

ОФИЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Отчет о деятельности научно-технического совета бумажной промышленности (ТЭС'а) за октябрь—декабрь 1927 г.

Очередные заседания совета

За отчетный период состоялось 5 очередных заседаний совета (прот. №№ 1—4).

Был рассмотрен проект расширения фабрики «Сокол» Центробумтреста, который предусматривал расширение бумажного отдела и переоборудование древесно-массного отдела, устройство вымывки массы из варочных котлов, устройство сучкового отделения и переоборудование водопровода. Проектируемое расширение фабрики доводит выработку в сутки по древесной массе до 44 т, по бумаге до 92 т и по целлюлозе до 69 т.

По проекту ТЭС'ом было дано следующее заключение:

«Не входя в оценку экономической рациональности расширения и переустройства Сухонского комбината в целом, так как представленные на заключение проекты охватывают лишь часть полного переустройства, — Научно-Технический совет определяет указанные проекты, как составленные технически правильно и значительно улучшающие производственные процессы при условии дополнительной проработки отдельных частей проектов на основе нижеперечисленных заключений:

I. По проекту расширения бумажного отдела

1. Отметить необходимость установления твердого ассортимента бумаг в отношении второй машины, где и рекомендовать остановиться на выработке бумаг № 7.

2. Признать возможной работу в паккамере в две смены при рациональном искусственном освещении.

3. Рекомендовать проработать детально вопрос о транспорте бумажного брака от отделочных станков к бегунам.

4. Отметить, что оборудование ролльного отдела для обслуживания шести бумагоделательных машин рассчитано жестко, что вызывает напряженную работу ролльного отдела. В связи с этим признать необходимым скорейшее проведение в жизнь принципа раздельной зарядки.

5. Указать, что практикуемый способ разведения глинозема крепостью 12°Б не вызывается необходимостью; во избежание потерь возможно снижение крепости.

6. Считать, что представленный штат рабочих исчислен крайне жестко; запасных следует считать по соответствующим квалификациям, присваивая им соответствующий разряд. Признать необходимым добавление к намеченному штату 20 человек рабочих.

7. Расход энергии, определенный в 481 квч. на тонну нетто представленного ассортимента, несколько преуменьшен.

8. Обратить внимание на необходимость устройства очистки и утилизации сточных производственных вод.

II. По проекту переустройства и расширения древесно-массного отдела

1. Отметить необходимость, в связи с общей очисткой фабричных вод, проведение очистки сточных вод древесного завода.

2. Указать, что сметой не предусмотрены расходы на устройство отопления.

III. По проекту устройства вымывки массы из варочных котлов

Необходимо указать, что осуществление нового способа вымывки массы может вызвать неравномерную концентрацию массы, благодаря чему может получиться большое неудобство при дальнейшей ее переработке; рекомендуется принятие соответствующих мер для равномерной работы.

IV. По проекту устройства сучкового отделения

1. Принимая во внимание, что в период рассмотрения проекта устройства сучкового отделения самый проект подвергся значительному изменению,—признать, что в этом своем измененном виде проект не встречает возражений.

2. Отметить, что в представленных калькуляциях массы из сучков не учтены все элементы себестоимости.

V. По проекту переоборудования водопровода

1. Отметить нецелесообразность оставления устарелой фильтровальной станции и необходимость ее переоборудования при полном переустройстве водопровода.

2. Отметить отсутствие отдельного пожарного водопровода на территории фабрики и несоответствие законодательству предполагаемого использования обще-фабричного водопровода для пожарных целей.

Отметить позднее представление на просмотр НТС'а вышеперечисленных проектов, когда фактически работы почти закончены и установки частично уже пущены в работу.

Просить Главлесбум предложить Центробумтресту представить в ближайшее время НТС'у объяснительную записку по Сухонскому комбинату, охватывающую все произведенные и предполагаемые переустройства и расширения, содержащую достаточно материалов для суждения о целесообразности переустройства в целом».

Рассмотрен разработанный по заданию Грузинского ВСНХ специальной комиссией ТЭС'а проект постройки **Ингурской бумажной фабрики** в Шамгони, являющийся вторым вариантом ориентировочного проекта Грузинского бумажного комбината. (1 вариант проекта рассмотрен ТЭС'ом, см. «Бум. Пром.» за 1927 г.).

Мощность фабрики принята та же, что и в Джварском варианте—16.000 т; ассортимент—писчая и печатная № 6—1.500 т., № 7—4.700 т., № 8—2.100 т.; масленка и мундштучная—5.200 т; обертка—1.200 т и разные—1.700 т.

Общая смета строительства составляет 11.217.705 руб. Из них оборудование—4.833.000 руб., стоимость здания—2.219.705 руб., поселок—2.470.000 руб.

Коммерческая себестоимость бумаги определена по калькуляции: писчая и печатная № 6—426 р. 30 к., № 7—322 р. 63 к., № 8—253 р. 68 к., мундштучная—247 р. 79 к., масленка—240 руб.

По рассмотренному проекту советом было дано следующее заключение:

1. Констатировать, что задание по выполнению 2 варианта ориентировочного проекта Грузинского бумажного комбината в Шамгони выполнено комиссией вполне удовлетворительно.

2. Сметы и калькуляции составлены с достаточной точностью и осторожностью, но в основу их, согласно предложению ВСНХ Грузии, положены материалы последнего, которые, во-первых, почти полностью исключают затраты на гидротехнические сооружения по регулированию русла реки Ингуры, во-вторых, предопределяют стоимость покупной энергии и, в-третьих, устанавливают сдточную цену баланса Грузлеспромом франко-берег Шамгони в 90 руб. за складочную куб. саж. Так как комиссия лишена была возможности в какой-либо мере проверить эти материалы—вопрос о правильности их НТС'ом не обсуждается и таковая остается на ответственности ВСНХ Грузии. Даваемые НТС'ом калькуляции действительны лишь при неизбежности представленных ВСНХ Грузии материалов.

3. Считать необходимым после уточнения цен на балансы и энергию, при составлении окончательного проекта:

а) в целях снижения себестоимости беленых бумаг проработать вопрос целесообразности устройства электролиза на фабрике;

б) проработать вопрос об ассортименте, в целях уменьшения экспорта и учитывая качество древесины;

в) пересмотреть вопрос применения рафинерной древесной массы в сторону употребления ее на низшие сорта 8 номеров (масленка), — обертку же работать на целлюлозе 3 сорта и скопе при плотности в 50 г;

г) учесть результаты регулярных анализов воды за годовой период времени;

д) выяснить возможность спуска щелоков в реку Ингур без обезвреживания их.

4. Отмечая трудные условия для создания на р. Ингуре бумажного комбината, дороговизну вспомогательных материалов, признать, что при условно допущенных предпосылках в отношении запасов древесины и стоимости баланса при надлежащем лесоустройстве, а также стоимости электрической энергии, — Грузинская фабрика в намеченном объеме явится безубыточной, благодаря высокому фрахту на привозную в Закавказье бумагу.

Был рассмотрен и принят в следующей редакции **проект стандарта печатных бумаг**, измененный против первоначальной редакции, принятой ранее ТЭС'ом и напечатанный в № 1 журнала «Бум. Пром.», 1927 г., вследствие введения в стандарт новых определений—«**прозрачность**» и «**цвет**».

А. Определение

Печатной бумагой (обыкновенной) называется бумага, предназначенная для выпуклой типографской однокрасочной печати, главным образом, книг и журналов.

Б. Классификация

В зависимости от качественных свойств печатная бумага различается по номерам. С повышением номера качество бумаги понижается; номер 5 соответствует печатной бумаге лучшего качества, номер 8 — низшего. Номера 6 и 7 являются соответственно промежуточными.

Разновидности печатной бумаги: белая, полубелая и небеленая. К белой бумаге относятся №№ 5 и 6, к полубелой — № 7 и к небеленой — № 8. Печатная бумага разделяется на листовую и ролевою. Формат листовой бумаги определяется длиной и шириной листа, ролевой — шириной рулона.

В. Технические условия

(см. табл. на след. стр.)

и) Степень проклейки. Пропитывание массы, из которой изготавливается бумага проклеивающими веществами — не менее 0,25 мм по штриховому методу для всех номеров.

к) Обрез. Листовая бумага должна иметь чистый и ровный обрез.

л) Косина. Степень отклонения листа от прямоугольной формы — не должна быть более 0,2%.

м) Склейки концов разорвавшейся ленты ролевой бумаги должны быть сделаны прочным нарастающим клеем или резиновой лентой. Ширина склеенной части не должна быть более 10 мм. Допускается наличие непроклеенной кромки не шире 5 мм с каждой стороны.

н) Гильзы. Вес гильз, на которые наматывается ролевая бумага, входит в вес нетто. Гильзы должны быть твердые, сохраняя свою правильную цилиндрическую форму до конца работы, и снабжены плотными невыпадающими пробками из сухого дерева, при чем одна из них должна иметь сквозное отверстие.

В. Технические условия

Сорта бумаг Характеристика	Белые печ. бумаги		Полубелая печатн. бумага	Небел. печат. бумага	Допуски
	№ 5	№ 6	№ 7	№ 8	
а) Состав по волокну в %%					
Тряпичн. полум. бел.	25	—	—	—	} Для бумаг №№ 5 и 6 допускается присутствие древесной массы и небеленой целлюлозы только в виде следов
Целлюлозы беленой	75	100	—	—	
» небеленой	—	—	65	40	
Древесной массы	—	—	35	60	
б) Лоск по Кизеру не менее	12	12	11	10	—
в) Прозрачность по Клемму (число полосок) не более	9	10	8	7	} Допускается колебание в сторону увеличения этих цифр на единицу
г) Цвет по Оствальду в %% черного	19	19	28	—	То же
д) Средняя разрывная длина в м	3.300	3.000	2.500	2.400	± 5%
е) Сопротивление излому (число двойн. перегибов)	20	8	6	5	} Понижение излома допускается не более 10%
ж) Вес 1 м ² в граммах	70	65	60	65	} 1. Колебания в весе отдельных листов бумаги — 5% в обе стороны от нормального } 2. Колебания толщины по всей ширине листа для листовой бумаги и рулона — для ролевой бумаги не должны быть более 0,01 мм } 1. Допускается отклонение на 10 микронов в обе стороны от нормального
з) Толщина в микронах	70	65	65	60	

Примечание. Растяжимость и зола не нормируется.

Были заслушаны доклады: А. А. Гуляева и В. Ф. Власова — «Проекты смены смен при среднем 7-часовом рабочем дне» (см. наст. № журнала, статьи А. А. Гуляева и Ф. Бригадиренко и отчет о работах ТЭС'а по вопросам труда).

ТЭС постановил признать, что обе схемы удовлетворяют основным требованиям Кодекса законов о труде о еженедельном непрерывном 42-часовом отдыхе, и поручил группе, прорабатывающей вопросы труда, к апрельскому пленуму проработать вопросы: а) о возможности компенсации уменьшения месячного заработка, неизбежного при проведении 42-часовой рабочей недели и б) о четырехсменной работе при 6-часовом рабочем дне, учитывая при этом неизбежность повышения фонда зарплаты; вопрос проработать как с технической, так и с экономической стороны.

Был заслушан **информационный доклад** А. В. Кайяца—«**О папиропласте**».

В основном доклад А. В. Кайяца сводился к следующему: еще в 1922 г. в Саксонии образовалось акционерное о-во, задавшееся целью выработать сосу-ды непосредственно из бумажной массы. Система производства бумажных сосу-дов строилась на принципах свойлачивания отдельных слоев волокна и производства их непосредственно из жидкой бумажной массы с содержанием 99% воды и 1% во-локна. Фабрикат, производящийся таким путем, и получил название «папиропласта». Сосуды, изготовленные из папиропласта, отличаются большой крепостью (в за-крытом виде выдерживают вес 3 человек) и водонепроницаемостью. Для их произ-водства употребляется бумажный брак и макулатура. Стоимость бочки из папиро-пласта, высотой 700 мм и диаметром 650 мм по калькуляциям германского завода франко-станция отправления составляет 54—57 пф. Вес бочки $\frac{3}{4}$ кг. Бочки могут служить для перевозки твердых, жидких и сыпучих тел, в зависимости от чего на-ходится и срок их износа; например, при наполнении бочек цементом они могут делать до 6 оборотов.

Первая построенная в Саксонии фабрика на производство 2 милл. бочек в год, просуществовала недолго, вследствие неполной загруженности. В апреле месяце 1927 г. на машиностроительном заводе одной из германских фирм имелось уже два полных заказа на фабрики для бумажных бочек.

Схематически процесс производства бумажных бочек заключается в следую-щем: макулатура размалывается на вурстере, затем проходит через мешальные роллы, спускается в ванну, оттуда проходит через аппарат в роде Тримбея, дающий точную концентрацию массы, и перекачивается в бассейн. Для изготовления бочек имеются 6 форм с приспособлениями для погружения в массу.

Первая форма—бронзовая, в виде бочки, стенки которой перфорированы мельчайшими дырочками. Форма погружается в бассейн и из нее высасывается воздух, вследствие чего к ней присасывается определенный слой массы. Затем первая форма покрывается вторым цилиндром и вынимается из бассейна. Нагне-тается воздух и масса прижимается к наружному цилиндру, после чего внутренний сеточный цилиндр освобождается. Постепенно масса проходит через все шесть форм, и все шесть слоев массы надавливаются один на другой изнутри. После этого она попадает на прессовый станок, куда нагнетается воздух в 12 атмосфер, затем колпак снимается, и бочка в готовом виде поступает на сушку. Грузятся бочки, одетыми одна на другую, что позволяет поместить на одной жел.-дор. платформе 6.000 бочек. На заводе, производительностью в 2 милл. бочек в год, занято 11 чело-век рабочих.

По заслушании **информационного доклада** А. В. Кайяца ТЭС вынес постановление:

Не считая вопроса о папиропласте в настоящий момент первоочередным, при-знать его заслуживающим интереса и разработки в ТЭС'е.

В октябре месяце состоялось заседание ТЭС'а по докладу президиума **о предстоящем расширении деятельности ТЭС'а**. В докладе президиум осветил во-прос о коренном изменении в настоящее время роли и значения научно-техниче-ских советов с переходом их на роль одной из наиболее ответственных и автори-тетных частей руководящего промышленностью аппарата, что и вызывает необхо-димность коренного изменения самой структуры аппарата совета, вследствие того, что на последний возлагается непосредственное обслуживание промышленности в отношении развития и рационализации. Поскольку государственно важная задача научно-технического обслуживания промышленности не может базироваться на ра-боте научно-технических работников урывками, как это имеет место сейчас, в связи с загруженностью членов ТЭС'а основной работой в других учреждениях, при Совете необходим сообразно объему и важности работы хорошо организован-ный аппарат, работающий под общим руководством и по директивам Совета при постоянной самой тесной связи с промышленностью.

НТС бумажной промышленности принадлежит к числу советов, связь которого с промышленностью и до сего времени была наибольшей, и если, тем не менее, обслуживание промышленности НТС'ом приходилось признавать недостаточным, то это должно быть отнесено к неопределенности положения ТЭС'а, недостатку средств и отсутствию специального рабочего аппарата.

Для выполнения намеченных задач президиум предлагает, сохранив в целом структуру ТЭС'а: 1) развить комиссии—плановую, экономическую и по профтехнической подготовке в отделы с постоянным инженерным и обслуживающим персоналом.

2) Преобразовать ГБИС в Научно-исследовательский институт бумажной промышленности.

3) Осуществить предполагаемое учреждение проектно-консультационного бюро.

4) Издательскую часть расширить, преобразовав ее в особый издательский отдел.

По докладу президиума ТЭС вынес следующее решение:

1) По вопросу учреждения проектно-консультационного бюро при ТЭС'е—поручить президиуму на предстоящем пленуме Бюро с'ездов представителей бумажной промышленности высказать свое согласие и отстаивать организацию бюро при ТЭС'е в объеме работ по новому строительству и по переоборудованию существующего.

2) Считать, что руководство работой по профтехнической подготовке в бумажной промышленности должно лежать на НТС'е.

3) Издательскую часть расширить, рекомендуя осторожность при проведении этого расширения.

4) Преобразование ГБИС в Научно-исследовательский институт считать желательным. Детальную структуру его и штаты рассмотреть дополнительно, когда будет утверждена смета.

5) Считать желательным организовать в ТЭС'е планово-экономический и технический отделы.

Президиум

Президиум имел 9 заседаний (прот. №№ 1—9), на которых решались текущие организационные и административно-хозяйственные вопросы, прорабатывались вопросы, вносимые на очередные заседания Совета и выполнялись поручения по заданию последнего.

Были организованы специальные комиссии по рассмотрению поступивших в ТЭС на экспертизу проектов: постройки Чепецкого бумаго-картонного комбината Вятского ГСНХ; постройки картонной фабрики НГСНХ в Балахне; расширения и переоборудования Окуловской фабрики ЦБТ, восстановления Кенгисеппской фабрики ЛБТ, и переработанного проекта расширения Николо-Павдинского сульфат-целлюлозного завода и бумажной фабрики Камуралбумлеса.

В связи с предложением Севзаплеса составить проект реконструкции Дубровского бумажного комбината было произведено обследование Дубровской бумажной фабрики, после которого Севзаплесу сообщены условия, на которых ТЭС'ом может быть принято их предложение.

По заданию Главлесбума были произведены опыты по варке соломы для соломенной целлюлозы в вертикальных неподвижных котлах на Добрушской бумажной фабрике Белбумтреста, в связи с результатами которых дан следующий отзыв:

1. Признать, на основании опытов, проведенных в Добруше, применение стационарных котлов для варки соломы вполне возможным, что подтверждается также заграничной практикой при переработке эспарто.

2. Согласиться с мнением комиссии, выезжавшей на Добруш, о конструктивных недостатках опытного котла на Добруше (малый конус нижнего днища, вредность применения циркуляционной для массы трубы внутри котла, ненадежность прорывленной для распределения щелока трубы в смысле засорения отверстий).

3. Констатировать крайнюю недостаточность поверхности нагрева подогревателя щелока в опытной установке, вследствие чего варка велась на остром пару.

4. Принятые при опытах пропорции щелока и соломы считать случайными, на которых не следует вести расчеты и калькулирование.

5. Условия, в которых производилась промывка целлюлозы при опытных варках, признать ненормальными, а потому не следует на основании полученных при опытах данных вести расчет эксплуатационных расходов.

6. ТЭС имел в своем распоряжении следующие чертежи: 1) чертеж № 43479 Юлиуса Пинча от 5/VIII—1927 г., полученный от ИНО ВСНХ, 2) чертеж Бернингауза № 2395 и 3) чертеж № 14285 от 17/IX Бернингауза, полученные НТС'ом бумажной промышленности от фирмы Бернингауз.

Котел Ю. Пинча по чертежу № 43479 в основе не встречает возражений, но имеет слишком тупой угол нижнего днища (90°) и, кроме того, конструкция внутреннего устройства его по чертежу неизвестна.

Котел Бернингауза по чертежу № 2395 для варки соломы по способу Мортелера пригоден при следующих изменениях: а) трубы «в» внутри котла с инжекторными трубками являются определенно вредными и должны быть удалены, б) трубы «а» для приема щелока ненадежны в эксплуатации, вследствие чего система циркуляции должна быть заменена забором щелока внизу под решетками и подачей его в верхнюю часть котла.

Тип котла по чертежу № 14285 фирмы Бернингауза для варки соломы можно признать вполне рациональным. Подогреватель щелока в 32 м² поверхности нагрева по своей мощности должен обеспечить нагрев котла без пуска в котел острого пара, при чем давление пара в нем должно быть не ниже 8 абс. атм.

Вопрос использования конденсата из подогревателя должен быть проработан в направлении максимального использования его калорийности. Диаметр выдувных труб для выдувки в 200 мм считать достаточным.

7. Применение системы Мортелера к варке соломенной целлюлозы на основании прилагаемых расчетов расхода пара признать экономически выгодным, с экономией до 20% расхода пара на производство.

По предложению Архангельского лесного техникума взята работа по составлению проекта учебно-показательного завода для выработки древесной массы и фабрикатов из нее.

Согласно приказа по ВСНХ организовано I Всесоюзное совещание заведующих бумаго-испытательными лабораториями, состоявшееся 20—23 ноября (см. журнал «Бум. Пром.» № 1, с. г.).

В лице своих представителей президиум принимал участие на пленуме Бюро съездов, на совещании при Главлесбуме по вопросу окончательного обсуждения проекта тарификации инженерно-технических сил бумажной промышленности в обследовании Полотняно-Заводских курсов по бумажной промышленности и др.

В связи с предложением Главлесбума по вопросу о контакте в работе между ТЭС'ом и Главлесбумом президиум выразил согласие на участие представителя последнего в заседаниях Совета.

Работа ТЭС'а в области вопросов труда

За отчетный период группа, прорабатывавшая вопросы труда, имела шесть заседаний.

В связи с манифестом юбилейной сессии ЦИК'а СССР деятельность проводилась, главным образом, в направлении проработки вопроса введения сокращенного рабочего дня в бумажной промышленности. Работа, начатая А. А. Гуляевым и В. Ф. Власовым, еще до издания манифеста и преследовавшая цель введения сокращенного рабочего времени в целях рационализации смен при непрерывном производстве, а также смягчения результатов рационализации в части сокращения штатов, получила уже несколько иное направление в связи с изданием манифеста.

Следует отметить, что оба варианта (подр. см. журнал «Бум.Пром.» № 1, с. г.) перехода на 7-часовой рабочий день, так же, как и вариант, предложенный К. К. Машинским, не дают фактического 7-часового рабочего дня (дневная работа), а дают так наз. «средний 7-часовой день». Наибольшее внимание было уделено проработке этого вопроса по проектам В. Ф. Власова и А. А. Гуляева. В результате было вынесено следующее заключение:

«Последовательное проведение 7-часового рабочего дня в сменных работах при непрерывном производстве без коренного изменения существующей организации производства не представляется возможным, поэтому системы, предлагающие 7-часовой рабочий день, средний в масштабе того или иного отрезка времени, могут быть использованы в бумажной промышленности в качестве вариантов проведения в жизнь манифеста ЦИК'а в части 7-часового рабочего дня. При чем было отмечено, что схемы дают:

1. Увеличение числа затрудненных рабочих-сменщиков на 14,3%, главным образом, путем введения в производство более квалифицированных из числа подсобных рабочих, а также путем лучшего и полного использования подсмен, неприкрепленных в настоящее время к определенным агрегатам и занятых неполностью при нечетном числе последних.

2. Общий фонд зарплаты с учетом начислений и накладных расходов на работу, при условии оставления прежней нормы почасовой оплаты труда, сократится по схеме А. А. Гуляева на 7,2% и по схеме В. Ф. Власова на 1,06%, каковая экономия должна быть использована в соответствии с общехозяйственной политикой страны, в частности на компенсацию потери по зарплате.

3. Число рабочих часов, в среднем за неделю, сократится с 48 до 42 ч. за счет сокращения по схеме А. А. Гуляева—рабочих часов, и по схеме В. Ф. Власова—рабочих дней.

4. По схеме А. А. Гуляева сверхурочная работа по субботам отпадает совершенно, по схеме же В. Ф. Власова—остается в размере двух часов.

5. При сохранении прежней нормы почасовой оплаты снижение месячного и поденного заработка сменных рабочих составляет по 1-й схеме—18,8% и по 2-й—13,4% (при незначительном снижении почасового). Отказ от экономии по фонду в 7,2% на 1-й схеме и в 1,06% по 2-й в пользу рабочих позволяет отмеченное снижение ограничить по 1-й схеме—12,5% и по 2-й—12,4% при одновременном вовлечении в работу новых рабочих в количестве 14,3% от наличного числа сменных рабочих и уменьшении числа рабочих часов в неделю с 48 до 42, в среднем.

6. Введение средней 7-часовой рабочей смены, предусмотренной схемами, должно повлиять положительно на качество работы и несомненно благоприятно отразится на производительности труда и уровне себестоимости. Схемы, будучи проводимы одновременно с нормализацией штатов, позволяют провести последнюю более безболезненно, так как контингент рабочей силы, подлежащий при прежних условиях сокращению, может частично поглощаться, благодаря введению сокращенного рабочего времени.

7. Существующий ныне распорядок работы предприятий и гудков при 2-й смене сохраняется, при 1-й нет.

8. Перерывы между сменами составляют не менее законных 16 часов по 2-й схеме все время, а по 1-й—за исключением одного раза в неделю, когда они бывают 12-часовые и 1 раз—14-часовые.

9. По 2-й схеме перерывы между ночными сменами и после них весьма продолжительны, при чем ночные смены приходятся не более 3 раз в течение недели. По 1-й схеме этого нет.

10. Рабочий день составляет в среднем 7 часов по 1-й схеме в неделю и по 2-й—в месяц.

11. Еженедельный перерыв для отдыха составляет по 2-й схеме—48 часов при 5-дневной рабочей неделе и по 1-й—первые две недели по 42 часа и вторые по 48 часов при сохранении 6-дневной рабочей недели.

12. Проведение обеих схем в жизнь при их положительных качествах составляет в части понижения заработка сменных рабочих по 1-й схеме — 18,8% (или 12,5%) и по 2-й—13,4% (или 12,4%) — главную трудность, что, однако, может быть преодолеваемо в результате целесообразно проведенной рационализации».

Оба проекта были представлены на рассмотрение пленума Совета. При обсуждении обоих проектов отмечалось, что схема В. Ф. Власова является более удобной для проведения на провинциальных фабриках, расположенных вне городов, как сокращающая время ходьбы на фабрику для далеко живущих рабочих и, кроме того, позволяющая лишний свободный день использовать для домашнего хозяйства.

В соответствии с заданиями пленума Совета был проработан ряд вариантов перехода на 6-часовой рабочий день.

Вследствие того, что по схеме А. А. Гуляева, в последующем ее рассмотрении, выявилась некоторая неувязка в чередовании смен, было поручено автору схемы доработать; на пленуме ТЭС'а были предложены для рассмотрения лишь варианты, составленные В. Ф. Власовым и К. К. Машинским.

Второй работой в области вопросов труда были вопросы, связанные с установлением методологии и унификации учета труда и заработной платы.

Начатая еще летом 1927 г., проработка этих вопросов значительно затянулась в силу большой сложности и крайней запутанности существующего положения отчетности по труду и заработной плате.

Разработка вопроса велась в двух направлениях: 1) рационализации учета на основе существующей отчетности, путем выявления минимального количества унифицированных показателей; 2) полного упорядочения учета труда и зарплаты с ликвидацией существующей и выработкой новой методологии для проведения через высшие органы.

В первой части работы была выработана система наименьшего числа показателей, отражающая в целом основные проявления труда в бумажной промышленности: 1) количество труда, 2) качество его, 3) степень использования рабочей силы, 4) цену и стоимость рабочей силы и 5) уровень жизни рабочего.

Вычисление показателей должно базироваться на первичных записях, ведущихся на предприятиях и являющихся источником сведений государственной и ведомственной статистики. Поскольку до сего времени нет единого метода исчисления показательных данных о положении труда, выработка инструкции по исчислению показателей абсолютно необходима. Показатели должны применяться как к отдельному предприятию (или административно-хозяйственному объединению предприятий), так и к каждому из основных производств бумажной промышленности: бумажному, картонному, тряпично-полумассному, древесно-массному, целлюлозному и в некоторой своей части к паросиловому. Исчисление показателей должно приурочиваться для предприятий к месячному и для объединений—к квартальному сроку.

Помимо инструкции была выработана соответствующая форма таблицы.

Кроме двух указанных работ продолжалась начатая ранее проработка вопроса о доле зарплаты в себестоимости продукции.

По первоначальному заданию группой была произведена работа по установлению за 1925—26 г. и I половину 1926—27 г. поквартальной динамики: а) удельного веса заработной платы в заводской себестоимости валовой продукции; б) удельного расхода отдельно производственной и всей рабочей силы на тонну продукции в проведенном виде (по методу коэффициентов); в) производительности труда—рабочих отдельно производственных и отдельно всех рабочих. Работа была проделана в отношении трестов Центрального, Ленинградского, Украинского и всей бумажной промышленности и впоследствии дополнена следующими данными:

а) валовая выработка в приведенном виде и отдельно по бумаге, целлюлозе древесной массе и тряпичной полумассе;

б) общее число всех рабочих, и отдельно производственных;

в) число человеко-выходов всех рабочих и отдельно производственных;

г) средняя величина зарплаты на 1 чел.-день всех рабочих.

Основной вывод по рассмотрении проработанного материала заключается в том, что доля зарплаты, в особенности от продукции бумажной промышленности, не может быть принята постоянной, как это иногда ошибочно представляют.

Основным показателем результатов рационализации и прогресса техники должно быть снижение доли зарплаты при снижении общей себестоимости, при этом отношение номинального фактического заработка рабочего к себестоимости (и к отпускной цене) должно возрастать по меньшей мере пропорционально усилению производительности труда—с тенденцией к опережению роста таковой.

С перечисленными выводами доклад о доле зарплаты в себестоимости был поставлен на обсуждение пленума ТЭС'а в январе с. г. Тогда же был заслушан доклад Н. К. Островского на тему «К вопросу о влиянии новых установок на затраты труда в производстве».

Опирируя бухгалтерскими данными и вводя поправки в соответствии с изменениями методов бухгалтерского учета, докладчик произвел подсчет эффективности установки в 1925 г. нового цепного дефибрера на фабрике «Сокол».

Результаты подсчета (в процентах) приведены в следующей таблице:

	1924—25 г.	1925—26 г.	1926—27 г.
1. Увеличение выработки др.в. массы	100	230	260
2. Снижение себестоимости	100	80	96,9
3. Уменьшение списочн. числа производственных рабочих	100	93,6	98
4. Уменьшение количества проработанных чел.-дней	100	98	102
5. Уменьшение уд. расхода рабсилы на 1 тонну др.в. массы	100	42,4	39,2
6. Уменьшение доли зарплаты на 1 тонну др.в. массы	100	56,1	55,2
7. Рост выработки на 1 проработанный человеко-день	100	131,3	135,0

Была признана большая ценность за работой, произведенной Н. К. Островским, и принято, как пожелание, чтобы в работу были внесены следующие дополнения: а) сделать сравнительный анализ штата работающих с учетом изменения расценок, б) исключить влияние удешевления энергии на удешевление древесной массы (см. журн. «Бум. Пром.» № 2, с. г.).

Работа ТЭС'а в области вопросов профтехнического образования

За отчетный период состоялось 5 заседаний группы по вопросам профтехнического образования и одно заседание рабочей подгруппы, посвященное проработке материалов профтехнических совещаний Всесоюзного и по бумажной промышленности.

В связи с организацией Бюро съездов бумажной промышленности в Ленинграде курсов для переподготовки сменных мастеров было дано заключение об учебном плане и программах курсов, составленных Бюро съездов бумажной промышленности и Ленинградским отделением ТЭС'а.

При открытии курсов 15/XI—1927 г. присутствовал руководитель группы ТЭС'а по вопросам профтехнического образования П. М. Горбунов. На курсы прибыло 27 человек, командированных десятью хозорганами. В качестве преподавателей на курсах были привлечены инженеры Ленинградбумтреста, преподаватели школы ФЗУ того же треста и профессора ВУЗ'ов.

Из заданий, утвержденных президиумом и включенных в план работ по профтехническому образованию, к очередному пленуму были составлены планы стажирования инженеров по целлюлозному производству (А. И. Кардаков), по древесно-массному и бумажному (Л. В. Каменский) и по механическому отделу (И. Ф. Добряков).

Для дальнейшей проработки программы летней практики студентов был сделан запрос ВТУЗ'ам о присылке их программ по технологии бумаги и полуфабрикатов, а от трестов затребованы отзывы о летней практике студентов.

Программы поступили от Московского института народного хозяйства и Уральского политехнического института, отзывы о летней практике студентов получены от Ленинградбумтреста, Вятского бумтреста (фабрики Косинские и Кордяжские), Белбумтреста и Севзаплеса.

Рабочей подгруппой были просмотрены материалы совещаний по профтехническому образованию: Всесоюзного, состоявшегося 26/IX—3/X 1927 г. и по бумажной промышленности, созданного Бюро съездов бумажной промышленности в июле. Приходится отметить, что на совещании по профтехническому образованию в бумажной промышленности обсуждались почти те же вопросы, связанные с подготовкой рабочей силы и инженерно-технического персонала, которые были поставлены в порядок дня Всесоюзного совещания, созданного ОПО ВСНХ. К числу этих вопросов относится — определение потребности промышленности в квалифицированной силе, о рационализации работы школ ФЗУ, о методах планирования подготовки рабочей силы и об исчислении брони подростков, о подготовке инженерно-технического персонала, о применении методов ЦИТ'а и др.

На Всесоюзном совещании указанные вопросы получили общее принципиальное освещение, но на совещании по бумажной промышленности подверглись обсуждению данные Бюро съездов по исчислению потребности бумажной промышленности в рабочей силе и в инженерно-техническом персонале на пятилетие, рассмотрен проект сети школ ФЗУ и организации общего руководства профтехническим образованием в бумажной промышленности.

Общее увеличение количества рабочих на пятилетие выражается в 8.000 чел., принимая же убыль рабочей силы в размере 3% ежегодно, общая потребность в рабочей силе выразится в 14.000 чел. Из них производственных рабочих (60% от общего числа), требующих подготовки, 7.170 чел.

Потребность в инженерно-техническом персонале исчисляется в 110 чел. для инженеров и в 155 чел. для техников на пятилетие и обеспечивается выпуском ВТУЗ'ов (до 25—30 чел. ежегодно) и Полотняно-Заводскими курсами (30 чел. ежегодно).

На основе этих материалов был составлен доклад для очередного пленума о подготовке рабочей силы для бумажной промышленности.

В порядке текущей работы было заслушано заключение комиссии по обследованию Полотняно-Заводских курсов, в которой принял участие Ф. Ф. Бобров в качестве представителя НТС'а. Обследование имело целью в связи с предполагаемой передачей курсов и руководства профтехническим образованием в ведение НТС'а, выяснить условия работы курсов и постановку в них учебной части.

Комиссия признала постановку и проведение учебной работы на курсах вполне удовлетворительной и практические занятия курсантов вполне соответствующими задаче приобретения производственных навыков, в соответствии с целевой установкой курсов — подготовить помощника бумажного и цюллюлозного мастера. В отношении постановки хозяйственной части курсов комиссия отметила необходимость выделения общежития курсов в отдельную хозяйственную единицу и составления проекта капитального ремонта зданий и плана устройства центрального отопления. Кроме того, комиссия отметила некоторую недостаточность отпускаемых курсам средств на оборудование общежития курсантов.

П. М. Горбуновым во время командировки в Ленинград на открытие краткосрочных курсов собраны данные о работе центральной школы ФЗУ Ленинградбумтреста.

Центральная школа ФЗУ ЛБТ является одной из первых районированных школ, обслуживающих в настоящее время все предприятия, объединяемые в Ленинградбумтресте, а также Дубровскую фабрику Севзаплеса. Число учащихся в школе равняется 130 чел.; за все время своего существования школа имела три выпуска

учащихся в количестве 62 чел., которые занимают теперь должности младших лаборантов, сеточников, ролльщиков, сушильщиков, клееваров и подручных основных производственных квалификаций рабочих. Стоимость обучения одного учащегося в месяц, без зарплаты, составляет 17 р. 09 к., а расходы по зарплате выражаются в сумме 28 р. 12 к.

Общие, вполне благоприятные, условия для работы школы ФЗУ дают полное основание предполагать, что центральная школа ФЗУ ЛБТ «в недалеком будущем должна стать образцовой».

Работа комиссии по стандартизации бумаг

За отчетный период комиссией был вновь переработан и представлен на утверждение в комитет при СТО проект стандарта печатной бумаги, а также разработан и послан на согласование с заинтересованными ведомствами проект стандарта спичечной бумаги. За это время комиссия имела 4 заседания, на которых:

- 1) Обсуждались нормы, предъявляемые к качеству печатной бумаги.
- 2) По вопросу об упаковке листовых бумаг были заслушаны возражения ЦК союза транспортников, против веса кипы пакуемой бумаги в 100 кг. После всестороннего обсуждения вопроса было решено настаивать на норме в 100 кг.
- 3) На согласительном совещании при Отделе рационализации и стандартизации НТУ ВСНХ по проекту стандарта печатной бумаги был заслушан доклад Я. Г. Хинчина, в котором последний указал, что основной причиной, вызвавшей пересмотр проекта, согласованного со всеми заинтересованными организациями и окончательно рассмотренного комиссией в феврале 1927 г., явилось отсутствие нормирования в проекте двух важных свойств печатной бумаги: качества прозрачности и степени белизны. При обсуждении проекта был сделан ряд замечаний, принято предложение дополнить проект введением нормы толщины, внесено, как пожелание, в дальнейшей работе разработать методы испытания и нормы жесткости для печатной бумаги.
- 4) При участии инж. Д. И. Карманова и представителей Госспичсиндиката был разработан проект стандарта спичечной бумаги.

Государственная бумажная испытательная станция

За отчетный период на гос. бум. исп. станции, кроме систематических исследований бумаг, вырабатываемых на фабриках СССР, проверки композиции главных сортов бумаг и текущих работ по заданиям трестов и других учреждений, были произведены следующие работы научно-технического характера.

1. Проверочное определение коэффициентов изменений механических свойств бумаги, в зависимости от относительной влажности воздуха для интервалов от 95 до 65%, и получены путем интерполирования графическим методом коэффициенты для интервалов от 65 до 35% относительной влажности воздуха.
2. Несколько опытов для выяснения влияния влаги на результаты определения проклейки бумаги, при чем подтвердились сделанные нами ранее выводы, что степень проклейки, получаемая при испытании бумаги, увеличивается с увеличением влажности самой бумаги, при условии испытания таковой при постоянных нормальных условиях (относит. влажности воздуха 65% и температуре 20° С).
3. Сравнительное изучение аппаратов Кизера и Герца. Изучение показало, что аппарат Кизера является более чувствительным и точным прибором при определении лоска белых бумаг.
4. Работа по измерению белизны белых бумаг на аппаратах Оствальда. Произведенные испытания показали, что фотометр Оствальда является весьма полезным в практике бумажного производства, давая возможность довольно точно определить сравнительную белизну различных бумаг.
5. Подготовительная работа по установлению метода колориметрического измерения активной кислотности в целях контроля бумажного и целлюлозного производства.

Приготовление растворов буферных смесей и индикаторов, подготовка колориметрических шкал для массовых определений.

6. Контроль сульфитного процесса по методу измерения R_n . Измерение R_n в щелоче производилось колориметрическим путем по методу разбавления. Было приступлено к разработке метода определения R_n оптически инверсионным путем в поляриметре.

7. Работа по получению целлюлозы из текстильных отбросов растения «кенаф». Выход целлюлозы—40%.

8. Работа по определению древесной массы химическим путем по способу Gross Bevan и Briggs'a. Работа напечатана в № 2 «Бум. пром.» за 1928 г.

9. Сравнение методов определения лигнина Швальбе-Бекер и Вильштеттера. Метод Швальбе-Бекер более удобный и занимает меньше времени, чем метод Вильштеттера. Результаты, полученные при сравнительных определениях двумя вышеуказанными методами, показали, что числа, полученные по способу Швальбе-Бекера, больше чисел, полученных по способу Вильштеттера, на 0,1 — 0,3.

10. Произведены работы по удерживаемости каолина в зависимости от разных условий:

а) Определение удерживаемости каолина при одном и том же содержании глинозема и каолина, но при разном R_n .

Из сделанных определений при R_n , равном 4,5 — 5,6 — 7,0 лучшее удержание получилось при R_n , равном 5,6.

б) Сравнительное определение удерживаемости каолина в бумажной массе из целлюлозы с различной адсорбционной способностью при одном и том же R_n , равном 5,6, и при возрастающем содержании глинозема (от 0 до 6%). опыты показали, что прибавление сернокислого алюминия оказало значительно большее влияние на удержание каолина при целлюлозе с большей адсорбционной способностью.

11. Работа по выяснению действия щелочи на проклейку. Найдено, что целлюлоза с малой адсорбционной способностью слабо заклеивается на дистиллированной воде и что прибавление щелочи к воде улучшает проклейку.

12. Произведены опыты изменения R_n различными целлюлозами в щелочной и кислой средах, при чем опыты подтвердили, что при этом в щелочной среде R_n уменьшается, а в кислой увеличивается.

13. Произведена работа по определению зарядок различных типов целлюлозы в растворе сернокислого алюминия разной концентрации, при чем оказалось, что отрицательный заряд целлюлозы с большей адсорбционной способностью уменьшается больше, чем целлюлозы с малой адсорбционной способностью.

14. Произведена работа по определению оптимума проклейки при разных количествах глинозема и соответственно различных R_n , при чем оказалось, что максимальная проклейка получается при определенном количестве глинозема по отношению к волокну и определенном R_n . В данных опытах лучшая проклейка получилась при 4,25% сернокислого алюминия по отношению к волокну и при R_n — 6,0.

Ответственный редактор—А. В. Кайяц.

Редакционная коллегия: Ф. Ф. Бобров, И. Ф. Добряков, А. И. Кардаков.
