.

Экспериментальные работы О. К. Гиллера «О значении содержания серы в варочной кислоте» (1924, № 2), «О регенерации сернистой кислоты и о быстрой варке в сульфит-целлюлозном производстве» (1925, № 8), «Об образовании углекислоты при сульфитной варке» (1925, № 10), а также работа Л. П. Жеребова «Пентозаны в сульфитной варке» (1927, № 7) и работа студ. Л. Т. И. под руководством С. А. Фотиева «Исследование отдувочных газов на Кондровском целлюлозном заводе» (1925, № 7) дают обширный материал для объяснения процессов, имеющих место при варке сульфитной целлюлозы и содействуют изысканию новых более совершенных методов работы.

Литературно-критические работы Л. П. Жеребова «К вопросу о составе лигнина» (1924, № 9 и 12) и «Контроль сульфитной варки» (1925, № 10) и обзорная статья С. А. Фотиева «Особенности производства целлюлозы в Америке по Witham'у» (1925, № 1) знакомят читателя с достижениями западно-европейской и американской науки и техники по данным вопросам.

Статья И. И. Храмцова «Современные способы удаления сульфит-целлюлозной массы из сжег» (1923, № 5), содержит критический обзор

транспортирующих устройств и приемов работы, применяемых на русских и иностранных сульфит-целлюлозных заводах для указанной цели.

Экспериментальные работы студ. Л. Т. И., проведенные под руководством С. А. Фотиева «Улавливание волокон из сточных вод целлюлозного и древесно-массного заводов» (1926, № 4), «Расход воды и потери волокна в очистном и отжимном отделениях целлюлозных заводов» (1927, № 2) и «К вопросу о промывке беленой целлюлозы» (1927, № 4—5) анализируют работу некоторых отделов целлюлозного производства и дают материал для корректирования производственных процессов и составления соответствующих технико-экономических расчетов.

Статья И. И. Храмцова «Сточные воды сульфит-целлюлозных фабрик» (1922, № 1 и 2—3), составленная на основании данных иностранной литературы и экспериментальных работ, поставленных на целлюлозных заводах («Сокол» и Сухонском), выявляет последствия спуска сточных вод в реки и содержит характеристику ряда установок, имеющих целью использование отработанных щелоков.

Экспериментальная работа Г. Б. И. Станции, произведенная под руководством Я. Г. Хинчина «Константы целлюлозы» (1927, № 1) характеризует зависимость различных качеств сульфитной целлюлозы от режима ее варки.

Работы А. Гиллера «О влиянии отработанного сульфитного щелока и бисульфитного раствора на цемент» (1925, № 11) и П. Григорьева и П. Галкина «О сернисто-кислотоупорном бетоне» (1926, № 2—3) стремятся разрешить крайне актуальную проблему кислотоупорной изоляции варочных котлов, сжег и сборников бисульфита.

В статье С. Жирмунского «Производство искусственного шелка» (1926, № 11—12) дается исторический обзор развития этого производства и описание процессов при различных методах получения искусственного шелка.

Бумажное производство.

Теоретическая работа Ф. Ф. Боброва «Этюды по механической технологии бумаги» (1922, № 1 и 2—3) дает теорию развертывания поверхности в применении к древесно-массному и бумажному производствам и дает ряд математических выражений для главнейших производственных процессов.

Обзорная статья А. Б. Фаста «О методах производства тряпичной полумассы» (1924, № 3) знакомит русских производителей с новейшими достижениями западно-европейской техники в этом вопросе.

Статья Я. Г. Хинчина «Стандартизация торговых сортов тряпья» (1925, № 3) представляет собой методологический подход к вопросу о стандартизации тряпья.

Экспериментальная работа А. Хохрякова «Исследование белильных растворов в роллах» (1925, № 5), А. Б. Фаста «О влиянии отбели хлором на крепость волокна» (1925, № 7), Н. Орлова и В. Нерехтского «Получение белильных растворов из жидкого хлора» (1927, № 8) и В. Ми-

наева «Растворы гипохлорита натрия» (1927, № 9) дает материал для характеристики обычных отбельных установок, а также новых методов приготовления растворов и отбелики.

В статье Г. Гасухи «Механическая подача тряпичной полумассы из сцез» (1926, № 6) приводится описание предлагаемого автором нового способа выгрузки и транспортировки тряпичной полумассы.

Статья А. Б. Фаста «К теории размола в роллах» (1923, № 1 и № 2—3), основанная на обзоре данных иностранной литературы, проверенных собственными экспериментальными работами, дает математическое выражение расходу энергии, продолжительности и прочим элементам размола в зависимости от конструкции ролла.

Экспериментальная работа З. М. Левита и А. П. Широченко «Изменение волокна при размолу бумажного брака на бегунах» (1923, № 6) выясняет влияние данного рода размола на качество волокнистого материала в зависимости от ряда производственных приемов.

Экспериментальная работа А. А. Малиновского «Условия работы сетки» (1924, № 4) выявляет влияние различных факторов на срок службы и характер изнашивания сетки бумагоделательной машины.

Экспериментальная работа Л. Т. И., поставленная под руководством С. А. Фотиева «О расходе воды и потерях волокна и прочих материалов на бумагоделательной машине» (1927, № 7) выявляет ряд технико-экономических факторов бумажного производства и дает материалы для соответствующих технико-экономических расчетов.

Экспериментальная работа В. А. «Изменение механических свойств бумажного листа в различных частях самочерпки» (1926, № 9) характеризует влияние различных частей самочерпки на качество бумаги и дает объяснение происходящим на самочерпках процессам.

Статьи А. Б. Фаста «Особенности производства фотографической бумаги» (1924, № 5) и «Развитие техники производства бумаги высших сортов» (1927, № 1) содержат описание общих принципов и отдельных моментов производства, принятых при выработке вышеуказанных специальных сортов бумаги.

Статьи Я. Г. Хинчина «О новостях в области техники бумажной промышленности» (1922, № 2—3), А. В. Кайяца «Новости техники бумажного производства в Германии» (1926, № 1 и 2—3) и И. М. Колотилова, И. И. Храмцова и А. И. Кардакова «Американская практика производства газетной бумаги» (1926, № 7—8) знакомят русских производственников с достижениями западно-европейской и американской техники в области бумажного производства.

В статье Ф. Ф. Боброва «О качественно-количественной мере продукции бумажных машин» (1925, № 1) предлагается новый метод учета производительности бумажных машин, учитывающий как качество и сорт вырабатываемой бумаги, так и особенности машин и аппаратов.

Работа А. М. Соколова «Схема перевода выработки бумаги к среднему сорту» (1925, № 1) дает возможность сравнения производительности

различных бумажных фабрик или одной и той же фабрики при меняющемся ассортименте продукции.

Статьи Я. Г. Хинчина «К вопросу о нормализации форматов и плотности бумаг» (1923, № 4) и Н. К. Кречмара «К вопросу об установлении нормальных форматов бумаги в России» (1923, № 4) дают материал для стандартизации форматов и плотности бумаги.

Статья А. Б. Фаста «О снижении себестоимости продукции в бумажной промышленности» (1927, № 3) содержит обзор имеющихся в иностранной литературе работ по данному вопросу.

Статья Ф. Ф. Боброва «Способ сортовой калькуляции бумаги» (1924, № 6) представляет собой научный подход к вопросам калькуляции различных сортов бумаги.

Статьи С. Хараза «Опыт расчета норм выработки на каландрах» (1927, № 8) и К. Мошинского «К вопросу о нормировании работы подавальщиков материалов к массным роллам» (1927, № 1) касаются вопросов нормирования выработки в различных отделах бумажных фабрик.

В статье А. И. Кардакова «Тип обертки в строительстве новых бумажных фабрик СССР» (1927, № 6) выясняется вопрос о преимуществах крафт-обертки перед вырабатываемыми в настоящее время в СССР типами оберточных бумаг.

Паросиловое хозяйство.

Обзорно-критические статьи И. И. Храмцова «Условия получения энергии для производства газетной бумаги в СССР» (1924, № 10—11), Н. Давидова «Пар высокого давления и его значение для бумажной промышленности» (1924, № 5), В. А. Сазонова «Правильный выбор давления пара на сушку бумаги» (1927, № 4—5) и «Новейшие теплосиловые установки высокого давления в Западной Европе» (1925, № 12), Д. К. Рамзина «Успехи современной теплотехники» (1923, № 5) и С. Чувиковского «Основные положения расчета паросиловых установок бумажных фабрик» (1926, № 6) дают материал для рационального проектирования паросиловых установок бумажных фабрик.

Обзорно-критические статьи В. А. Сазонова «Расход тепла в производстве целлюлозы» (1925, № 7) и С. А. Фотиева «Тепловые потери в бумажном производстве и их использование» (1923, № 5) и В. А. Соколова «Расчет расхода пара на сушку бумаги» (1927, № 10) и экспериментальные работы З. М. Левита и А. П. Широченкова «Расход пара для варки тряпья» (1923, № 2—3) и В. Зимарева «Термоизоляция и изоляция парочных котлов» (1925, № 4) выявляют технические коэффициенты расхода и использования пара в различных отраслях производства бумаги и полубрикетов.

В обзорно-теоретической работе Н. Дивавина «Расчет мощности бумажных машин и их электрификация» (1925, № 8 и 9) приводятся методы математические формулы для определения мощности самочерпки в зависимости от вырабатываемых сортов бумаги.

Статьи М. Н. Левицкого (1925, №№ 2 и 10) и И. И. Храмцова (1925, №№ 3 и 11) по вопросу о стоимости энергии для производства газетной бумаги при использовании энергетических возможностей реки Мсты, содержат различные мнения указанных авторов по данному вопросу и выявляют ресурсы района.

В работе Л. П. Жеребова «Влияние серы русских углей на их применение в промышленности и транспорте» (1923, № 5) выясняется вопрос о воздействии образующегося в продуктах горения многосернистых углей сернистого газа на стенки паровых котлов, серные печи, железные пыльные камеры и т. д.

Исследование сырья и материалов.

Экспериментальные работы М. Н. Комарова «Исследование одного вида хлопчатника, как материала для производства целлюлозы» (1923, № 2—3), В. Зконопниц-Грабовского «Солодковый корень, как материал для бумажного производства» (1926, № 10) и В. Юферева, М. Милейнта и А. Когана «К вопросу об использовании днестровского тростника для производства целлюлозы» (1925, № 5), выявляют возможность использования новых источников сырья для бумажного производства.

Экспериментальные работы М. Н. Комарова «О восстановительной способности различных видов целлюлозы» (1922, № 2—3) и сообщение Г. Б. И. Станции „Практические указания для определения медного числа целлюлозы по методу Шандроха» (1927, № 1) уточняют методику определения медного числа целлюлозы.

Экспериментальные работы К. В. Брейтвейта «Опыт исследования каолинов русских месторождений в отношении их применимости для бумажного производства» (1925, № 4), Е. Витман «Опыт определения удерживаемости некоторых каолинов русских месторождений» (1926, № 9) и П. Григорьева «Об определении реакции глин и каолинов» (1926, № 9) содержат проверку методов определения качества каолина и результаты испытания каолинов разных месторождений.

Испытание бумаги.

Исследовательская работа Ф. Ф. Боброва и Я. И. Закржевской «Распределение механических свойств в бумажном листе» (1923, № 2—3) способствует выяснению структуры бумаги ручной и машинной вычерпки.

Обзорно-описательная статья М. О. Волонника «О новых методах исследования бумаги» (1923, № 2—3) содержит описание ряда новых методов и аппаратов, применяемых в практике бумаго-исследовательских лабораторий.

Статья К. В. Брейтвейта и А. С. Советовой «Определение рода волокна под микроскопом колористическим методом» (1926, № 6) содержит критический обзор существующих методов и экспериментальные работы авторов по определению рода и качества целлюлозных волокон.

Сообщение Г. Б. И. Станции «Уточненный способ определения под микроскопом белой и небеленой целлюлозы колористическим методом»

(1927, № 6) содержит подробное описание уточненного на Станции вышеуказанного метода.

Экспериментальная работа И. Вагенгейма и Н. Иванова «Об аппарате Шоппер-Риглера» (1927, № 10) выявляет влияние различных факторов на показания вышеуказанного прибора.

В работе М. О. Воловника «Испытания бумаг» (1922, № 1), произведено по материалам Г. Б. И. Станции сравнение качества русских писчих и печатных бумаг с бумагами довоенной выработки.

Работа Ф. Ф. Боброва «Циклограммы качества бумаги» (1926, № 1) дает новый графический метод сравнения качества различных бумаг, обладающий рядом преимуществ перед обычным цифровым методом.

Статья Н. Д. Иванова «Аппарат для определения воздухопроницаемости бумаги» (1923, № 6) содержит описание сконструированного автором прибора для указанной выше цели.

Проклейка бумаги.

Экспериментальная работа Л. П. Жеребова «Влияние солнечного света на растительную проклейку бумаги» (1922, № 1), выявляющая степень действия разных лучей на ослабление проклейки, дает материал для раскрытия сущности процесса проклейки бумаги.

Обзорно-критическая статья того же автора «К вопросу о проклейке бумаги» (1923, № 1 и 2—3), дополненная экспериментальными работами автора, касается различных вопросов теории проклейки. Следующая обзорно-критическая статья Л. П. Жеребова «Новое течение в вопросе о проклейке бумаги» (1923, № 4) также затрагивает вопросы теории проклейки.

Экспериментальная работа Н. Д. Иванова «О составе канифольной эмульсии» (1922, № 1) дает новый метод определения степени гидролиза канифольной эмульсии различных концентраций.

Экспериментальная работа того же автора «Об ослаблении и восстановлении проклейки бумаги под влиянием света и других факторов» (1923, № 6) может служить подтверждением электростатической теории проклейки.

Сообщение Г. Б. И. Станции «Ослабление способности замороженной бумажной массы из целлюлозы к проклейке» (1927, № 6) содержит описание констатированных в работе Станции фактов.

Статья Я. Г. Хинчина «К вопросу о проклейке бумаги при жесткой фабричной воде» (1926, № 4) выясняет условия получения осадков при различных концентрациях канифольной эмульсии в зависимости от степени жесткости воды.

Статья того же автора «Очерк развития теории проклейки бумаги смоляным клеем» (1927, № 9) содержит краткий обзор развития теории проклейки и результаты экспериментальных работ Г. Б. И. Станции, проведенных под руководством автора и послуживших основой для введения некоторых дополнений в существующую электростатическую теорию проклейки.

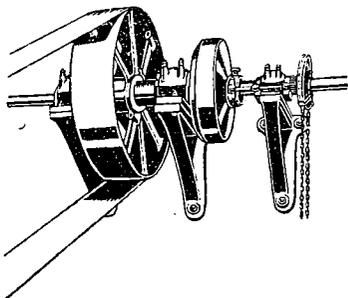
Экспериментальная работа Г. Б. И. Станции, проведенная под руководством Я. Г. Хинчина «О значении пентозанов для проклейки бумаги» (предварительное сообщение) (1927, № 10) выявляет важную роль адсорбционной способности клетчатки для проклейки бумаги и влияние некоторой щелочности воды на уменьшение этой проклейки.

Заканчивая обзор научно-технической работы в области бумажной промышленности за 10 лет, мы должны отметить, что то, что сделали созидательная сила и творческая мысль работников бумажной промышленности за эти 10 лет, коренным образом отличается по характеру работы от всего того, что было сделано раньше в этой области. Переход от капиталистического хозяйства к социалистическому придал этой работе другой размах, большую широту и значительность. Многое из того, что зародилось в процессе этой десятилетней работы, не успело еще развиться и несомненно даст свои обильные плоды в будущем. Кроме того, следует указать, что ценность этой работы не может быть вполне учтена в данный момент, вследствие того, что мы находимся еще слишком близко от начального пункта этого периода, и работа получит более высокую оценку в ретроспективном взгляде с более отдаленного пункта в будущем.

БАМАГ

ТРАНСМИССИИ

ГАРАНТИРУЮТ МАКСИМАЛЬНУЮ ЭНЕРГИЮ
(УМЕНЬШЕНИЕ ПОТЕРЬ НА 40—60%)

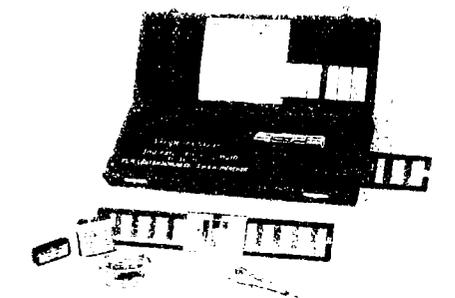


КОМПЛЕКТНЫЕ УСТРОЙСТВА

ОТДЕЛЬНЫЕ ЧАСТИ, как-то: валы, подшипники, муфты, ременные шкивы, канатные шкивы и натяжные ролики доставляются немедленно со склада

Berlin — Anhaltische Maschinenbau
Aktiengesellschaft Dessau (Германия)

Отделение Акц. О-ва Bamag-Meguin



Современная заводская лаборатория регулярно производит
ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ КИСЛОТНОСТИ —
— КОНЦЕНТРАЦИЮ ВОДОРОДНЫХ ИОНОВ
посредством
ФОЛЬГОВОГО КОЛОРИМЕТРА по д-ру ВУЛЬФУ

Преимущества: Простое обслуживание.
Продолжительность измерения 3 минуты.
Экономия производственных затрат. Равномерные фабрикации. Мутные растворы также поддаются измерению.

Цена Mk. 60.— франко Германия

Требуйте немедленно бесплатное описание

F. & M. Lautenschläger G. m. b. H.
München 2 SW 6, Lindwurmstr. 29—31
(ГЕРМАНИЯ)