

J

208.

ika Warszawska

# ИЗВѢСТІЯ

ВАРШАВСКАГО

## ПОЛИТЕХНИЧЕСКАГО ИНСТИТУТА

ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II.



ВЫПУСКЪ I. — 1907 г.



ВАРШАВА.

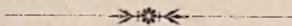
ПЕЧ. ВЪ ТИП. АКЦ. ОБЩ. С. ОРГЕЛЬБРАНДА С-ЕЙ

1907.

ИЗВѢСТІЯ  
ВАРШАВСКАГО  
ПОЛИТЕХНИЧЕСКАГО ИНСТИТУТА  
ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II.



ВЫПУСКЪ I. — 1907 г.



ВАРШАВА.  
ПЕЧ. ВЪ ТИП. АКЦ. ОБЩ. С: ОРГЕЛЬБРАНДА С-ЕЙ

1907.

BIBLIOTEKA  
POLITECHNIKI WARSZAWSKIEJ  
Warszawa, Pl. Jedności Robotniczej 1

J. 208

Печатано по опредѣленію Совѣта Варшавскаго Политехническаго  
Института Императора Николая II.

И. д. Директора *В. Дейвъ.*

## СОДЕРЖАНІЕ.

---

1. Извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Совѣта за 1901—1902 уч. годъ стр. 1—42.
2. Тоже за 1902—1903 уч. годъ стр. 1—39.
3. Тоже за 1903—1904 уч. годъ стр. 1—29.
4. Тоже за 1904—1905 уч. годъ стр. 1—22.
5. Тоже за 1905—1906 уч. годъ стр. 1—46.
8. Къ вопросу объ опредѣленіи количества машинъ, необходимыхъ для оборудованія бумагопрядильной фабрики данной производительности. *В. К. Задарновскаго.* Стр. 113—192.

## СОДЕРЖАНІЕ

1	Историческое введение	1
2	1. История литературы в России	2
3	2. История литературы в Европе	3
4	3. История литературы в Америке	4
5	4. История литературы в Японии	5
6	5. История литературы в Индии	6
7	6. История литературы в Китае	7
8	7. История литературы в Австралии	8
9	8. История литературы в Африке	9
10	9. История литературы в Южной Америке	10
11	10. История литературы в Океании	11

ИЗВЛЧЕНІЯ  
ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ СОВѢТА

Варшавскаго Политехническаго Института

**ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II**

за 1901/1902 уч. годъ.

**Засѣданіе 3 сентября 1901 г.**

Присутствовали: подъ предѣдательствомъ Директора Института  
А. Е. Лагоріо, члены Совѣта: Е. Е. Вагнеръ, В. А. Анисимовъ,  
В. І. Дейчъ, Н. К. Толвинскій, В. А. Соловина,  
А. Н. Кугушевъ, А. В. Вульфъ, П. О. Юпатовъ, Д. А. Хардинъ  
и С. А. Заборовскій.

Не явились въ засѣданіе: П. О. Сомовъ, Г. О. Вороной и Н.  
В. Делоне.

Слушали:

1. Обь учрежденіи Г. Министромъ Финансовъ новыхъ штатныхъ должностей 6 старшихъ и одного младшаго лаборантовъ съ выдачею лицамъ опредѣляемымъ на сіи должности, содержанія изъ суммъ на усиленіе средствъ Института, а также о разрѣшеніи Г. Министромъ выдавать лицамъ, опредѣляемымъ на должность старшаго лаборанта при каедрѣ минералогіи, положенное по штату содержаніе, изъ суммъ на усиленіе средствъ Института, освободивъ при

этомъ кредитъ, положенный по штату на содержаніе младшаго лаборанта.

2. Указанія Г. Министра, что лицамъ, не прошедшимъ курса высшаго учебнаго заведенія, не слѣдуетъ вовсе разрѣшать держать окончательное испытаніе при Институтѣ; что же касается окончившихъ курсъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, то для нихъ нѣтъ необходимости устанавливать особые испытанія на полученіе званій, присуждаемыхъ Институтомъ своимъ питомцамъ, а надлежитъ лишь воспользоваться ст. 26 Высочайше утвержденнаго Положенія о Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ, каковая можетъ быть распространена и на лицъ, окончившихъ заграничныя высшія учебныя заведенія.

3. Вопросные пункты, касающіеся устройства высшихъ учебныхъ заведеній.

4. Вопросъ о чтеніи лекцій по химіи на I курсѣ.

5. О назначеніи г. Директоромъ на вновь учрежденную должность старшаго лаборанта при кафедрѣ органической химіи сверхштатнаго лаборанта ИМПЕРАТОРСКАГО Варшавскаго Университета провизора В. І. Брыкнера съ 23 мая 1901 г.

6. Письмо на имя г. Директора Института отъ профессора Института Инженеровъ Путей Сообщенія Бѣллюбскаго съ предложеніемъ о командированіи на конгрессъ международнаго общества по испытанію матеріаловъ въ Буда-Пештѣ одного изъ преподавателей Института, а также не пожелаетъ ли Институтъ войти членомъ въ означенное Общество съ назначеніемъ отъ Института постоянного представителя.

7. Рапортъ стипендіата Института Ломоносова о томъ, что въ виду избранія его Совѣтомъ Кіевского Политехническаго Института и. д. экстраординарнаго профессора онъ проситъ освободить его отъ занятій въ Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ; если же невозможно будетъ освободить его въ непродолжительномъ времени, то онъ обязуется въ текущемъ уч. году совмѣстно съ занятіями въ Кіевскомъ Институтѣ прочесть курсъ паровозовъ въ Варшавскомъ Институтѣ.

8. Приглашеніе Харьковскаго Ветеринарнаго Института принять участіе въ юбилейномъ торжествѣ по поводу пятидесятилѣтней годовщины его существованія.

Положили: по ст. 1 и 5 принять къ свѣдѣнію; по ст. 2 принять къ свѣдѣнію и ходатайствовать передъ г. Министромъ о допу-

щеніи къ окончательнымъ испытаніямъ и вольнослушателей, прошедших полный курсъ Института и выдержавших своевременно всѣ повѣрочныя испытанія; по ст. 3 образовать комиссію для обсужденія этихъ вопросовъ; по ст. 4 разрѣшить въ 1901/2 уч. году чтеніе лекцій по химіи на всѣхъ 3 отдѣленіяхъ совмѣстно; по ст. 6 въ виду окончанія сѣзда отъ командированія отказаться; войти Институту въ составъ членовъ международнаго Общества испытанія матеріаловъ, не назначая постоянного представителя; по ст. 7 согласиться на предложеніе г. Ломоносова читать курсъ паровозовъ совмѣстно съ его занятіями въ Кіевскомъ Институтѣ; по ст. 8 послать привѣтственную телеграмму.

### **Засѣданіе 13 сентября 1901 года.**

Присутствовали подъ предсѣдательствомъ Директора 12 профессоровъ; отсутствовали проф. Кугушевъ.

Слушали:

#### **А. Представленія химическаго Отдѣленія.**

1. Проектъ правилъ для контроля знаній студентовъ по химіи.
2. О назначеніи 6 недѣльныхъ часовъ проектированія по архитектурѣ въ теченіе перваго полугодія на 3 курсѣ и о предоставленіи руководства этими занятіями гражданскому инженеру Брандту подъ общимъ руководствомъ преп. Короткевичъ-Ночевнаго.
3. О временномъ порученіи преподаванія курса сопротивленія матеріаловъ В. И. Мейеру въ виду отказа проф. Заборовскаго.
4. О назначеніи студентамъ I курса 6 недѣльныхъ часовъ практическихъ занятій по физико-химіи и студентамъ IV к. 6 недѣльныхъ часовъ по технологіи углеводовъ.

Положили: по ст. 1 одобрить и представить въ Министерство на утвержденіе; по ст. 2 одобрить на 1901/2 уч. г.; по ст. 3 и 4 одобрить.

#### **Б. Представленія инженерно-строительнаго Отдѣленія.**

5. О порученіи руководства практическими занятіями по строительной механикѣ на III к. преп. Маркову въ количествѣ 2 годовыхъ часовъ, освободивъ на таковое же число часовъ проф. Заборовскаго согласно его просьбѣ.

6. О порученіи общаго руководства по архитектурному черченію—профессору архитектуры, по конструктивному черченію—профессору строительнаго искусства, преподающему общія начала строительнаго искусства, и по топографическому черченію преподавателю геодезіи.

7. Объ одобреніи отчета стипендіата Рышкова на основаніи отзыва проф. Заборовскаго.

8. Объ одобреніи отчета преп. Васильева о его научныхъ занятыхъ въ командировкѣ съ 10 мая по 20 августа с. г. на основаніи отзыва профессоровъ Солонины и Кугушева.

9. О временномъ порученіи руководства по конструктивному черченію на 2 курсѣ въ количествѣ 4 годовыхъ часовъ военному инженеру Перебилову, освободивъ при этомъ отъ такового же числа часовъ преподавателя Короткевича-Ночевнаго согласно его личной просьбѣ.

10. О временномъ порученіи лекцій по технологіи строительныхъ матеріаловъ преп. Васильеву въ 1901/2 уч. году въ коллч. 2 годовыхъ часовъ.

Положили: по ст. 5—10 одобрить.

### **В. Представленія механическаго Отдѣленія.**

11. Объ одобреніи отчета стипендіата Ломоносова за первое полугодіе 1901 г.

12. О временномъ порученіи преподаванія курса паровозовъ стипендіату Ломоносову.

13. О временномъ порученіи проектированія по архитектурѣ на III курсѣ г. гражданскому инженеру Брандту.

14. О временномъ порученіи преподаванія курса сопротивленія матеріаловъ г. стипендіату Мейеру.

15. Объ одобреніи отчета преп. Рофе о командировкѣ съ научною цѣлью на основаніи отзыва проф. Делоне.

16. О временномъ порученіи преподаванія на IV курсѣ: 1) сельскохозяйственныхъ машинъ и орудій въ размѣрѣ 4 полугодовыхъ часовъ въ 1 полугодіи и 2) мукомольныхъ мельницъ въ размѣрѣ 2 полугодовыхъ часовъ во 2 полугодіи преподавателю Рофе. При баллотировкѣ г. Рофе получилъ 11 избирательныхъ и два неизбирательныхъ голоса.

Положили: по ст. 11 — 14 и ст. 16 одобрить; по ст. 15 одобрить; отчетъ одобрить къ напечатанію въ Извѣстіяхъ.

## Засѣданіе 29 октября 1901 г.

Присутствовали подъ предѣдательствомъ Директора 12 профессоровъ; отсутствовали проф. Заборовскій.

Слушали:

1. Объ утвержденіи г. Товарищемъ Министра п. о. экстраординарнаго профессора Юлатова экстраординарнымъ профессоромъ по кафедрѣ прикладной механики съ 1 сентября с. г.
2. Вопросъ о постановкѣ экзаменовъ по политической экономіи.
3. Вопросъ о преподаваніи гигиены. Заявленія о желаніи преподавать гигиену поступили отъ 3 лицъ: отъ доктора медицины Поляка, отъ профессора Университета Брусянина и отъ инспектора Варшавской Врачебной Управы Пушкина. Изъ нихъ послѣдній отказался отъ кандидатуры, баллотировка же остальныхъ двухъ лицъ дала слѣдующіе результаты: проф. Брусянинъ получилъ 10 избирательныхъ и 3 неизбирательныхъ голоса, а докторъ медицины Полякъ 4 избирательныхъ и 9 неизбирательныхъ.
4. Извѣщеніе постояннаго комитета Всероссийскихъ электротехническихъ Съѣздовъ отъ 24 сентября 1901 года о предстоящемъ II съѣздѣ въ Москвѣ съ 28 декабря 1901 г. по 5 января 1902 г.
5. Сообщение г. Директора о просьбѣ студентовъ передавать для прочтенія техническіе журналы изъ профессорской читальни въ студенческую.
6. Сообщение г. Директора о допущеніи имъ стипендіата Мейера къ чтенію курса по сопротивленію матеріаловъ на химическомъ отдѣленіи (см. засѣд. 13 сентября ст. 3).
7. О назначеніи г. Директоромъ окончившаго по I разряду естественное отдѣленіе физико-математическаго факультета ИМПЕРАТОРСКАГО Казанскаго Университета Е. Вагнера младшимъ лаборантомъ при кафедрѣ органической химіи съ 11 октября 1901 г.
8. Вопросъ о назначеніи студентамъ сроковъ подачи ими графическихъ работъ.
9. О присылкѣ ИМПЕРАТОРСКИМЪ сельскохозйственнымъ Музеемъ въ даръ Институту 50 листовъ конструктивныхъ чертежей сельско-хозйственныхъ машинъ.
10. Отзывъ Совѣта Харьковскаго Ветеринарнаго Института съ

благодарностью за привѣтственную телеграмму отъ Института по случаю празднованія 50 лѣтняго юбилея.

11. Распредѣленіе библиотечныхъ суммъ по предметамъ.

12. Прошеніе проф. Делоне и лаборантовъ Нагорнаго, Милобендзкаго, Поспѣлова и Линниченко о командированіи ихъ на предстоящій съѣздъ естествоиспытателей въ Петербургъ съ пособіями.

13. Представленіе соединенныхъ отдѣленій о командированіи въ Петербургъ на съѣздъ естествоиспытателей преподавателей Брайцева и Чорбы и лаб. Соболева съ назначеніемъ имъ денежныхъ пособій по 100 руб.

Положили: по ст. 1 принять къ свѣдѣнію; по ст. 2 экзамень считать необязательнымъ; по ст. 3 считать избраннымъ проф. Бруснянина; по ст. 4 разослать всѣмъ лицамъ учебнаго персонала; по ст. 5 составить комиссію для рѣшенія этого вопроса; по ст. 6 и 7 принять къ свѣдѣнію; по ст. 8 просить Отдѣленія самимъ назначать сроки подачи графическихъ работъ и объявлять о семъ студентамъ; по ст. 9 благодарить; по ст. 10 принять къ свѣдѣнію; по ст. 11 сумму въ 1280 руб. 25 коп. распределить на 2 полугодіе 1901 г. слѣдующимъ образомъ: прикладная механика съ механической технологіей (5 павъ) 256 руб. 05 коп., строительное искусство (3 пая) 153 руб. 63 коп., математика (2 пая) 102 руб. 42 коп., физика, химія неорганическая, химія органическая, химія физическая, архитектура, механика теоретическая, химическая технологія общая, химич. технологія красильныхъ веществъ, химич. технологія углеводовъ, минералогія, ботаника, геодезія, электротехника, черченіе, политическая экономія (по 1 пая) по 51 руб. 25 коп.; по ст. 12 одобрить командировки съ пособіями: проф. Делоне 60 руб., лаб. Нагорному, Милобендзкому, Линниченко и Поспѣлову по 100 руб. по ст. 13 одобрить.

### **Предсталенія механическаго Отдѣленія.**

14. О добавленіи въ текущемъ уч. году 1 безплатнаго годоваго часа на практическія занятія по курсу паровозовъ на IV к.

15. О разрѣшеніи временно въ текущемъ уч. году читать курсъ отопленія и вентиляціи совмѣстно на механическомъ и инженерно-строительномъ отдѣленіи за отсутствіемъ преподавателя для чтенія особаго курса на механическомъ отдѣленіи.

Положили: по ст. 14 и 15 одобрить.

### Представленія инженерно-строительнаго Отдѣленія.

16. О порученіи временно руководства конструктивнымъ черченіемъ на 2 к. преп. Короткевичу—Ночевному вмѣсто преп. Перемосова.

17. Объ одобреніи къ напечатанію статьи преп. Опшенгейма.

Положили: по ст. 16 и 17 одобрить.

### Представленія химическаго Отдѣленія.

18. О порученіи чтенія курса технологіи углеводовъ вмѣстѣ съ веденіемъ практическихъ занятій въ количествѣ не менѣе 6 недѣльныхъ часовъ стипендіату Исаеву.

19. Объ утвержденіи слѣдующихъ окладовъ вознагражденія за практическія занятія: по ботаникѣ (въ количествѣ не менѣе 4 недѣльныхъ часовъ) 600 руб., по физико-химіи (не менѣе 6 нед. часовъ) 900 руб. и по технологіи углеводовъ (не менѣе 6 нед. часовъ) 900 руб.

20. О раздѣленіи курса бактериологіи и дрожжей на 2 части: общей бактериологіи и спеціальнаго курса дрожжей и о предоставленіи первой части преп. Морковину (2 нед. часа), а второй части стипендіату Исаеву (2 нед. часа).

Положили: по ст. 18—20 одобрить.

### Засѣданіе 15 ноября 1901 г.

Присутствовали: предсѣдатель — Директоръ Института и 11 профессоровъ; отсутствовали проф. Вороной и Юпатовъ.

Слушали:

1. Рапортъ и. о. проф. Вульфа о разъясненіи ему постановленій Совѣта относительно полученія степени адъюнкта Института по электротехникѣ по слѣдующимъ вопросамъ: 1) разъяснить постановленіе Совѣта, касающееся экзамена по спеціальности, 2) указать возможно точнѣе границы, которыхъ необходимо держаться при подготовкѣ къ экзамену по основному предмету.

2. Рапортъ проф. Вульфа о командированіи его на Всероссийскій электротехническій Съездъ въ Москвѣ съ 20 декабря 1901 г. по 7 января 1902 г. съ пособіемъ.

3. Рапортъ проф. Солонины о командированіи его на XI сѣздъ естествоиспытателей въ Петербургъ съ пособіемъ.

4. Рапортъ преп. Мейера о командированіи его на сѣздъ естествоиспытателей въ Петербургъ.

5. Представленіе химическаго Отдѣленія о командированіи на Сѣздъ естествоиспытателей въ Петербургъ проф. Хардина, преподавателей Псаева и Морковина и лаборантовъ Славинскаго, Гана, Вѣляева, Вагнера, Брыкнера и Прилежаева съ пособіями по 100 руб. каждому.

6. Представленіе Химическаго Отдѣленія о командированіи на сѣздъ естествоиспытателей въ Петербургъ проф. Вагнера и лаб. Флерова.

7. Рапортъ проф. Делоне съ слѣдующими постановленіями комиссіи, собранной по постановленію Совѣта (извл. изъ прот. зас. 29 окт. ст. 5): 1) журналы Зодчій, Строитель и Zeitschrift für Bauwesen выкладывать въ видѣ опыта до конца настоящаго учебнаго года въ альбомное отдѣленіе студенческой читальни на 1 мѣсяць, но лишь по прошествіи 1 мѣсяца по выходѣ ихъ въ свѣтъ, въ теченіе котораго они должны находиться въ профессорской читальнѣ; 2) всѣ прочіе журналы, находящіеся въ данное время въ библіотекѣ на лицо, могутъ быть выдаваемы желающимъ студентамъ для прочтенія въ читальнѣ; 3) что же касается вообще выкладки журналовъ въ студенческую читальню, то комиссія находитъ такое крайне неудобнымъ.

8. Ходатайство г. Декана химическаго отдѣленія о передачѣ въ Библіотеку химическаго института нѣкоторыхъ журналовъ, перечисленныхъ въ представленномъ имъ спискѣ.

9. Докладъ комиссіи для обсужденія вопросовъ Министерства Народнаго Просвѣщенія, касающихся устройства Университетовъ и другихъ высшихъ учебныхъ заведеній (см. „извл.“ 3 сентября 1901 г. ст. 3).

Положилъ: по ст. 1 по первому вопросу освободить н. о. профессора Вульфа для полученія званія адъюкта отъ экзамена по спеціальному предмету (см. „Извлеч.“ 9 декабря 1900 г. ст. 6); по второму вопросу просить механическое Отдѣленіе затребовать отъ проф. Вульфа, буде онъ пожелаетъ приступить къ экзаменамъ, программу по основному предмету и такую по обсужденіи Отдѣленіемъ представить въ Совѣтъ (см. Уставъ ст. 67. II ж.); по ст. 2 и 3 одобрить командировки съ пособіями по 100 руб.; по ст. 4—6 одобрить;

по ст. 7 утвердить; по ст. 8 разрешить хранить перечисленные въ ходатайствѣ журналы въ библіотекѣ химическаго Института подъ отвѣтственностью завѣдывающаго лабораторіей органической химіи проф. Вагнера; по ст. 9 одобрить докладъ съ нѣкоторыми измѣненіями. Окончательная видоизмѣненная редакція помѣщена въ приложеніи къ настоящимъ „извлеченіямъ“.

### Засѣданіе 26 ноября 1901 г.

Присутствовали: председатель-Директоръ и 12 профессоровъ; отсутствовалъ проф. Сомовъ.

Слушали:

1. Циркулярное сообщеніе Учебнаго Отдѣла о томъ, что засѣданія XI сѣзда русскихъ естествоиспытателей и врачей будутъ происходить въ Петербургѣ съ 20 по 30 декабря сего года.

2. Уставъ „Учрежденія Нобеля“ (Fondation Nobel).

3. Предложеніе Правленія о томъ, чтобы росписаніе лекцій и практическихъ занятій, а также сроки подачи графическихъ работъ и проектовъ составлялись всегда до наступленія вакаціоннаго времени.

4. Рапортъ проф. Вульфа о разрѣшеніи напечатать въ Извѣстіяхъ статью его „Къ теоріи уравнивательныхъ проводовъ“.

5. Отношеніе Совѣта Политехническаго Общества при ИМПЕРАТОРСКОМЪ Техническомъ Училищѣ съ предложеніемъ объ обмѣнѣ изданіями.

6. Предложеніе проф. Вагнера, чтобы новые химическіе журналы, которые хранятся въ библіотекѣ химическаго института (см. „Извлеч.“ Засѣд. 15 ноября 1901 г. ст. 8), немедленно по полученіи съ почты и зарегистрированіи библіотекаремъ, доставлялись непосредственно въ библіотеку химическаго Института, откуда по прошествіи 2 недѣль передавались въ профессорскую читальню на 2 недѣли, по прошествіи которыхъ возвращались обратно въ библіотеку химическаго Института.

7. Предложеніе проф. Вагнера, чтобы на будущее время выписывать на общія суммы лишь такіе журналы, которые заключаютъ оригинальныя статьи или рефераты, а не компіляціи.

8. Рапорты преподавателей Рышкова, Задарновскаго, Касьмина,

Чорбы, Мейера и Лисянского о разъясненіи имъ условіи для полученія званія адъюнкта Института.

9. Рапортъ проф. Заборовскаго о разъясненіи ему условіи для получения званія адъюнкта Института.

Положили: по ст. 1 принять къ свѣдѣнію; по ст. 2 разослать циркулярно лицамъ учебнаго персонала; по ст. 3, 5, 6 и 7 одобрить; по ст. 4 одобрить къ напечатанію; по ст. 8 согласно постановленію Совѣта отъ 9 декабря 1900 г. (см. „Извлеч.“ ст. 6) освободить преп. Рышкова, Задарновскаго, Касьмина, Чорбу, Мейера и Лисянскаго отъ экзамена по специальному предмету, предложивъ представить программы по основнымъ предметамъ для обсужденія въ соответственныхъ отдѣленіяхъ, а именно преп. Рышкову по строительной механикѣ съ графостатикой, преп. Касьмину по термодинамикѣ, преп. Задарновскому по прикладной кинематикѣ, преп. Лисянскому по прикладной кинематикѣ, преп. Мейеру по теоріи упругости, преп. Чорбѣ по гидромеханикѣ; кромѣ того предложить представить диссертациі по специальнымъ предметамъ; по ст. 9 согласно ст. 10 и ст. 67 Отд. I п. г. Устава подвергнуть проф. Заборовскаго лишь испытанію по основному предмету—теоріи упругости, предложивъ представить программу по этому предмету; кромѣ того представить диссертацию по специальному предмету.

### **Представленія инженерно-строительнаго Отдѣленія.**

10. О порученіи преп. Ломоносову прочесть краткій курсъ паровозовъ для студ. IV к. въ 8 часовыхъ лекціяхъ съ выдачей ему за этотъ трудъ вознагражденія въ размѣрѣ 80 руб.

11. Прошенія преподавателей Феддера и Брандта о предоставленіи имъ чтенія лекціи первому по перспективѣ, второму по строительному законодательству.

12. О выраженіи благодарности отъ имени Института Директору Правленія мостостроительнаго завода въ Ново-Минскѣ В. Л. Мазуровскому и Директору завода С. И. Михаловскому за разрѣшеніе студентамъ посѣтить заводъ и за содѣйствіе при его осмотрѣ.

Положили: по ст. 10 одобрить; по ст. 11 поручить временно преподаваніе перспективы въ количествѣ 2 полугодовыхъ часовъ преп. Феддеру, и преподаваніе строительнаго законодательства (2 полугодовыхъ часа) съ веденіемъ занятій по составленію смѣтъ (2 полуг. часа) преп. Брандту; по ст. 12 благодарить.

### Представленія механическаго Отдѣленія.

13. О разрѣшеніи читать дополнительный курсъ по технологіи волокнистыхъ веществъ на IV к. во 2 полугодіи по 4 недѣльныхъ часа.

14. О командированіи преп. Рофе въ Австрію съ 10 декабря по 2 января 1902 г. для ознакомленія съ веденіемъ практическихъ занятій по предмету „мукомольныя мельницы“.

15. О командированіи лаб. Пожарискаго на Всероссийскій электротехническій съѣздъ въ Москвѣ съ 28 декабря по 5 января 1902 г. съ пособіемъ въ 100 руб.

Положили: по ст. 13 разрѣшить только на 2 полугодіе текущаго уч. года; по ст. 14 одобрить; по ст. 15 въ виду отказа проф. Вульфа отъ назначеннаго ему путевого пособія одобрить командировку лаб. Пожарискаго съ пособіемъ въ 100 руб.

### Представленія химическаго Отдѣленія.

16. О назначеніи на 3 курсѣ во 2 полугодіи с. г. практическихъ занятій по техническому анализу.

17. О временномъ прибавленіи 2 недѣльныхъ часовъ по техническому черченію на 1 курсѣ во 2 полугодіи с. г.

Положили: по ст. 16 и 17 одобрить.

### Засѣданіе 10 декабря 1901 г.

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 12 профессоровъ; отсутствовали: проф. Делоне.

Слушали:

1. Объ утвержденіи г. Министромъ правилъ для контроля занятій студентовъ по химіи на химическомъ отдѣленіи (см. „Извл.“ 13 сентября 1901 г. ст. 1).

2. О согласіи г. Министра на командированіе преп. Рофе въ Австрію съ 10 декабря по 2 января 1902 г.

3. О согласіи г. Министра на командированіе въ Петербургъ на съѣздъ естествоиспытателей проф. Делоне съ пособіемъ въ 60 р.; проф. Соломина, проф. Хардина, преподавателей Чорбы, Брайцева, Морковина и Исаева и лаборантовъ Славинскаго, Нагорнаго, Мило-

бендзкаго, Поспѣлова, Соболева, Брикнера, Бѣляева, Линиченко, Прилежаева, Гана и Вагнера съ пособіемъ каждому по 100 руб.; проф. Вагнера и лаб. Флерова безъ пособія и въ Москву на электротехническій сѣздъ проф. Вульфа безъ пособія и лаб. Пожарискаго съ пособіемъ въ 100 руб.

4. О назначеніи г. Министромъ деканами: механическаго отдѣленія проф. Анисимова — инженерно-строительнаго проф. Дейчъ и химическаго — проф. Вагнера срокомъ на 4 года съ 1 сентября 1901 г. съ выдачей содержанія по 900 руб. каждому.

5. Представленія всѣхъ отдѣленій съ росписаніемъ лекцій и занятій на 2 полугодіе текущаго учебнаго года.

Положили: по ст. 1 — 4 принять къ свѣдѣнію; по ст. 5 утвердить.

#### **Представленія механическаго Отдѣленія.**

6. О необходимости прочесть для окончанія курса нѣсколькихъ дополнительныхъ лекцій въ началѣ будущаго полугодія по теоріи упругости, электротехникѣ, по статикѣ неопредѣленныхъ системъ, по станкамъ для обработки металловъ и дерева и заводскимъ машинамъ, а также читать по 1 недѣльному часу въ теченіе всего будущаго полугодія на 2 к. сопротивленіе матеріаловъ.

7. О порученіи прен. Мейеру вслѣдствіе отказа проф. Юнатова на 3 курсѣ во 2 полугодіи 7 часовъ по проектированію подъемныхъ машинъ подъ общимъ руководствомъ проф. Юнатова.

8. Одобренные Отдѣленіемъ отчеты о командировкахъ прен. Задарновскаго, Лисянскаго и Чорбы.

Положили: по ст. 6 одобрить, причемъ сопротивленіе матеріаловъ читать совмѣстно съ инженерно-строительнымъ отдѣленіемъ; по ст. 7 и 8 одобрить.

#### **Представленіе инженерно-строительнаго Отдѣленія.**

9. Слѣдующій проектъ раздѣленія студентовъ IV к. по спеціальностямъ и распредѣленія проектовъ и работъ: А) для спеціализирующихся по архитектурѣ: 1) проектъ жилого дома съ проектомъ отопленія и вентиляціи, 2) проектъ храма съ расчетомъ сводчатыхъ покрытій, 3) полный проектъ общественнаго зданія, 4) проектъ

стропильныхъ фермъ, 5) упражненіе въ расчетъ гидротехническихъ сооружений и 6) водоснабженіе или водостоки города и отдѣльнаго зданія; В) для специализирующихся по инженерному дѣлу: 1) проектъ моста, 2) проектъ желѣзной дороги, 3) проектъ водоснабженія или водостоковъ города—всѣ три проекта съ архитектурной разработкой отдѣльныхъ сооружений, 4) проектъ стропильныхъ фермъ, 5) проектъ открытаго канала, 6) проектъ отопленія и вентиляціи. Первые три проекта каждой специальной области могутъ быть избираемы какъ защитные.

Положили: одобрить для перваго выпуска.

### Представленія химическаго Отдѣленія.

10. О введеніи необязательнаго курса кинетической теоріи газовъ въ количествѣ 2 полугодовыхъ часовъ.

11. Одобренный Отдѣленіемъ на основаніи отзыва преп. Богускаго отчетъ стипендіата Круссера.

12. О выраженіи благодарности администраціямъ фабрикъ: Badische Anilin und Sodafabrik въ Людвигстафенѣ, Meister, Lucius & Brünnig въ Гехстѣ и Leopold Cassela & C<sup>o</sup> въ Франкфуртѣ на Майнѣ, приславшимъ въ даръ для лабораторіи пигментовъ коллекціи образцовъ пигментовъ.

Положили: по ст. 10 и 11 одобрить, по ст. 12 благодарить.

Слушали:

13. Отношеніе постояннаго Комитета Всероссійскихъ Электротехническихъ Съездовъ съ приложеніемъ положенія объ этихъ съѣздахъ, правилъ 2 съѣзда въ Москвѣ и примѣрнаго списка вопросовъ для докладовъ.

14. Рапортъ преп. Ломоносова о назначеніи ему въ началѣ будущаго полугодія 18 лекцій для окончанія курса паровозовъ.

15. Предложеніе проф. Анисимова обсудить вопросъ о постановкѣ и веденіи практическихъ занятій по теоретическимъ предметамъ.

16. О командированіи преп. Маньковского въ Петербургъ для приобрѣтенія необходимыхъ моделей съ назначеніемъ пособія въ 100 руб.

Положили: по ст. 13 принять къ свѣдѣнію, по ст. 14 разрѣ-

шить; по ст. 15 передать вопрос сначала в комиссию, а потом в заседание соединенных Отделений; по ст. 16 одобрить.

### Засѣданіе 21 января 1902 г.

Присутствовали: председатель-Директоръ и 11 профессоровъ; отсутствовали проф. Анненковъ и проф. Воропой.

Слушали:

1) Письмо г. Управляющаго Учебнымъ Отдѣломъ отъ 16 января 1902 г. за № 174 на имя г. Директора Института съ приложениемъ временныхъ правилъ объ организаціи студенческихъ учреждений въ Политехническихъ Институтахъ подвѣдомственныхъ Министерству Финансовъ и съ увѣдомленіемъ, что на ближайшихъ дняхъ будутъ преподаны г. министромъ Финансовъ указанія о порядкѣ введенія и примѣненія этихъ правилъ примѣнительно къ циркуляру Министерства Народнаго Просвѣщенія отъ 12 января с. г. за № 1109 г. г. Попечителямъ учебныхъ округовъ.

2. Предложеніе г. Министра Финансовъ отъ 16 января с. г. за № 177, въ коемъ преподаны къ исполненію и руководству Совѣта нижеслѣдующія указанія относительно примѣненія временныхъ правилъ объ организаціи студенческихъ учреждений: „Предоставляя введеніе сихъ правилъ Совѣту Института, считаю необходимымъ разъяснить, что задача Совѣта должна между прочимъ состоять и въ томъ, чтобы при посредствѣ своихъ членовъ разъяснить студентамъ истинный смыслъ вводимыхъ временныхъ правилъ организаціи студенческихъ учреждений и тѣмъ устранить возможность возникнуть въ средѣ учащихся недоразумѣнія при толкованіи сихъ правилъ и предупредить въ отдѣльныхъ случаяхъ тѣ или другія осложненія. Поддерживая сношенія съ соответственными курсовыми старостами, вразумляя и наставляя студентовъ совѣтами и указаніями, члены Совѣта могли бы дѣлиться другъ съ другомъ наблюденіями и объединенными усиліями вліять подъ руководствомъ Директора благотворнымъ образомъ на развитіе въ студентахъ правильныхъ взглядовъ на ихъ отношенія къ общему строю заведенія. Стремленіе членовъ Совѣта должно состоять и въ томъ, чтобы выяснить студентамъ тѣ послѣдствія, какія ихъ ожидаютъ, если бы они вступили на путь умышленныхъ попытокъ вызвать пріостановленіе учебныхъ занятій въ заведеніи. Послѣдствія эти изложены въ прилагаемомъ при семъ предварительномъ объявленіи студентамъ, печатный экземпляръ котораго нынѣ же долженъ быть врученъ каждому студенту подѣ

его росписку. При разъясненіи студентамъ значенія правилъ, устанавливаемыхъ этимъ объявленіемъ, членамъ Совѣта надлежитъ остановиться и на томъ фактѣ, что успѣхъ такъ называемыхъ забастовокъ, предпринимаемыхъ всегда по почину ничтожнаго меньшинства, въ значительной мѣрѣ зависитъ отъ равнодушнаго отношенія большинства студентовъ къ покушеніямъ такихъ группъ на ихъ право безпрепятственно предаваться научной работѣ. Такая пассивность большинства коренится отчасти въ ложныхъ взглядахъ на главный смыслъ товарищескихъ отношеній; вопиуясь безпрекословно требованіямъ мѣшающихъ учебнымъ занятіямъ товарищей, благоразумные студенты какъ бы признаютъ себя солидарными сторонниками безпорядковъ. Вслѣдствіе того учебное начальство лишается возможности усмотрѣть фактическое различіе между тѣми и другими а посему и пришлось ввести правила, подлежащія примѣненію въ случаѣ необходимости пріостановить занятія къ заведенію. Если бы всѣ желающіе работать студенты усердно посѣщали лекціи даже и въ то время, когда нѣкоторая часть товарищей добивается прекращенія учебныхъ занятій, то послѣднее не могло бы вообще состояться и малочисленность студентовъ, ищущихъ въ высшемъ учебномъ заведеніи не науки, а поприща для безчинствъ, недостойныхъ образованныхъ людей, не замедлило бы обнаружиться. Къ вышесказанному признаю не лишнимъ присовокупить въ разъясненіе § 8 временныхъ правилъ организациіи студенческихъ учреждений, что присутствующее согласно сему параграфу въ собраніи студентовъ должностное лицо не должно ограничиваться однимъ наблюденіемъ того, что происходитъ въ собраніи. Лицо это имѣетъ право давать студентамъ разъясненія, воздѣйствовать на нихъ въ извѣстномъ направленіи, обращаться къ нимъ съ увѣщаніями и наконецъ, какъ упомянуто въ текстѣ самаго параграфа, въ случаѣ неуспѣшности сдѣланныхъ предсѣдательствующему замѣчаній, закрывать собранія. Изложенное предлагаю Совѣту Варшавскаго Политехническаго Института ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II принять къ исполненію и руководству“.

Предварительное объявленіе студентамъ „1. Въ случаѣ выяснившейся необходимости пріостановить въ видахъ предупрежденія или прекращенія массовыхъ безпорядковъ учебныя занятія въ Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II Директоръ Института съ разрѣшенія Министра Финансовъ можетъ сдѣлать надлежащее распоряженіе о временномъ закрытіи Института. При этомъ утраченное для учебныхъ занятій и экзаменовъ время возмѣщается на счетъ ближайшихъ лѣтнихъ ваканцій. Если однако пріостановка занятій продлилась въ общей сложности до 3 недѣль, то

назначенный по общимъ правиламъ срокъ окончанія учебнаго года не отодвигается на каппкулярный періодъ и экзамены не пропаводятся, а все студенты второго и старшихъ курсовъ оставляются на слѣдующій академическій годъ на тѣхъ курсахъ, на которыхъ состояли въ данномъ году. Все же студенты первого курса увольняются и принимаются вновь лишь при точномъ соблюденіи общихъ правилъ Института о приѣмѣ паравивъ съ вновь поступающими. 2. Если велѣдствіе заявленнаго отдѣльнымъ курсами желанія продолжать учебныя занятія, сін послѣднія могли бы быть возобновлены для соответственныа студентовъ ранѣе полнаго открытія Института, то правило, изложенное въ предыдущемъ параграфѣ, на вернувшихся добровольно къ занятіямъ не распространяется и студенты подлежащихъ курсовъ того или другаго отдѣленія по выслушаніи всего положеннаго для нихъ программѣ допускаются съ разрѣшенія начальства Института къ переводнымъ выпускнымъ испытаніямъ.

3. Телеграмма, полученная г. Директоромъ Института: „Министръ приказалъ телеграфировать, что онъ не можетъ допустить никакихъ сходовъ кромѣ сходовъ по правиламъ. Если студенты пожелають сдѣлать сходку противъ его приказанія, то Совѣтъ долженъ будетъ обратиться къ мѣстной власти для ея воспрещенія.

Подписаль: Завѣдующій учебнымъ отдѣломъ *Аноповъ*.

4. Заявление Директора о ходатайствѣ студентовъ открыть имъ чайную (буфеть).

5. Вопросъ объ устройствѣ экзаменовъ и проектированія.

6. О согласіи г. Товарища Министра на командированіе преп. Маньковского въ Петербургъ съ пособіемъ въ 100 руб.

7. Объ освобожденіи преп. Невядомскаго отъ занятій въ Институтѣ съ 1 января 1902 г. согласно прошенію.

8. О назначеніи окончившаго курсъ по естественному отдѣленію физико-математическаго факультета Варшавскаго Университета Лемешевскаго младшимъ лаборантомъ при кафедрѣ технологіи углеводовъ съ 1 января 1902 г.

9. Объ утвержденіи и. д. старшаго лаборанта Посиглова въ означенной должности съ 1 января 1902 г.

10. О назначеніи младшаго лаборанта Линиченко на сверхштатную должность старшаго лаборанта при кафедрѣ физики съ 1 января 1902 г.

11. О назначеніи младшаго лаборанта Прилежаова на сверхштатную должность старшаго лаборанта при кафедрѣ органической химіи съ 1 января 1902 г.

12. О назначеніи младшаго лаборанта Гана на сверхштатную должность старшаго лаборанта при кафедрѣ химической технологіи съ 1 января 1902 г.

13. О допущеніи преп. Феддерса къ преподаванію перспективы (2 полугодovýchъ часа), а преп. Брандта къ преподаванію строительнаго законодательства (2 полугодovýchъ часа) и веденію занятій по составленію смѣтъ (2 полугодovýchъ часа).

14. О назначеніи гражданскаго инженера В. Брандта штатнымъ преподавателемъ Института съ 1 сентября 1901 г.

15. О назначеніи магистранта В. Н. Морковина штатнымъ преподавателемъ ботаники съ 1 ноября 1901 г.

16. О назначеніи кандидата физико-математическаго факультета Московскаго Университета В. Исаева штатнымъ преподавателемъ съ 1 ноября 1901 г. съ вознагражденіемъ по 200 руб. за годовой часть лекцій и 900 руб. за веденіе практическихъ занятій.

17. О назначеніи кандидата естественныхъ наукъ Г. Ерчиновскаго штатнымъ преподавателемъ физикохиміи и электрохиміи съ 1 сентября 1901 г.

18. О допущеніи профессора Университета Н. Н. Брусянина къ чтенію курса гигиены съ 1 января 1902 г. съ вознагражденіемъ по 300 руб. за годовой часть занятій.

19. Отчетъ о командировкѣ лаб. Поспѣлова.

20. Предложеніе Совѣта Екатеринославскаго Высшаго Горнаго Училища о безплатной присылкѣ изданій Института въ бібліотеку Училища.

21. Представленіе механическаго Отдѣленія о необходимости требовать объяснительныя записки при всѣхъ проектахъ студентовъ.

22. Представленіе того-же Отдѣленія о раздѣленіи студентовъ IV курса на 2 группы для проектированія заводовъ и порученіи руководства преп. Лисянекому.

23. Рапортъ декана Анисимова съ вопросомъ объ обязательности для студентовъ всѣхъ спеціальностей экзамена по технологіи волокнистыхъ веществъ.

24. Заявленіе г. Директора о томъ, что влѣдствіе болѣзни г. Декана механическаго Отдѣленія опъ предложилъ принять на себя временно обязанности декана проф. Сомову, а за его отказомъ проф. Делопе.

Положили: по ст. 1 принять къ свѣдѣнію; по ст. 2 принять къ руководству; по ст. 3 принять къ свѣдѣнію и разъяснить студентамъ, что сходыки виѣ правилъ безусловно воспрещены; по ст. 4

разрѣшить согласно правиламъ и просить преп. Иваницова войти по этому дѣлу въ сношенія со студентами; по ст. 5 просить отдѣленія составить проекты объ устройствѣ экзаменовъ и проектовъ примѣнительно къ постановленію Совѣта отъ 15 ноября 1901 г; одновременное исполненіе нѣсколькихъ проектовъ можетъ быть допущено лишь въ томъ случаѣ, если Отдѣленіе признаетъ ихъ не стоящими въ послѣдовательной связи; по ст. 6 и 18 принять къ свѣдѣнію; по ст. 19 и 21 одобрить; по ст. 20 разрѣшить; по ст. 22 передать въ Правленіе; по ст. 23 въ видѣ исключенія въ нынѣшнемъ году освободить отъ экзамена по технологіи волокнистыхъ веществъ только спеціалистовъ по паровозамъ; по ст. 24 принять къ свѣдѣнію.

### Экстренное засѣданіе 26 января 1902 г.

Присутствовали: 13 профессоровъ подѣ председательствомъ и. о. директора Вагнера. Отсутствовали директоръ Лагоріо.

Слушали заявленіе и. о. директора о томъ, что студенты предполагали устроить сходку для обсужденія временныхъ правилъ студенческой организаціи. Въ виду того, что большинство студентовъ повидимому не подозрѣвало незаконности этой сходки, г. и. о. Директора счелъ полезнымъ оповѣстить имъ о телеграммѣ г. Министра Финансовъ, доложенной Совѣту 21 января с. г. и указавъ имъ на послѣдствія недозволенной сходки. Выслушавъ это заявленіе, студенты отнеслись къ сходкѣ отрицательно, а нѣкоторые категорически утверждали, что никакихъ сходокъ не будетъ.

Положили: принять къ свѣдѣнію.

### Засѣданіе 9 февраля 1902 г.

Присутствовали: председатель директоръ и 10 профессоровъ; отсутствовали пр. Анисимовъ, пр. Толвинскій и пр. Хардинъ.

Слушали:

1. Сообщеніе г. директора слѣдующаго содержанія: 8 с. февраля по приглашенію г. директора и подѣ его предѣдательствомъ собралась г. г. декалы Вагнеръ, Дейчъ и Делоне а также профессора Сомовъ, Толвинскій и Соловнина по поводу инцидента, случившагося 26 января с. г. со служителемъ\*) Бессакенко. Выслушавъ всѣ об-

\*) См. засѣданіе 15 февраля с. г. ст. 2.

стоятельства дѣла отъ причастныхъ лицъ, всѣ присутствующіе единогласно вынесли убѣжденіе и признали, что дѣйствія Бессаженко были своевольны и что онъ дѣйствовалъ и поступилъ вопреки приказаніямъ инспектора студентовъ.

Положили: единогласно присоединиться къ мнѣнію комисіи.

2. Заявленіе проф. Вороного, что между студентами распространено мнѣніе, что въ Институтѣ существуетъ тайный надзоръ со стороны инспекціи. Въ виду этого пр. Вороной ставитъ вопросъ, существуетъ ли это. Г. директоръ отвѣтилъ, что такого надзора не было и для него нѣтъ средствъ и указаній, что инспекція вела лишь явную запись входящихъ въ Институтъ лицъ и что инспекторомъ не поручалось вести иныхъ записей студентовъ, кромѣ посѣщенія лекцій, что вообще неоднократно было указываемо какъ директоромъ, такъ и Правленіемъ на то, чтобы никакого тайнаго надзора не было и что задача инспекціи состоитъ въ наблюденіи за сохраненіемъ вишняго надзора.

Положили: принять къ свѣдѣнію.

3. Предложеніе проф. Вороного, вывѣсить объявленіе студентамъ отъ Совѣта, что никакого тайнаго надзора за студентами не существовало и не существуетъ и что случившійся прискорбный инцидентъ произошелъ по инициативѣ служителя Бессаженко и вопреки приказаніямъ инспектора.

Положили: предложеніе это отклонить.

4. Предложеніе директора вывѣсить студентамъ слѣдующее объявленіе отъ имени Совѣта: „Въ виду циркулирующихъ между студентами толковъ по поводу инцидента 26 января съ бывшимъ служителемъ инспекціи Бессаженко Совѣтъ Института доводитъ до свѣдѣнія г.г. студентовъ о нижеслѣдующемъ: выслушавъ въ засѣданіи своемъ 9 февраля докладъ своей комисіи, состоявшей подъ предсѣдательствомъ Директора изъ профессоровъ Сомова, Вагнера, Дейчъ, Делоне, Толвинскаго и Солонины, Совѣтъ единогласно призналъ, что Бессаженко поступилъ вопреки приказаніямъ инспектора и дѣйствовалъ своевольно“.

Положили: вывѣсить это объявленіе студентамъ.

### Засѣданіе 15 февраля 1902 г.

Присутствовали: предсѣдатель-директоръ и 11 профессоровъ; отсутствовали пр. Анисимовъ и пр. Толвинскій.

Слушали:

1. Представленіе засѣданія соединенныхъ отдѣленій отъ 14 февраля с. г. за № 1070 о порученіи преподаванія рисованія клас-  
сному художнику 2-ой степени Василю Нерминову.

Положили: одобрить.

Слушали:

2. Г. Директоръ Института заявляетъ слѣдующее. Еще въ по-  
ловинѣ января замѣчено было нѣкоторое оживленіе въ студенческой  
средѣ въ ожиданіи волненій, предполагавшихся въ высшихъ учебныхъ  
заведеніяхъ Имперіи при полномъ однако спокойствіи нашихъ сту-  
дентовъ, не желавшихъ принять никакого участія въ общемъ движе-  
ніи. Слухи о Кіевскихъ событіяхъ сильно повліяли на нашихъ сту-  
дентовъ и появились прокламаціи, взывавшія къ студентамъ о строгой  
организациіи отъ какого то даже студентамъ неизвѣстнаго и доселѣ  
необнаруженнаго организаціоннаго Комитета Варшавской Политех-  
ники. Въ это же время произошла исторія съ преподаваніемъ закона  
Божія въ Сѣдлецкой гимназіи, значительно возбудившая учащуюся  
молодежь.

Не смотря на все это громадное большинство студентовъ, по  
преимуществу поляковъ и русскихъ, было противъ какихъ бы то ни  
было нелегальныхъ проявленій въ видѣ протестовъ, сходовъ и дру-  
гихъ безпорядковъ. Незначительная первоначально группа студен-  
товъ, состоявшая изъ поляковъ, русскихъ и преимущественно евреевъ,  
элемента наиболѣе радикальнаго, симпатизировала общему студен-  
ческому движенію и желала тѣмъ или другимъ путемъ вовлечь и нашъ  
Институтъ въ это движеніе. Сплоченная масса польскихъ студентовъ  
человѣкъ 400, твердо противодѣйствовала всякимъ начпаніямъ въ  
этомъ направленіи; остальные студенты, будучи разрознены, относи-  
лись безучастно. Но эта небольшая группа, желавшая очевидно без-  
порядковъ, мало по малу стала выходить изъ своего ожидательнаго  
положенія: стали появляться различнаго рода прокламаціи, воззванія  
и т. д., по поводу необходимости организовать, о сѣдлецкихъ пропе-  
ществіяхъ, о происшествіяхъ и намѣреніяхъ студенчества другихъ  
высшихъ учебныхъ заведеній въ Россіи. Всѣ эти старанія не имѣли  
однако у большинства никакого успѣха. Тогда наконецъ обремененная  
своими неудачами дѣятельная группа, возросшая постепенно почти  
до 200 человѣкъ, тиетно попыталась 25 января назначить сходку  
и застать врасплохъ другихъ студентовъ, при чемъ потерпѣла неу-  
дачу, стала всячески выискивать какой либо такой предлогъ, который  
могъ бы вывести спокойное большинство а въ особенности безучаст-

ныхъ студентовъ изъ ихъ пассивнаго положенія. Такимъ предлогомъ она весьма искусно избрала инспекцію. Во время моего трехдневнаго отсутствія по дѣламъ службы изъ Варшавы произошелъ уже извѣстный членамъ Совѣта инцидентъ, а именно: 26 января того же года одинъ изъ служителей забрался въ стеклянную галерею, служащую складомъ досокъ и раздѣляющую двѣ большія чертежныя и заперся тамъ. Кто то изъ студентовъ, замѣтивши его, сообщилъ товарищамъ, что тамъ сидитъ шпионъ, посланный инспекторомъ и подслушивающій ихъ разговоры. Объявившіеся сюда студенты, въ количествѣ около 100 человекъ, потребовали Инспектора и и. о. Директора, декана химическаго отдѣленія профессора Е. Е. Вагнера. Инспекторъ явившись заявилъ, что онъ никого туда не посылалъ, и, приказавъ слесарю открыть дверь, впустилъ въ помещеніе студентовъ, которые обыскавъ этого служителя, нашли у него ключъ отъ двери и бутылку водки, при чемъ воздержались отъ насилій, грозя однако выбросить его изъ окна. Не смотря на эти угрозы, служитель заявилъ студентамъ, что его никто туда не посылалъ, а что выпивши онъ зашелъ туда соснуть. Тутъ же было объявлено служителю, что онъ за этотъ своевольный поступокъ увольняется отъ службы. Небольшая группа студентовъ опять пыталась здѣсь же на мѣстѣ образовать сходку, что ей однако не удалось, вслѣдствіе протеста другихъ присутствовавшихъ студентовъ. Возбужденіе однако не улеглось, что можно усмотрѣть изъ найденныхъ прокламацій. Вновь былъ поднятъ походъ противъ инспекціи и теперь уже въ болѣе осязательной формѣ противъ личности инспектора. Здѣсь считаю долгомъ упомянуть, что отношенія студентовъ къ Инспектору, какъ это веѣмъ извѣстно, до настоящаго времени были самыя лучшія. Изъ всего хода дѣла видно, что инцидентъ съ Инспекторомъ является только предлогомъ, что подтверждаютъ и многіе старшіе студенты. Чтобы отнять почву для всякой дальнѣйшей агитаціи, комиссія Совѣта разслѣдовала подробно это дѣло, опросивъ участниковъ. Результатъ разслѣдованія былъ совершенно опредѣленный: единогласно признано, что служитель Бессаженко дѣйствовалъ своевольно и противъ приказаній Инспектора. Совѣтомъ было вывѣшено соотвѣтствующее объявленіе; не смотря на это, часть студентовъ агитировала далѣе; одно изъ объявленій Совѣта объ этомъ дѣлѣ было сорвано и наконецъ удалось разбить солидарность сплоченной группы студентовъ. Не смотря на агитаціи, веѣ занятія шли нормально и порядокъ ни въ чемъ не нарушался.

11 февраля сего года съ утра веѣ занятія происходили правильно. Къ часу же дня студенты стали собираться въ значительномъ количествѣ, достигшемъ какъ потомъ обнаружилось, 600 чело-

вѣкъ, въ очень большой чертежной I курса механическаго отдѣленія. Такъ какъ все происходило безъ всякаго шума и студенты вели себя совершенно тихо и спокойно, то и не было поводовъ, какъ извѣстно Совѣту, къ вмѣшательству. Дальнѣйшій ходъ событій этого дѣла Совѣту извѣстенъ.

Вечеромъ того же дня явилось ко мнѣ нѣсколько человекъ студентовъ съ просьбой отъ имени товарищей не смотрѣть на собраніе ихъ какъ на сходку, т. е. демонстрацію, а какъ на совѣщаніе. Группа студентовъ, желающихъ безпорядковъ, крупнаго скандала и по возможности примѣненія военной силы, зная что дальнѣйшихъ сходовъ ни въ какомъ случаѣ не можетъ быть допущено, а также, что въслѣдствіе этого мѣрой предупрежденія можетъ быть прекращеніе занятій ранѣе 21 февраля, назначила, по достовѣрнымъ свѣдѣніямъ, сходку на 16 февраля. Члены Совѣта могли сегодня убѣдиться, что прочитанная студентамъ телеграмма г. Министра Финансовъ, хотя и была принята безъ нарушенія спокойствія, по тѣмъ же не менѣе произвела на нихъ должнаго впечатлѣнія и что положеніе осталось тѣмъ же самымъ. Поэтому въ виду твердаго намѣренія студентовъ собраться на сходку 21 февраля, если требованія ихъ не будутъ исполнены, а таковыя никоимъ образомъ не могутъ быть исполнены, и угрожающей завтра сходки г. Директоръ позволилъ себѣ собрать Совѣтъ въ экстренное засѣданіе для обсужденія необходимыхъ и неотложныхъ мѣропріятій во избѣжаніе могущихъ быть безпорядковъ, которые усугубятъ вину студентовъ и повлекутъ за собою чрезвычайно серьезныя и тяжкія послѣдствія для Института въ виду двухкратнаго приказанія г. Министра о недопущеніи сходовъ внѣ правилъ и обращеніи къ властямъ для ихъ прекращенія.

Затѣмъ г. Директоръ предложилъ выслушать мнѣніе по этому дѣлу г. преподавателя Института профессора Н. И. Иванюкова.

Г. преподаватель Института профессоръ Н. И. Иванюковъ заявилъ слѣдующее: Совѣту извѣстно, что студенты рѣшили устроить 21 февраля сходку. Эта сходка можетъ повести за собою вмѣшательство полиціи, которое можетъ сопровождаться чрезвычайно прискорбными послѣдствіями. Въ виду этого я полагаю, что Совѣту необходимо принять мѣры, чтобы предупредить возможность столкновенія студентовъ съ военной силой. Мѣры эти могутъ быть слѣдующія: 1) закрытіе Института до осени, 2) кратковременное прекращеніе занятій и письменное предложеніе каждому студенту подать въ правленіе института заявленіе о томъ — солидаренъ ли онъ съ группой студентовъ, желающихъ безпорядковъ. Принятіе I-ой мѣры повлекло бы за собой увольненіе изъ Института I-го курса и оста-

вления на 2-ой годъ остальныхъ 3-хъ курсовъ. Слѣдовательно при такомъ мѣропріятіи, пострадала бы значительная часть и тѣхъ студентовъ, которые желаютъ правильнаго теченія занятій. 2-ая мѣра представляется мнѣ болѣе правильной, и вотъ почему. Есть основаніе полагать, что большинство студентовъ не желаетъ нарушенія правильнаго хода занятій. При опросѣ это большинство получаетъ возможность открыто высказаться и повліять на меньшинство въ двухъ направленіяхъ: или это меньшинство выскажется за продолженіе безпорядковъ и тѣмъ само устранить себя изъ Института или оно подчинится большинству и подастъ заявленія о согласіи исполнять правила Института.

Г. Профессоръ Г. Θ. Вороной предложилъ въ виду тревожнаго времени обратиться къ г. Министру съ просьбой не считать сходки недозволенными и не прекращать занятій въ Институтѣ.

Положили: прекратить временно занятія въ Институтѣ и предоставить Правленію опросить путемъ писемъ тѣхъ студентовъ, отношеніе которыхъ къ безпорядкамъ Правленію неизвѣстно.

### Засѣданіе 25 февраля 1902 г.

Присутствовали: предсѣдатель Директоръ и 13 профессоровъ.

Слушали:

1. Представленіе Правленія Института о томъ, что во исполненіе порученія Совѣта отъ 15 сего февраля, письма (объявленія) были разосланы 764 студентамъ, причемъ больнымъ, находящимся въ отпуску и вообще выбывшимъ изъ Варшавы письма не посылались.

Кромѣ того рѣшено было не посылать писемъ, а допросить лично студентовъ 1) кои лично заявили г. Директору Института, что они руководили совѣщаніемъ 11 сего февраля, 2) кои по сообщенію г. Инспектора студентовъ принимали дѣятельное участіе въ послѣднее время въ агитаціи и 3) кои въ прежнее время подвергались различнаго рода взыскаціямъ.

Въ засѣданіи 16 сего февраля согласно предложенію г. профессора Вагнера, рѣшено было принять слѣдующую мѣру: въ случаѣ если отъ студентовъ поступитъ нѣкоторое число заявленій о нежеланіи принимать участіе въ сходкахъ и безпорядкахъ, занятія въ

Институтъ пачать немедленно. Лицамъ, не подавшихъ такихъ заявленій, послать сообщеніе о томъ, что входъ въ Институтъ имъ воспрещенъ впредь до особаго распоряженія, причеъ если бы такыя заявленія поступили отъ нихъ послѣ срока (19 февраля), но не позже 3 недѣль, считая съ 16 сего февраля, то входъ въ Институтъ имъ можетъ быть разрѣшенъ немедленно. Тѣмъ же, которые подадутъ такое заявленіе по истеченіи 3 недѣль, входъ въ Институтъ воспретить не менѣе какъ до начала будущаго 1902/3 учебнаго года.

Такъ какъ предложенная мѣра согласуется съ предписаніемъ г. Министра Финансовъ отъ 15 января с. г. за № 177, подтвержденнымъ телеграммой отъ 16 февраля сего года, то Директоръ Института съ своей стороны предложилъ ее одобрить и примѣнить согласно вышеозначенному предписанію. Затѣмъ въ засѣданіи 22 и 23 февраля были разсмотрѣны присланные студентами отвѣты, при чемъ оказалось, что за исключеніемъ немногихъ, все студенты заявили, что они не желаютъ принимать участія въ безпорядкахъ и нелегальныхъ сходкахъ. Приславшіе неудовлетворительные отвѣты были раздѣлены на слѣдующія группы: 1) желающіе спокойно заниматься (19 человекъ), 2) желающіе мирно заниматься (16 человекъ), 3) считающіе безпорядки законченными (2 человекъ), 4) согласные съ мнѣніемъ большинства (3 человекъ), 5) приславшіе неопредѣленные и несоотвѣтствующіе отвѣты (6 человекъ).

Г.г. Деканы подлежащихъ отдѣленій, профессора Е. Е. Вагнеръ и В. Ансимовъ, а также г. Директоръ Института переговорили съ лицами послѣдней категоріи, причеъ все они дали обѣщаніе не участвовать ни въ нелегальныхъ сходкахъ, ни въ безпорядкахъ. Лица первыхъ 4-хъ категорій, равно какъ и тѣ, которымъ письма не посылались, были опрошены въ засѣданіяхъ 23, 24 и 25 февраля и послѣ убѣжденій и вразумленія нѣкоторыхъ изъ нихъ, все дали обѣщаніе не участвовать ни въ нелегальныхъ сходкахъ, ни въ безпорядкахъ. Въ виду такихъ результатовъ опроса, Правленіе никого изъ студентовъ не подвергло наказанію. Объ изложенномъ Правленіе имѣетъ честь сообщить Совѣту.

2. Предложеніе Г. Директора Института обесудить вопросъ: начинать ли занятія въ Институтѣ и когда?

Положили: по ст. 1 одобрить и принять къ свѣдѣнію; по ст. 2 считать возможнымъ открыть занятія завтра 26 февраля и уполномочить г. Директора открывать или не открывать занятія завтра въ зависмости отъ переговоровъ съ мѣстными властями.

### Засѣданіе 26 февраля 1902 г.

Присутствовали: председатель-директоръ и 13 профессоръ.

Слушали:

1. Заявленіе г. директора о томъ, что по свѣдѣніямъ мѣстныхъ властей и согласно совѣту ихъ не желательнo было бы открывать занятія съ сегодняшняго дня, а потому директоръ отложилъ его открытіе до новаго рѣшенія Совѣта.

Положили: принять къ свѣдѣнію.

2. Предложеніе профессоръ Вагнера, Сомова и Вороного обратиться съ ходатайствомъ передъ г. Министромъ Финансовъ о томъ, чтобы Совѣту дано было полномочіе разрѣшать сходки внѣ условій временныхъ правилъ и принимать противъ возникающихъ въ Институтѣ безпорядковъ мѣры, какія Совѣту будутъ подсказаны обстоятельствами въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ“.

Положили единогласно ходатайствовать передъ г. Министромъ Финансовъ.

### Засѣданіе 27 февраля 1902 г.

Присутствовали: председатель-директоръ и 13 профессоръ.

Слушали предложеніе директора обсудить вопросъ объ открытіи занятій въ Институтѣ.

Положили единогласно начать занятія съ 28 февраля с. г.

### Засѣданіе 4 марта 1902 г.

Присутствовали: председатель Директоръ и 11 профессоръ; отсутствовали проф. Вороной и проф. Хардишъ.

Слушали:

1. О необходимости выработать проектъ инструкціи для дѣйствій Инспектора студентовъ.

2. О согласіи г. Министромъ на допущеніе къ окончательнымъ испытаніямъ тѣхъ постороннихъ слушателей, которые прошли полный

курсъ Института, выдержали всѣ испытанія и участвовали во всѣхъ практическихъ занятіяхъ.

3. Объ увольненіи въ отставку г. Товарищемъ Министра преподавателя Невядомскаго съ 1 января 1902 г. согласно прошенію.

4. О назначеніи инженеръ-технолога Шнелъти штатнымъ старшимъ лаборантомъ при станціи для испытанія матеріаловъ съ 11 февраля 1902 г.

5. Объ увольненіи лаборанта Флерова съ 1 февраля 1902 г. по его прошенію.

6. Предложеніе г. Директора о занесеніи въ библиотечные каталоги всѣхъ книгъ отдѣльныхъ кабинетовъ и лабораторій съ особой для нихъ отмѣткой.

7. Предложеніе г. Директора обязать лекторовъ и ведущихъ практическія занятія вписывать собственноручно въ подлежащія книги о каждой читанной или пропущенной лекціи а также о произведенныхъ или несостоявшихся занятіяхъ.

8. Распредѣленіе библиотечныхъ суммъ на приобрѣтеніе книгъ на первую половину 1902 года.

9. О необходимости избрать секретаря Совѣта вслѣдствіе отказа отъ этой должности проф. Солонны. При баллотировкѣ былъ избранъ проф. Сомовъ; вслѣдствіе его отказа послѣ новой баллотировки оказался избраннымъ проф. Юатовъ.

10. Представленіе механическаго Отдѣленія съ проектомъ выпускныхъ испытаній на этомъ Отдѣленіи.

11. Представленіе того-же Отдѣленія съ рапортомъ преп. Короткевича-Ночевнаго, въ которомъ онъ проситъ дать указанія по слѣдующимъ 2 вопросамъ: 1) слѣдуетъ ли читать лекцію при всякомъ наличномъ числѣ студентовъ и 2) слѣдуетъ ли требовать отъ студентовъ на экзаменѣ знанія всего курса въ случаѣ, если не будетъ выполнена утвержденная Совѣтомъ программа вслѣдствіе большого числа пропущенныхъ лекцій по неявкѣ студептовъ.

12. Представленіе химическаго Отдѣленія о передачѣ на храненіе въ библиотекѣ химическаго Института и лабораторій нѣкоторыхъ журналовъ.

13. О порученіи преподаванія рисованія преп. Маньковскому на ниж.-стр. отдѣленіи съ освобожденіемъ его отъ занятій на химич. и механич. отдѣленіяхъ.

Положили: по ст. 1 передать вопросъ на рѣшеніе въ комиссію; по ст. 2—5 принять къ свѣдѣнію; по ст. 6 и 7 одобрить; по ст. 8 сумму въ 1300 руб. раздѣлить между предметами такъ же, какъ и въ прошломъ полугодіи (см. „Извѣ.“ засѣд. 29 октября 1901 г.

ст. 11) считая пай по 52 руб.; по ст. 9 считать избраннымъ проф. Юнатова; по ст. 10 одобрить съ небольшими измѣненіями; одобренныя правила напечатаны въ приложеніи къ отчету за 1901/2 уч. годъ стр. 58 — 60 см. Извѣстія В. П. И. вып. II 1902 г.; по ст. 11 по первому вопросу предоставить благоусмотрѣнію г. г. профессоровъ и преподавателей; по второму — требовать отъ студентовъ знанія курса по полной программѣ; по ст. 12 одобрить храненіе подъ личною отвѣтственностью г. г. завѣдывающихъ; по ст. 13 одобрить.

### Засѣданіе 6 апрѣля 1902 г.

Присутствовали: Предсѣдатель директоръ и 13 профессоровъ.

Слушали:

1. Объ утвержденіи г. Товарищемъ Министра проф. Юнатова секретаремъ Совѣта на 4 года съ 4 марта 1902 г.

2. О назначеніи класснаго художника второй степени В. Пермилова штатнымъ преподавателемъ рисованія съ 11 февраля 1902 г.

3. О назначеніи инженера для особыхъ порученій при Начальникѣ Привислинскихъ желѣзныхъ дорогъ г. Маркова штатнымъ преподавателемъ съ 1 января 1902 г. съ оставленіемъ его въ прежней должности.

4. Представленія отдѣленій съ проектами прохожденія курсовъ по предметной системѣ и сдачи экзаменовъ, а также вопросъ о выработкѣ общихъ правилъ для примѣненія предметной системы.

5. Вопросъ о порядкѣ примѣненія предметной системы въ текущемъ учебномъ году.

6. О командированіи на лѣтнее вакаціонное время за границу преп. Бернадкаго съ пособіемъ въ 300 руб., преп. Мейера безъ пособія, преп. Окольскаго съ пособіемъ въ 200 руб.; преп. Ерчиковскаго 200 руб., преп. Исаева 200 руб., лаб. Брыкнера 200 руб. внутрь Россіи; преп. Рофе съ пособіемъ въ 300 руб., внутрь Россіи и за границу; преп. Браунда и преп. Васильева безъ пособія.

7. О командированіи на время пасхальныхъ вакацій преп. Лемешевского внутрь Россіи съ пособіемъ въ 100 руб.

Положили: по ст. 1, 2 и 3 принять къ свѣдѣнію; по ст. 4 одобрить съ нѣкоторыми измѣненіями; окончательно выработанныя правила помѣщены въ приложеніяхъ къ отчету по Институту за 1901/2 уч. г. (см. „Извѣстія“ В. П. И. вып. II—1902 г.) по ст. 5 отмѣтки не ниже 4, полученныя въ прошломъ году второгодичными студентами могутъ быть

зачислены; экстерны, допущенные уже къ экзаменамъ на старшіе семестры, могутъ быть приняты въ Институтъ безъ экзамена; впредь экстерновъ не допускать; по ст. 6 и 7 одобрить.

### Засѣданіе 10 мая 1902 г.

Присутствовали: предѣдатель директоръ и 9 профессоровъ; отсутствовали проф. Сомовъ, проф. Кугушевъ, проф. Хардинъ и проф. Юпатовъ.

Слушали:

1. Предложеніе Кіевскаго Отдѣленія ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Техническаго Общества о взаимномъ обменѣ изданіями въ 1902 г.

2. О пожертвованіи Эмилией Рыльской библіотекѣ Института книгъ на сумму около 2000 руб.

3. О назначеніи Инженера для особыхъ порученій при Управленіи Варшавско-Вѣнской желѣзной дороги и замѣстителя Начальника Службы Пути и Зданій, адъюнкта Института Инженеровъ Путей Сообщенія Александра Феликса Маркела Геронима Васютыпскаго экстраординарнымъ профессоромъ по кафедрѣ строительнаго искусства (по отдѣлу дорогъ) съ 1 сентября 1901 г. съ оставленіемъ его на прежней должности.

4. Объ отказѣ стипендіата Круссера отъ стипендіатства и о возвращеніи имъ полученной стипендіи въ 1800 руб.

5. Отчетъ стип. Рышкова за время съ 1 іюня по 1 декабря 1901 г., одобренный инж. стр. Отдѣленіемъ на основаніи отзыва проф. Заборовскаго.

Положили: по ст. 1 изъять согласіе; по ст. 2 благодарить; по ст. 3 и 4 принять къ свѣдѣнію; по ст. 5 одобрить.

### Представленія механическаго Отдѣленія.

6. О порученія временно до окончанія текущаго учебнаго года руководства по проектированію паровозовъ инженеръ-технологу Улятовскому.

7. Объ освобожденіи студентовъ IV к. вышшняго выпуска отъ выполненія проекта по строительной механикѣ въ виду того, что не было возможности своевременно озаботиться о подготовкѣ руководства этимъ проектомъ.

8. О введеніи съ будущаго учебнаго года спеціальности по электротехникѣ.

9. О допущеніи студентовъ IV к. пинѣшняго выпуска въ видѣ исключенія къ защитѣ спеціальныхъ проектовъ въ теченіе будущаго осенняго полугодія.

10. О предоставленіи проф. Вульфу въ первомъ полугодіи 1902/3 уч. года 4 часовъ для чтенія спеціальнаго курса, а во второмъ—4 часовъ для руководства проектированіемъ съ раздѣленіемъ студентовъ на 2 группы.

11. О допущеніи весною и осенью сего года къ экзаменамъ по всемъ предметамъ всѣхъ тѣхъ студентовъ II курса, которымъ зачтены практическія занятія по тремъ теоретическимъ предметамъ; остальныхъ же студентовъ допустить согласно связи предметовъ по схемѣ послѣдовательности къ экзаменамъ по тѣмъ предметамъ, гдѣ нѣтъ практическихъ занятій или гдѣ эти занятія зачтены.

Положили: по ст. 6, 7, 8, 9 и 11 одобрить; по ст. 10 одобрить, не предрѣшая числа группъ.

#### **Представленія инженерно-строительнаго Отдѣленія.**

12. О назначенію преп. Васильеву пособія въ 300 руб. на одобренную Совѣтомъ 6 апрѣля командировку.

13. Объ утвержденіи слѣдующаго временнаго правила на пинѣшнее полугодіе: студенты II курса не допущенные къ экзаменамъ по теоретическимъ предметамъ въ настоящемъ весеннемъ періодѣ или не сдавшие до осенняго періода 1902 г., могутъ экзаменоваться, начиная съ зимняго періода, но при условіи зачета практическихъ занятій по каждому теоретическому предмету.

Положили: по ст. 12 одобрить, по ст. 13 утвердить.

#### **Представленія химическаго Отдѣленія.**

14. О назначеніи проф. Солопниѣ въ 1902/3 уч. году 2 недѣльных часовъ для окончанія курса неорганической химіи.

15. О предоставленіи проф. Анисимову въ первомъ полугодіи 1902/3 уч. года на 3 семестрѣ 1—2 недѣльных часовъ для окончанія курса математики.

16. О разрѣшеніи проф. Вагнеру употребить первый семестръ будущаго учебнаго года на окончаніе курса органической химіи и начать изложеніе новаго курса со втораго семестра, а также о раз-

рѣшеніи читать въ 1902/3 уч. году по примѣру нынѣшняго года курсъ циклическихъ соединеній въ теченіи 2-хъ недѣльныхъ часовъ.

17. О перенесеніи 1 годоваго часа лекціи по математикѣ съ 1 курса на 3 семестръ, превративъ его въ 2 полугодовыхъ часа и о назначеніи 1 полугодоваго часа въ 3 семестръ на практическія занятія по математикѣ.

18. О командированіи проф. Вагнера, преп. Солонныи и преп. Богускаго заграницу на лѣтнее вакаціонное время безъ пособія и о выдачѣ лаб. Брыкперу, командированнаго заграницу, дополнительнаго пособія въ размѣрѣ 100 руб.

Положили: по ст. 14, 15, 17 и 18 одобрить; по ст. 16 разрѣшить только на 1902/3 уч. годъ.

### Представленія Собранія Отдѣленій.

19. О разрѣшеніи проф. Анисимову закончить курсъ аналитической геометріи въ будущемъ полугодіи.

20. О раздѣленіи читаемаго на старшихъ семестрахъ курса математики на мех. и инж.-стр. отдѣленіяхъ на 2 части: 1) приложения къ анализу и 2) приложения къ геометріи съ производствомъ экзаменовъ по каждой части отдѣльно, причемъ одну часть представитъ проф. Анисимову, другую проф. Воропому.

21. О командированіи лаб. Соболева на Черноморское побережіе Кавказа съ научною цѣлью съ пособіемъ въ 200 руб.

Положили: по ст. 19, 20 и 21 одобрить.

### Засѣданіе 4 іюня 1902 г.

Присутствовали: предсѣдатель директоръ и 14 профессоровъ.

Слушали:

1. Предложеніе директора обсудить вопросъ о чтеніи химіи на механическомъ и инженерно-строительномъ отдѣленіяхъ.

2. Сообщение директора объ остаткѣ въ 3889 руб. изъ суммъ на оборудованіе библіотеки Института съ предложеніемъ обсудить, какія книги и атласы необходимо еще приобрести.

3. Представленіе собранія соединеннаго засѣданія Отдѣленій о постановленіи относительно практическихъ занятій по теоретическимъ предметамъ и занятій въ лабораторіяхъ и кабинетахъ:

I. Въ цѣляхъ самодѣятельности студентовъ и контроля ихъ занятій предложить г.г. профессорамъ и преподавателямъ, ведущимъ

практическія занятія, для повѣрки таковыхъ и вывода отмѣтки, по которой производится зачетъ, нижеслѣдующія мѣры:

- а) разъясненіе читаемаго курса,
- б) рѣшеніе типическихъ задачъ у доски при помощи студентовъ,
- в) практиковать въ широкихъ размѣрахъ рѣшеніе задачъ на дому и colloquium'ы,
- г) предлагать письменныя задачи въ аудиторіяхъ,
- д) производить оцѣнку практическихъ занятій помощью отмѣтокъ,
- е) каждый студентъ, желающій быть допущеннымъ къ экзаменамъ, долженъ имѣть зачетъ по данному предмету,
- ж) каждое практическое занятіе должно производиться по возможности въ теченіи одного полного часа,
- з) практическими занятіями по теоретическимъ предметамъ не должны прерываться лекціи, которыя оканчиваются не позже 2 часовъ дня.

II. Въ лабораторіяхъ и кабинетахъ практическія занятія зачитываются безъ отмѣтокъ, но съ указаніемъ студентовъ отличившихся.

4. Ходатайство проф. Анисимова объ освобожденіи его отъ чтенія лекцій по математикѣ на химическомъ Отдѣленіи.

Положилъ: по ст. 1 читать курсъ для механ. и инж.-строительнаго отдѣленій совместно и поручить чтеніе проф. Соловьевъ; по ст. 2 передать вопросъ въ особую комиссію; по ст. 3 одобрить; по ст. 4 со стороны Совѣта препятствій къ удовлетворенію ходатайства нѣтъ.

### **Представленія механическаго Отдѣленія.**

5. Объ увеличеніи числа часовъ проектированія гидравлическихъ двигателей съ 2 до 4 полугодovýchъ часовъ.

6. О добавленіи 1 полугодоваго часа на чтеніе курса подъемныхъ машинъ.

7. Объ одобреніи слѣдующаго цикла предметовъ IV к. для специализирующихся по электротехникѣ: кромѣ спеціальнаго курса электротехники обязательны: машины для обработки металловъ и дерева, заводскія машины, отопленіе и вентиляція. Кромѣ спеціальныхъ проектовъ по электротехникѣ обязательны проекты IV курса: паровой машины, гидравлическаго двигателя и по строительной механикѣ.

8. О томъ, что отмѣтка за экзаменъ по сопротивленію матеріаловъ должна считаться окончательной послѣ окончанія указанныхъ занятій по этому предмету въ обоихъ полугодіяхъ.

9. О продленіи руководства специальными проектами по паровозамъ и заводамъ до конца сентября будущаго полугодія съ порученіемъ этого руководства Э. К. Улятовскому и преп. Лисянскому.

10. О томъ, чтобы предметы: паровые котлы, паровыя машины и термодинамика оцѣнивались тремя отдѣльными отмѣтками.

11. Объ уменьшеніи числа часовъ на общую механическую технологию на 1 часъ и о назначеніи на технологию волокнистыхъ веществъ 2 годовыхъ часовъ.

Положили: по ст. 5—11 одобрить.

### Представленія химическаго Отдѣленія.

12. О добавленіи 1 полугодоваго часа лекцій на неорганическую химию.

13. О назначеніи проф. Хардину въ будущемъ полугодіи 2 полугодовыхъ часовъ для прочтенія необязательнаго дополнительнаго курса по технологіи пигментовъ.

14. О назначеніи на проектированіе по архитектурѣ 800 руб. въ годъ въ видѣ постояннаго вознагражденія независимо отъ числа группъ студентовъ ни отъ числа часовъ занятій; при томъ это проектированіе должно вестись такимъ образомъ, чтобы каждый студентъ могъ его закончить въ полгода.

15. Объ освобожденіи студентовъ настоящаго IV к. отъ обязательной техноаналитической практики.

16. О разрѣшеніи студентамъ настоящаго III к. приступить съ будущаго семестра къ слушанію лекцій спеціальнаго курса безъ перевода ихъ на этотъ курсъ.

17. Объ условіяхъ прохожденія курса на химич. отдѣленіи.

Положили: по ст. 12 — 16 одобрить; по ст. 17 одобрить въ формѣ напечатанной въ приложеніи къ отчету по Институту за 1901/2 уч. г. (см. Изв. В. П. И. вып. II—1902 г.), причемъ проф. Дейчъ подалъ нижеслѣдующее особое мнѣніе: „Политехнический Институтъ не можетъ выпускать инженеръ-технологовъ, не прослушавшихъ ни одного спеціальнаго курса химической технологіи и не выполнившихъ ни одного проекта по спеціальности. Возможность исключенія изъ общаго числа изучаемыхъ предметовъ спеціальныхъ курсовъ химической технологіи, а также возможность специализиро-

ваться исключительно в области чистой химии не предусматривается ни положением ни программой, излагаемой в примѣрномъ росписании.

Къ этому отдѣльному мнѣнію присоединился проф. Васютинскій

Проф. Вагнеръ по прочтеніи этого мнѣнія въ слѣдующемъ засѣданіи Совѣта заявилъ слѣдующее: „Въ проектѣ выпускнаго испытанія на химическомъ отдѣленіи, одобренномъ въ засѣданіи Совѣта 6 апрѣля § 2 гласитъ слѣдующее: „каждый студентъ специализируется по одной изъ отраслей химической технологіи (изъ числа читаемыхъ въ Институтѣ) или по какому либо отдѣлу химіи, по которымъ онъ и долженъ сдать экзамены“, а § 3 гласитъ: „каждый студентъ по изучаемой имъ специальности (исключая химіи) обязанъ выполнить циклъ практическихъ работъ въ соответствующей лабораторіи по программѣ, одобренной Отдѣленіемъ и утвержденной Совѣтомъ Института, и кромѣ того представляетъ проектъ завода, заключающійся главнымъ образомъ въ расчетѣ производства и въ планахъ заводскихъ построекъ“.

Принимая во вниманіе, что условія прохожденія курса наукъ на химическомъ отдѣленіи, нынѣ предлагаемыя, суть дальнѣйшее развитіе тѣхъ основныхъ положеній, которыя въ Совѣтѣ были прежде одобрены, я считаю изложенное отдѣльное мнѣніе профессора Дейчъ не своевременнымъ и прошу приложить настоящее мое заявленіе къ отдѣльному мнѣнію профессора Дейчъ.

Въ концѣ засѣданія Предсѣдатель Совѣта сообщилъ о поступленіи въ Совѣтъ ходатайства механическаго Отдѣленія, возбужденнаго проф. Вульфомъ, Заборовскимъ и Соловша, о возложеніи на достойнѣйшихъ преподавателей техническихъ предметовъ исполненія обязанностей экстраординарныхъ профессоровъ въ виду того, что изъ 7 кафедръ по техническимъ предметамъ въ настоящее время 4 остаются незанятыми, что должно неблагоприятно отражаться на постановкѣ преподаванія этихъ предметовъ.

Въ виду того, что нуть замѣщенія кафедръ указать только въ Уставѣ, всякое же отступленіе отъ Устава входитъ исключительно въ компетенцію высшей администраціи, Предсѣдатель Совѣта счелъ необходимымъ снять этотъ вопросъ съ очереди.

### Засѣданіе 7 іюня 1902 г.

Присутствовали: Предсѣдатель Директоръ и 13 профессоровъ; отсутствовалъ проф. Вороной.

1. Послѣ прочтенія конца протокола предыдущаго засѣданія проф. Заборовскій попросилъ занести въ протоколъ его заявленіе,

что основной мотивъ ходатайства имѣеть настолько важное значеніе для правильной постановки общаго дѣла Политехническаго Института, что вполне заслуживаетъ разсмотрѣнія въ засѣданіи Совѣта.

Положили: записать въ протоколъ.

Слушали:

2. О назначеніи инженера-технолога Л. Карловскаго сверхштатнымъ старшимъ лаборантомъ при станціи для испытанія матеріаловъ.

3. Представленія всѣхъ Отдѣленій съ росписаніемъ лекцій и другихъ занятій на будущее полугодіе.

4. Представленія Отдѣленій со списками студентовъ, переведенныхъ на старшіе семестры, а именно 72 студентовъ и 1 вольнослушателя на механ. отд., 41 студ. инж.-стр. отд. и 60 студ. химич. отдѣленія.

5. Ходатайство Отдѣленій объ оставленіи на 2 годъ на I к. 4 студентовъ механ. отд. и 2 студ. инж.-стр. отд.

6. Предложеніе Директора о доставленіи Деканами отдѣленій послѣ экзаменовъ въ Совѣтъ краткихъ отчетовъ о результатахъ экзаменовъ.

7. О разрѣшеніи въ будущемъ только полугодіи студентамъ V семестра механическаго отдѣленія проектировать по архитектурѣ послѣ сдачи экзамена только по строительному искусству.

8. О продленіи преп. Рышкову срока стипендіатства съ 1 декабря 1901 г. по 1 декабря 1902 г. безъ содержанія.

9. Представленіе инж.-стр. Отдѣленія объ освобожденіи преп. Феддерса отъ 1 годоваго часа проектированія по архитектурѣ и учрежденіи 1 годоваго часа занятій по расчету сводовъ съ порученіемъ этихъ занятій проф. Заборовскому.

10. Представленіе хим. Отдѣленія о назначеніи на старшемъ курсѣ 1 полугодоваго часа практическихъ занятій по математикѣ и о порученіи ихъ на будущее полугодіе преп. Эрнфейхту.

11. Представленіе хим. Отдѣленія о назначеніи 1 годоваго часа необязательныхъ практическихъ занятій по сопротивленію матеріаловъ.

12. О предоставленіи чтенія лекцій по математикѣ на химич. Отдѣленіи преп. Брайцеву.

13. Предложеніе Директора обсудить вопросъ объ устройствѣ будущихъ конкурсныхъ испытаний.

14. Предложеніе Директора обсудить вопросъ объ установленіи отдѣльнаго конкурса для химическаго Отдѣленія.

15. Рапортъ преп. Вернацкаго о замѣнѣ одной должности преподавателя при кафедрѣ физики на должность лаборанта.

Положили: по ст. 2 принять къ свѣдѣнію; по ст. 3 и 4 утвердить; по ст. 5 и 6 одобрить; по ст. 7 разрѣшить; по ст. 8—12 одобрить; по ст. 13 пачать конкурсныя испытанія 16 августа; исправленіе письменныхъ работъ по математикѣ поручить преподавателямъ Мордухай-Волтовскому, Брайцеву, Эренфейхту, Чорбѣ, Гонtareву и Глясеу; производства устныхъ экзаменовъ по физикѣ поручить преп. Вернацкому, лаб. Поспѣлову и лаб. Линиченко; просить г. Директора пригласить лицо для исправленія письменныхъ работъ по русскому языку; по ст. 14 ходатайствовать объ установленіи отдѣльнаго конкурса для химическаго отдѣленія; по ст. 15 одобрить.

**ВОПРОСЫ,**  
**касающіеся высшихъ спеціальныхъ учебныхъ заведеній**  
**и ихъ рѣшенія**  
СОВѢТОМЪ ВАРШАВСКАГО ПОЛИТЕХНИЧЕСКАГО ИНСТИТУТА  
**ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II.**

1. Какія измѣненія желательны въ устройствѣ управленія учебнымъ заведеніемъ и въ распредѣленіи предметовъ вѣдомства между отдѣльными его органами?

Директоръ долженъ избираться Совѣтомъ изъ его членовъ, имѣющихъ высшую ученую степень срокомъ на 3 года.

Деканы должны избираться Отдѣленіями изъ среды его ординарныхъ профессоровъ срокомъ на 3 года.

Совѣту слѣдуетъ предоставить право не только выбора, но и удаленія профессоровъ.

Отдѣленіямъ слѣдуетъ предоставить окончательное рѣшеніе слѣдующихъ дѣлъ: составленіе учебныхъ плановъ и программъ преподаванія, опредѣленіе состава предметовъ, входящихъ въ кругъ испытаній для соисканія званія адъюнкта Института и составленіе программъ для таковыхъ испытаній, составленіе ежегодныхъ и полугодныхъ росписаній преподаванія и практическихъ занятій на основаніи утвержденныхъ учебныхъ плановъ и программъ, печатаніе на счетъ Института сочиненій лицъ, преподающихъ въ отдѣленіи.

За Правленіемъ остается почти исключительно вѣданіе хозяйственной частью Института.

2. Какія измѣненія желательны въ служебномъ положеніи педагогическаго и административнаго персонала учебнаго заведенія?

Повышеніе экстраординарныхъ профессоровъ въ ординарные должно быть предоставлено Отдѣленіямъ и Совѣту.

Званіе заслуженнаго профессора можетъ быть предоставлено только по избранію и ходатайству Совѣта профессорамъ, прослужившимъ не менѣе 25 лѣтъ по учебной службѣ. Время, проведенное на службѣ пенситаемымъ преподавателемъ и лаборантомъ, зачисляется на выслугу званія заслуженнаго профессора.

Названіе лаборанта слѣдуетъ замѣнить названіемъ ассистента.

3. Въ какомъ размѣрѣ должно быть увеличено штатное содержаніе профессоровъ и преподавателей, при которомъ они, не обременяя себя посторонними учебному заведенію занятіями, получили-бы возможность отдавать свое время и силы ученымъ и преподавательскимъ трудамъ и не только читать лекціи, но и дѣятельно вести практическія занятія со студентами?

Годовое содержаніе ординарныхъ профессоровъ желательно установить въ 6000 руб., экстраординарныхъ въ 4500 руб.

Часовая плата преподавателей можетъ быть съ разрѣшенія Совѣта замѣнена опредѣленнымъ содержаніемъ и они могутъ быть зачисляемы на государственную службу, хотя бы имѣли менѣе 8 недѣльныхъ часовъ занятій.

Установить одинъ лишь разрядъ лаборантовъ съ содержаніемъ 1200 руб. въ годъ при казенной квартирѣ.

Всѣмъ завѣдывающимъ учебно-вспомогательными учрежденіями и Деканамъ должна быть предоставлена казенная квартира.

Директоръ кромѣ содержанія ординарнаго профессора получаетъ добавочно 2000 руб.

Библіотекарю должна быть предоставлена казенная квартира и назначены прибавки къ жалованію черезъ извѣстные промежутки времени.

Дѣлопроизводителю и бухгалтеру содержаніе должно быть повышено до 1500 руб. въ годъ, а ихъ помощникамъ до 1000 руб.

Смотрителю зданій слѣдуетъ дать помощника съ содержаніемъ въ 800 руб. въ годъ при казенной квартирѣ.

Желательно учредить должности — препараторовъ съ содержаніемъ по 500 руб. каждому.

4. Въ случаѣ увеличенія штатнаго содержанія профессоровъ и преподавателей до указаннаго размѣра возможно-ли допустить занятіе ими другихъ должностей или службу по вольному найму внѣ

учебнаго заведенія? Если возможно, то какія должности и какія занятія по вольному найму совмѣстимы съ званіемъ и обязанностями профессора и преподавателя?

Въ принципѣ совмѣстительство не желательно, но могутъ быть случаи, когда оно должно быть допущено; въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ Совѣтъ опредѣляетъ баллотировкой допустимость совмѣстительства.

5. Какія мѣры должны быть приняты, чтобы установить живой и дѣятельный контроль профессорской коллегіи надъ полнотой, научностью и достоинствомъ преподаванія отдѣльныхъ предметовъ?

Наилучшей гарантіей полноты, научности и достоинства преподаванія служить выборное начало при замѣщеніи кафедръ, соединенное съ правами Совѣта удалять лицъ учебнаго персонала при извѣстныхъ обстоятельствахъ.

6. Какія мѣры должны быть приняты для правильнаго и успѣшнаго приготовленія молодыхъ людей къ преподавательской дѣятельности и профессорскому званію?

Полезно было бы увеличить содержаніе стипендіатовъ.

7. Какія мѣры могли-бы привлечь студентовъ къ болѣе усерднымъ, чѣмъ нынѣ занятіямъ и поднять уровень теоретическаго и практическаго ихъ обученія?

Переходъ отъ курсовой къ семестральной предметной системѣ.

8. Возможно ли и при какихъ условіяхъ допускать экстерновъ къ экзамену для полученія диплома объ окончаніи курса учебнаго заведенія?

Предоставить Отдѣленіямъ Института рѣшать этотъ вопросъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ.

9. Нужно ли предоставлять служебныя права окончившимъ курсъ учебнаго заведенія и получившимъ дипломъ на соотвѣтственное званіе?

Сохранять пока за высшими учебными заведеніями право выдавать дипломы, предоставляющіе не только профессиональныя, но и служебныя права.

10. Нужно ли сохранить нынѣ дѣйствующій порядокъ испытанийъ въ экзаминаціонныхъ комиссіяхъ для полученія диплома?

Слѣдуетъ отмѣнить нынѣ дѣйствующій въ университетахъ порядокъ испытанийъ въ экзаминаціонныхъ комиссіяхъ для полученія диплома.

11. Какія мѣры желательны для сближенія профессоровъ и студентовъ и для усиленія воспитательнаго вліянія первыхъ на послѣднихъ?

Къ числу такихъ мѣръ относится: выборное начало при замѣщеніи каеандръ, корпоративная организація студентовъ, участіе профессоровъ въ научныхъ, литературныхъ, художественныхъ и другихъ студенческихъ кружкахъ, ходатайства Совѣта о заявленныхъ на студенческихъ собраніяхъ нуждахъ учащейся молодежи, болѣе широкое, чѣмъ нынѣ, устройство экскурсій.

12. Не слѣдуетъ ли допустить студенческія организаціи и собранія студентовъ для обсужденія студенческихъ дѣлъ? Если слѣдуетъ, то на какихъ условіяхъ? Не признаются ли полезными курсовые старосты, какъ посредники между студентами, преподавателями и администраціей учебнаго заведенія?

Слѣдуетъ допустить студенческія организаціи на слѣдующихъ условіяхъ:

§ 1. Студентамъ разрѣшаются совѣщанія по курсамъ или отдѣленіямъ для обсужденія вопросовъ, касающихся студенческихъ учрежденій, избранія кандидатовъ въ старшины и выборные, и вообще по другимъ вопросамъ, касающимся внутренняго быта студентовъ.

§ 2. Совѣщанія курсовыя или по отдѣленіямъ созываются старостами. Для созванія совѣщаній старосты обязаны представить декану ихъ Отдѣленія, согласно инструкціи Совѣта Института, перечень вопросовъ, предложенныхъ къ обсужденію, и получить разрѣшеніе на постановку этихъ вопросовъ.

§ 3. Совѣщанія курсовыя или по отдѣленіямъ происходятъ внѣ времени учебныхъ занятій въ помѣщеніяхъ, указываемыхъ деканами.

На совѣщаніяхъ не могутъ присутствовать постороннія лица, а участвующіе имѣютъ право говорить только о тѣхъ предметахъ, на обсужденіе каковыхъ дано разрѣшеніе.

§ 4. На совѣщаніяхъ курсовыхъ или по отдѣленіямъ предсѣдательствуетъ одинъ изъ старостъ по выбору курса или отдѣленія. На обязанности предсѣдателя лежитъ руководство преніями, постановка подлежащихъ рѣшенію вопросовъ и соблюденіе порядка. Старосты могутъ просить присутствовать на совѣщаніи директора, декановъ, профессоровъ и преподавателей, которые своимъ опытомъ и совѣтомъ могли бы въ нѣкоторыхъ случаяхъ помочь студентамъ въ разъясненіи имъ недостаточно извѣстныхъ или ошибочно понимаемыхъ вопросовъ. Постановленія совѣщаній считаются состоявшимися, когда будутъ приняты простымъ большинствомъ всѣхъ состоящихъ на курсѣ или отдѣленіи студентовъ, но совѣщанію предоставляется установить передъ обсужденіемъ и болѣе высокую норму большинства для того или другого вопроса.

§ 5. Дѣла, которыя касаются всѣхъ студентовъ заведенія, об-суждаются предварительно на совѣщаніяхъ курсовыхъ или по отдѣ-леніямъ и рѣшаются собраніемъ старостъ. Собраніе старостъ мо-жетъ приглашать къ присутствію на свои совѣщанія директора, декановъ, профессоровъ и преподавателей для той же цѣли, для какой приглашаютъ этихъ лицъ старосты курсовые или отдѣленія.

§ 6. Рѣшенія совѣщаній курсовыхъ или по отдѣленіямъ пред-ставляются старостами къ свѣдѣнію декановъ.

§ 7. Для цѣлей, указанныхъ въ § 2, 4 и 5, а также для облег-ченія сношеній между студентами съ одной стороны, директоромъ, деканами, профессорами и преподавателями съ другой избираются на каждомъ курсѣ или отдѣленіи изъ студентовъ того же курса или отдѣленія старосты. Число старостъ опредѣляется Совѣтомъ Ин-ститута. Старостами и выборными могутъ быть студенты, не лишенные институтскимъ Судомъ права быть избираемыми въ таковыя.

§ 8. Для исполненія обязанностей по особымъ студенческимъ учрежденіямъ избираются курсами или отдѣленіями выборные; число такихъ выборныхъ опредѣляется Совѣтомъ.

§ 9. При Институтѣ могутъ быть учреждаемы столовыя, кассы взаимопомощи и кружки съ цѣлями научными, литературными, арти-стическими и спортивными.

§ 10. Институтомъ устраивается для общеобразовательныхъ цѣлей студенческая читальня. Завѣдываніе читальней поручается одному изъ профессоровъ или преподавателей по выбору Совѣта Института. Выписка книгъ журналовъ и газетъ производится при участіи сту-дентовъ. Ближайшій порядокъ завѣдыванія читальней устанавлива-ется Совѣтомъ Института.

§ 11. Завѣдываніе столовой предоставляется выборнымъ отъ студентовъ, причѣмъ они должны еженедѣльно представлять отчетъ Правленію Института. Ближайшія правила для веденія дѣлъ столовой устанавливаются Совѣтомъ Института.

§ 12. Въ студенческихъ кассахъ взаимопомощи участвуютъ только студенты заведенія. Пользованіе сеудами разрѣшается исключительно участникамъ кассы. Средства кассы не могутъ быть употребляемы на какіе либо другіе предметы. Свободныя средства кассы и россіеки хранятся въ кассѣ учебнаго заведенія. Право рас-поряженія средствами кассы предоставляется всецѣло выборнымъ отъ студентовъ. Ревизія кассы производится Комиссіей, состоящей изъ выбранныхъ Совѣтомъ профессоровъ или преподавателей.

§ 13. Недоразумѣнія между студентами, а равно и такіе ихъ проступки, которые не подлежатъ преслѣдованію въ общемъ судебномъ или дисциплинарномъ порядкѣ, подлежатъ разсмотрѣнію товарищескаго суда, состоящаго изъ 8 выборныхъ на одинъ годъ судей по два отъ каждаго отдѣленія. Судьи выбираются студентами, бывшими въ Институтѣ не менѣе 4 семестровъ. Эти 8 судей выбираютъ изъ среды студентовъ председателя суда. Рѣшенія такого суда могутъ касаться лишь взаимныхъ отношеній въ студенческой средѣ.

§ 14. Подробныя правила для каждаго изъ перечисленныхъ студенческихъ учрежденій вырабатываются Совѣтомъ Института сообразно особымъ условіямъ заведенія.

§ 15. На первомъ курсѣ какъ курсовыя совѣщанія, такъ и всякаго рода выборы могутъ быть допущены лишь со втораго полугодія учебнаго года. Старосты означеннаго курса пользуются въ собраніи старость лишь совѣщательнымъ голосомъ.

13. Не слѣдуетъ-ли ввести особый профессорскій судъ по дѣламъ о проступкахъ студентовъ? Если слѣдуетъ, то какую придать ему организацію.

Слѣдуетъ принять за основаніе для организаціи профессорскаго суда устройство его по Университетскому Уставу 1863 г. а выработку примѣненія этого Устава къ Варшавскому Политехническому Институту поручить Совѣту. Причемъ незыблемы должны остаться слѣдующія два положенія: 1) судьи избираются Совѣтомъ, 2) преданіе суду принадлежитъ всецѣло Правленію Института.

14. Не слѣдуетъ ли также ввести особый студенческій (товарищескій) Судъ спеціально для разбора поступковъ студентовъ, противныхъ правиламъ чести? Если слѣдуетъ, то каковы должны быть: организація этого суда, контроль надъ нимъ и его отношеніе къ администраціи учебнаго заведенія?

Отвѣтъ см. ст. 12 § 13.

15. Какія измѣненія желательнo ввести въ постановку Инспекціи учебнаго заведенія?

Слѣдовало бы сдѣлать классификацію видовъ нарушенія порядка и мѣсть, гдѣ они могутъ совершаться; нѣкоторые виды нарушенія порядка лучше было бы передать вѣденію студентовъ при посредствѣ курсовыхъ старостъ, другіе другимъ органамъ. Напримѣръ, нарушеніе порядка въ лабораторіи — завѣдывающему лабораторіей; нарушеніе порядка въ аудиторіи — профессору. Если сдѣлать указан-

ную классификацію, то останется такая незначительная сфера нарушения дисциплины, что для нея достаточно наблюдателя съ незначительнымъ полномочіемъ, съ скромнымъ служебнымъ положеніемъ. Въ случаѣ оказаннаго ему непослушанія со стороны студентовъ, онъ сообщаетъ объ этомъ одному изъ декановъ, который если найдетъ нужнымъ, доводитъ до свѣдѣнія Правленія. Последнему принадлежитъ право наложенія взысканій за нарушение студентами порядка.

---

ИЗВЛЕЧЕНІЯ  
ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ СОВѢТА

Варшавскаго Политехническаго Института

**ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II**

за 1902/1903 уч. годъ.

**Засѣданіе 16 сентября 1902 г.**

Присутствовали: подъ предсѣдательствомъ Директора А. Е. Лагоріо профессора Е. Е. Вагнеръ, В. А. Анисимовъ, Г. Ѳ. Вороной, В. І. Дейчъ, Н. Б. Делопе, Н. К. Толвицкій, В. А. Солонина, А. Н. Кугушевъ, П. Ѳ. Юпатовъ, А. Л. Васютинскій, А. В. Вульфъ, Д. А. Хардинъ, С. А. Заборовскій; отсутствовалъ проф. П. О. Сомовъ.

Слушали:

1. Сообщение г. Предсѣдателя о томъ, что въ настоящее время Инспекціи студентовъ поручено: слѣдить за снабженіемъ студентовъ правильными видами на жительство, билетами на право слушанія лекцій и отпусковыми билетами, а также выдавать таковыя,  
2) аттестовать на основаніи постановленія Правленія поведение студентовъ и вести кондуктныя списки каждаго изъ нихъ о всѣхъ на-

лагаемыхъ Правленіемъ, Директоромъ и Деканами взыскапіяхъ, 3) выдавать свидѣтельства, справки о личности для представленія въ воинскія присутствія и другія учрежденія. Что же касается служителей въ общихъ помѣщеніяхъ Института, на обязанности которыхъ лежитъ наблюденіе за чистотой и внѣшнимъ порядкомъ, то таковыя подчинены г. Смотрителю Зданій. Обслуживаніе аудиторій во время лекцій и экзаменовъ поручено служителямъ, находящимся въ распоряженіи г.г. Декановъ.

2. Вопросъ объ учрежденіи профессорскаго суда.

3. Сообщение г. Директора о томъ, что преподаватель Института и редакторъ Институтскихъ Извѣстій Н. И. Иванюковъ назначенъ ординарнымъ профессоромъ Петербургскаго Политехническаго Института.

4. Сообщение Учебнаго Отдѣла Министерства Финансовъ объ учрежденіи въ Институтѣ двухъ должностей старшихъ лаборантовъ.

5. О назначеніи стипендіата Института Технолога В. И. Мейера штатнымъ преподавателемъ съ 1 апрѣля 1902 г.

6. О назначеніи инженеръ-технолога М. В. Пожарнскаго штатнымъ старшимъ лаборантомъ при кафедрѣ электротехники съ 1 іюня 1902 г.

7. О назначеніи кандидата физико-математическихъ наукъ З. К. Маевского сверхштатнымъ старшимъ лаборантомъ при кафедрѣ физики съ 19 августа 1902 г.

8. Сообщение г. Директора о переходѣ лаборанта Н. Н. Нагорнова въ Петербургскій Политехническій Институтъ.

9. Сообщение г. Директора о просьбѣ нѣкоторыхъ студентовъ ввести преподаваніе англійскаго языка.

10. Рапортъ проф. Анисимова о разрѣшеніи напечатать на его счетъ сочиненіе „элементы алгебры дѣйствительныхъ многочленовъ“.

11. Увѣдомленіе С.-П. Фотографическаго Общества объ устройствѣ весною 1903 г. въ Петербургѣ фотографической выставки.

Положили: по ст. 1 одобрить, обсужденію же инструкціи для дѣйствія инспекціи снять съ очереди; по ст. 2 назначить комиссію подъ предѣдательствомъ проф. Сомова; по 3 — 8 принять къ свѣдѣнію; по ст. 9 установить преподаваніе англійскаго языка и поручить таковое лектору англійскаго языка въ ИМПЕРАТОРСКОМЪ Вар-

шавскомъ Университетѣ г. Свинтаму; по статьѣ 10 одобрить; по ст. 11 принять къ свѣдѣнію.

### **Представленія механическаго Отдѣленія.**

12. О результатахъ осеннихъ экзаменовъ.

13. О разрѣшеніи студентамъ отдѣленія заниматься одновременно обоими проектами, предназначенными на полугодіе.

14. О назначеніи на настоящее полугодіе 3 часовъ на практическія занятія по деталямъ машинъ.

Положили: по ст. 12 принять къ свѣдѣнію; по ст. 13—14 одобрить.

### **Представленіе инженерно-строительнаго Отдѣленія.**

15. О порученіи преп. Перебиносому веденія занятій по конструктивному черченію на 3 и 4 семестрахъ въ количествѣ 4 годовыхъ часовъ, начиная съ 1 сентября 1902 г.

Положили: одобрить.

### **Засѣданіе 23 сентября 1902 года.**

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 14 профессоровъ.

Слушали:

1. Объ утвержденіи Министерствомъ Финансовъ правилъ для практическихъ занятій по теоретическимъ предметамъ и практическихъ занятій въ лабораторіяхъ и кабинетахъ Института.

2. Объ утвержденіи г. Министромъ Финансовъ правилъ для прохожденія курса по предметной системѣ и правилъ объ окончательныхъ испытаніяхъ въ Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ въ редакціи, принятой Совѣтомъ Института (см. Изв. Варш. Пол. Инст. 1902 г. вып. 2 приложения къ отчету по Институту за 1901/2 уч. годъ, стр. 53—65).

3. Отношеніе Правленія о доставленіи Совѣтомъ для представленія въ Контрольную Палату свѣдѣній за 1901/2 уч. годъ и за пер-

вую половину 1902/3 уч. г. о числѣ занятій каждаго преподавателя по каждому предмету отдѣльно съ указаніемъ размѣра вознагражденія. Тѣ же свѣдѣнія Правленіе проситъ доставлять на будущее время къ началу каждаго полугодія не поздиѣ 15 сентября и 15 января.

4. Отношеніе г. Директора со слѣдующимъ расчетомъ Правленія: на почасовое вознагражденіе преподавателей имѣется въ распоряженіи Правленія 69600 руб. въ годъ, согласно же вѣдомости за первое полугодіе 1902/3 уч. года Совѣтомъ распределено 114<sup>1</sup>/<sub>2</sub> час. по 150 р., 302 часа по 200 р. и 2 ч. по 300 р.; отсюда видно, что при тѣхъ условіяхъ и во второмъ полугодіи потребуется на почасовое вознагражденіе 78175 р. и дефицитъ окажется въ 8575 руб. Г. Директоръ предложилъ всесторонне обсудить этотъ вопросъ, указывая на то, что онъ находится въ тѣсной связи съ количествомъ часовъ, удѣляемыхъ на различные предметы и съ платнымъ вознагражденіемъ, устанавливаемымъ за часы преподаванія. Независимо отъ этого г. Директоръ обратилъ вниманіе на то, что нѣкоторые изъ г.г. преподавателей обременены непомернымъ количествомъ не только часовъ практическихъ занятій и занятій по проектированію, но и лекцій, что не можетъ остаться безъ вліянія на преподаваніе данного предмета и должно повлечь за собою ущербъ въ качественномъ отношеніи. Такая перегрузка является особенно вредною для начинающихъ и молодыхъ преподавателей, такъ какъ за неимѣніемъ времени послѣдніе лишаются возможности серьезно подготовиться къ чтенію лекцій и веденію занятій, не говоря уже о томъ, что для нихъ становится совершенно невозможной дальнѣйшая собственная научная подготовка въ области своей специальности, безъ которой немыслима постановка преподаванія на должной высотѣ. На основаніи всего этого Директоръ проситъ Совѣтъ подвергнуть всестороннему обсужденію вопросъ о нормировкѣ преподаванія и болѣе равномерномъ распределеніи занятій преподающихъ во избѣжаніе вредной перегрузки отдѣльныхъ лицъ.

5. Предложеніе г. Директора обсудить вопросъ, возможно ли сдѣлать отступленіе для студентовъ настоящаго выпуска въ видѣ разрѣшенія имъ сдавать экзамены и подавать работы послѣ защиты ими проектовъ (послѣ выпускнаго пенитанціи).

6. Проектъ правилъ для изданія печатныхъ и литографированныхъ курсовъ и другихъ сочиненій Института (см. приложение 1).

7. Объ утвержденіи п. о. младшаго лаборанта при кафедрѣ технологіи углеводовъ А. А. Лемешевскаго въ означенной должности съ 1 сентября с. г.

Положили: по ст. 1 и 2 принять къ свѣдѣнію и руководству; по ст. 3 поручить составлять такія свѣдѣнія г. Секретарю Совѣта совместно съ г.г. Деканами и Секретарями Отдѣленій; по ст. 4 передать вопросъ на обсужденіе въ Комиссію изъ 6 профессоровъ, 6 преподавателей и 1 лаборанта; по ст. 5 разрѣшить въ видѣ исключенія студентамъ, оканчивающимъ въ октябрѣ с. г.; по ст. 6 проектъ одобрить; по ст. 7 принять къ свѣдѣнію.

### **Представленіе механическаго Отдѣленія.**

8. Вопросъ о постановкѣ на отдѣленіи курса отопленія и вентиляціи.

Положили: по ст. 8 читать курсъ отопленія и вентиляціи 2 полугодovýchъ часа; вопросъ же о характерѣ чтенія курса передать еще разъ на обсужденіе въ Отдѣленіе.

### **Засѣданіе 28 октября 1902 г.**

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 11 профессоровъ; отсутствовали профессора Вагнеръ, Вороной и Хардинъ.

Слушали:

1. О назначеніи Инженера Путей Сообщенія П. Н. Рышкова штатнымъ преподавателемъ съ 1 сентября 1902 г.

2. О назначеніи Инженеръ-Технолога Я. В. Стоярова сверхштатнымъ старшимъ лаборантомъ при инженерной станціи съ 9 сентября 1902 г.

3. Сообщение Правленія о томъ, что согласно просьбѣ студентовъ Правленіе нашло возможнымъ разрѣшить устроить фехтовальный залъ и пригласить для занятій особаго фехтмистра съ вознагражденіемъ отчасти на счетъ суммъ Института, отчасти на счетъ студентовъ.

4. Докладъ комисіи съ проектомъ профессорскаго суда при Институтѣ и списка наказаній, налагаемыхъ судомъ.

5. Вопросъ объ избраніи Редактора Институтскихъ Извѣстій съ вознагражденіемъ въ 300 руб. въ годъ.

6. Вопросъ о назначеніи рождественскаго экзаменаціоннаго періода.

7. Вопросъ о возможности дѣлать для студентовъ I выпуска болѣе широкія отступленія отъ правилъ о выпускныхъ испытаніяхъ.

8. Рапортъ проф. Сомова о разрѣшеніи напечатать въ Извѣстіяхъ Института статьи „о шарнирныхъ сочлененіяхъ съ измѣляемыми элементами“.

9. Рапортъ преп. Брайцева о разрѣшеніи напечатать въ Извѣстіяхъ Института сочиненія „о функціяхъ Фурье-Бесселя и ихъ приложеніи къ изысканію асимптотическихъ представленій интеграловъ дифференціальнаго линейнаго уравненія съ рациональными коэффициентами“ и о выдачѣ автору 200 оттисковъ работы.

10. Рапортъ проф. Сомова о разрѣшеніи издать на средства Института литографированный курсъ теоретической механики ч. I (3 изданіе).

11. Отношеніе Правленія о томъ, что Правленіе не встрѣтило препятствій съ финансовой стороны къ удовлетворенію ходатайства проф. Воропаго о разрѣшеніи издать на счетъ Института лекціи дифференціального и интегрального исчисления.

12. Рапортъ преп. Эренфейхта о разрѣшеніи издать на счетъ Института курсы высшей геодезіи для студентовъ механическаго и инженерно-строительнаго отдѣленій.

13. Отношеніе Директора Томскаго Технологическаго Института съ просьбою прислать программы всѣхъ курсовъ Варшавскаго Политехническаго Института и имѣющіеся печатные или литографированные курсы по возможности въ 3—4 экземплярахъ; послѣдніе въ случаѣ надобности будутъ Институтомъ оплачены.

Правленіе Варшавскаго Политехническаго Института нашло возможнымъ выслать по 1 экземпляру издаваемыхъ курсовъ бесплатно, остальные за плату.

14. О порученіи въ виду командировки проф. Воропаго временно чтенія лекцій по дифференціальному и интегральному исчисленію на 1 к. преп. Брайцеву, на старшемъ семестрѣ преп. Мордухай-Болтовскому.

Положили: по ст. 1 и 2 принять къ свѣдѣнію; по ст. 3 одобрить и просить проф. Дейчъ взять на себя заботу по этому дѣлу; по ст. 4 одобрить въ формѣ, представленной въ приложеніи 2; по ст. 5 по баллотировкѣ считать избраннымъ преп. Эренфейхта; по ст. 6 назначить рождественскій экзаменаціонный періодъ на 5, 7 и 9 декабря с. г. и 3, 4 и 7 января 1903 г.; по ст. 7 считать возмож-

нымъ для студентовъ перваго выпуска дѣлать въ видѣ исключенія большія отступленія, нежели это допускается одобренными правилами въ смыслѣ прибавленія Отдѣленіемъ отмѣтокъ болѣе, чѣмъ по одной группѣ предметовъ и болѣе, чѣмъ по одному проекту; по ст. 8—14 одобрить.

### Представленія механическаго Отдѣленія.

15. Объ утвержденіи въ званіи инженеръ-технологовъ I степени студентовъ: 1) Брискмана Аркадія, 2) Бушковскаго Леона, 3) Гурцмана Венедикта. 4) Завадскаго Сигизмунда, 5) Кернера Мозеса-Эліаша, 6) Козелевскаго Юзефата, 7) Кунштетера Яна, 8) Липеца Альфонса, 9) Морже Іосифа-Виктора, 10) Оссера Эдуарда, 11) Рупинскаго Ивана, 12) Шайдера Пинкуса и 13) Эбера Захаріаша и въ званіи инженеръ-технолога II степени студента Сундерлянда Казимира.

16. Проектъ правилъ прохожденія курса на отдѣленіи.

17. О характерѣ чтенія курса отопленія и вентиляціи. Курсъ отопленія и вентиляціи долженъ быть общеобразовательнаго характера, т. е. заключать въ себѣ методы расчета системъ отопленія и вентиляціи съ подборомъ существующихъ снарядовъ, а также съ описаніемъ и сравнительной оцѣнкой послѣднихъ, причемъ изложеніе должно заключать въ себѣ наиболѣе встрѣчающіеся въ практикѣ системы пароваго, водянаго и пароводянаго центрального отопленія, а также вентиляцію съ подогреваніемъ воздуха и механическую. Что же касается конструированія приборовъ (котловъ, трубопроводовъ, вентиляторовъ, крановъ и т. п.) то въ виду ограниченнаго времени, отводимаго на чтеніе курса и въ виду того, что такого рода знанія сообщаются студентамъ въ другихъ курсахъ въ достаточной мѣрѣ, эта часть вопроса не должна включаться въ общій курсъ отопленія и вентиляціи. Комнатныя печи могутъ быть включены въ общій курсъ строительнаго искусства, что же касается пневматическаго отопленія, то о немъ можетъ быть дано только общее понятіе.

18. О порученіи чтенія курса отопленія и вентиляціи на 7 семестрѣ въ размѣрѣ 2 полугодovýchъ часовъ проф. Кугушеву.

Положили: по ст. 15 утвердить; по ст. 16 одобрить на одинъ годъ (временно одобренныя правила помѣщены въ Изв. Варш. Политехническаго Инст. 1902 г. II прилож. къ отчету за 1901/2 уч. годъ стр. 66—77); по ст. 17 и 18 одобрить.

### Представленія инженерно-строительнаго Отдѣленія.

19. Обь утвержденіи въ званіи инженеръ-строителя I степени студентовъ 1) Качора Константина, 2) Сломинскаго Сигизмунда и 3) Хмѣленскаго Ивана.

20. Проектъ правилъ прохожденія курса на отдѣленіи.

21. О введеніи въ преподаваніе курса внутреннихъ и внѣшнихъ водяныхъ сообщеній въ размѣрѣ 2 годовыхъ часовъ лекцій и проектированія въ количествѣ 6 годовыхъ часовъ.

22. О результатахъ экзаменовъ, произведенныхъ въ весеннемъ и осеннемъ періодахъ 1902 г.

Положили: по ст. 19 утвердить; по ст. 20 одобрить на 1 годъ. (Временно одобренныя правила помѣщены въ Изв. Варш. Пол. Инст. 1902 г. вып. II, прилож. къ отчету за 1901/2 уч. годъ, стр. 79—86); по ст. 21 одобрить; по ст. 22 принять къ свѣдѣнію и просить Отдѣленіе о доставленіи въ будущемъ болѣе полныхъ свѣдѣній объ экзаменахъ.

### Представленіе химическаго Отдѣленія.

23. О результатахъ экзаменовъ весенняго и осенняго періодовъ 1902 г.

Положили: принять къ свѣдѣнію и просить Отдѣленіе о доставленіи въ будущемъ болѣе полныхъ свѣдѣній объ экзаменахъ.

### Засѣданіе 9 декабря 1902 г.

Присутствовали: предѣдатель-Директоръ и 11 профессоровъ; отсутствовали профессора Сомовъ, Вагнеръ и Вороной.

Слушали:

1. О согласіи г. Товарища Министра на устройство въ Институтъ фехтовальнаго зала и на наемъ фехтмистра для занятій фехтованіемъ съ отнесеніемъ потребнаго на оборудованіе зала единовременнаго расхода въ 200 р. и ежегоднаго въ 300 р. на плату фехтмистеру на кредитъ, отпускаемый на усиленіе суммъ Института.

2. Проект росписи суммы въ 56300 рублей на усиленіе средствъ Института въ 1903 году и составленный Правленіемъ, а именно: 1) на пособия учащимся и служащимъ въ Институтѣ и ихъ семействамъ 6000 р., 2) на издержки по напечатанію сочиненій, издаваемыхъ Институтомъ 1000 р., 3) на командировки профессоровъ и другихъ лицъ по учебной части 1500 р., 4) на издержки при торжественныхъ собраніяхъ, дополнительно на писцовъ и канцелярію, разныя печатныя работы и вообще на расходы по разнымъ непредусмотреннымъ по штату предметамъ 3030 р., 5) на вознагражденіе профессоровъ и преподавателей за завѣдываніе учебно-вспомогательными заведеніями Института 12500 р., 6) редактированіе Извѣстій Института 300 р., 7) дополнительно на библіотеку, студенческую читальню и на писцовъ для библіотеки 1220 р., 8) на рисовальный классъ 400 р., 9) на чертежныя 2150 р., 10) на расходы по производству конкурсныхъ испытаній 860 р., 11) на содержаніе сверхштатныхъ лаборантовъ 11550 р., 12) на наемъ служителей для учебно-вспомогательныхъ учрежденій 4830 р., 13) дополнительно на отопленіе и освѣщеніе 7000 р., 14) мебель для чертежныхъ 1960 р., 15) на расходы по содержанію фехтовальнаго зала 300 р., 16) на учебныя пособия по инженерно-строительному отдѣленію 1720 р.

3. О назначеніи инженеръ-технолога Беніамінова на должность младшаго штатнаго лаборанта при кафедрѣ физико и электро-химіи съ 13 ноября 1902 г.

4. Объ изданіи лекцій по кристаллографіи.

5. О напечатаніи въ Извѣстіяхъ Института статей проф. Вульфа 1) Расчетъ замкнутыхъ сѣтей, 2) Нѣкоторыя дополненія къ теоріи динамомашинны въ связи съ ихъ расчетомъ.

6. Рапортъ проф. Васютынскаго о разрѣшеніи продолжать изданіе курса дорогъ.

7. Рапортъ преп. Рышкова о разрѣшеніи продолжать изданіе лекцій по курсу мостовъ.

8. Рапортъ проф. Заборовскаго о продленіи срока для достиженія званія адъюнкта Института до 1 января 1904 года.

9. Приглашеніе отъ Совѣта ИМПЕРАТОРСКАГО Юрьевскаго Университета принять участіе въ празднованіи столѣтней годовщины основанія означеннаго Университета, имѣющаго быть 12/25 декабря 1902 г.

10. Приглашеніе отъ Совѣта Политехническаго Общества, состоящаго при ИМПЕРАТОРСКОМЪ Московскомъ Техническомъ Училищѣ принять участіе въ торжественномъ засѣданіи по случаю пе-

полпившагося двадцатипятилѣтія существованія Общества, имѣющаго быть 15 декабря 1902 г.

11. Отношеніе Одесской Городской Публичной бібліотеки съ просьбой о высылкѣ всѣхъ изданій Института.

12. Предложеніе Редакціи Записокъ Московскаго Отдѣленія Императорскаго Русскаго Техническаго Общества объ обмѣнѣ изданіями и объявленіями въ 1903 г.

Положили: по ст. 1 и 3 принять къ свѣдѣнію; по ст. 2 утвердить; по ст. 4 одобрить; по ст. 5—8 одобрить; по ст. 9 и 10 послать привѣтственные телеграммы и просить г. Директора редактировать ихъ; по ст. 11 высылать Извѣстія; по ст. 12 удовлетворить.

### **Представленія механическаго Отдѣленія.**

13. Объ учрежденіи степени адъюнкта механической технологии по отдѣламъ а) мукомольныхъ мельницъ и б) сельскохозяйственныхъ машинъ.

14. О присужденіи Отдѣленіемъ дипломовъ I степени студентамъ Ромеру и Плещинскому.

15. Объ измѣненіи въ планѣ преподаванія курса физики и о назначеніи на I курсѣ 4 годовыхъ часовъ и на II курсѣ (старш. семестр.) 2 годовыхъ часовъ.

16. О порученіи производства экзаменовъ по 2 части математики до возвращенія проф. Вороного преподавателю Мордухай-Болтовскому.

17. О напечатаніи отчета о командировкѣ преп. Рофе.

Положили: по ст. 13 установить объ степени, причемъ для испытанія назначить соответственный спеціальный предметъ и какъ основной предметъ — прикладную кинематику, о чемъ представить въ Министерство; по ст. 14 утвердить обоихъ студентовъ въ званіи инженеръ-технолога I степени; по ст. 15 одобрить для всѣхъ отдѣленій; по ст. 16 и 17 одобрить.

### **Представленія инженерно-строительнаго Отдѣленія.**

18. О веденіи практическихъ занятій по химіи и технологіи строительныхъ матеріаловъ.

19. О назначеніи на изложеніе курса гигиены 2 годовыхъ часовъ и объ ассигнованіи 300 р. для приобрѣтенія таблицъ, приборовъ и моделей.

20. О порядкѣ выдачи чертежей и проектовъ студентамъ.

21. По вопросу о соисканіи званія адъюнкта по технологіи строительныхъ матеріаловъ и назначеніи экзаменовъ для сего по общему предмету—неорганической химіи и по спеціальному—технологіи строительныхъ матеріаловъ.

22. О напечатаніи статьи преп. Эренфейхта: о суточномъ ходѣ метеорологическихъ элементовъ въ Варшавѣ.

23. Объ избраніи Отдѣленіемъ проф. Васютынского какъ представителя отъ Института на XXIV Съѣздъ инженеровъ подвижнаго состава и тяги въ Варшавѣ, на что выразили согласіе всѣ члены Совѣта.

Положили: по ст. 18 и 19 одобрить; по ст. 20 чертежей, въ которыхъ отсутствуетъ авторство студента, не выдавать; проекты, въ которыхъ Институту не явится надобность, могутъ быть выданы по прошествіи 5 лѣтъ со времени окончанія студентомъ курса; по ст. 21 и 22 одобрить; по ст. 23 занести въ протоколъ.

#### **Представленія химическаго Отдѣленія.**

24. О разрѣшеніи проф. Ансимову въ настоящемъ полугодіи употребить нѣсколько лишнихъ противъ росписанія часовъ на окончаніе курса математики на II курсѣ.

25. О назначеніи на чтеніе лекцій по сопротивленію матеріаловъ только на IV семестрѣ 4 недѣльныхъ часовъ вмѣсто 2 недѣльныхъ часовъ въ теченіе всего учебнаго года.

Положили: по ст. 24 и 25 одобрить.

#### **Засѣданіе 21 января 1903 г.**

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 14 профессоровъ.

Слушали:

1. Копію телеграммы, посланной г. Директоромъ по постановленію Совѣта слѣдующаго содержанія: Господину Ректору Императорскаго Юрьевскаго Унверситета. Въ вѣковую годовщину жизни

одного из старѣйшихъ представителей науки въ Россіи юный Варшавскій Политехническій Институтъ ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II шлетъ свой привѣтъ и благія пожеланія. На зарѣ просвѣщенія Россіи Дерптскій Университетъ былъ проводникомъ науки запада на Русь, расадникомъ ученыхъ силъ, могучимъ двигателемъ чистыхъ знаній. Да хранитъ Юрьевскій Университетъ славные завѣты прошлаго и да приумножитъ онъ науку въ будущемъ.

2. Копію телеграммы, посланной г. Директоромъ по постановленію Совѣта: Москва Политехническому Обществу при Императорскомъ Московскомъ Техническомъ Училищѣ. Совѣтъ Варшавскаго Политехническаго Института, поздравляя Политехническое Общество при Императорскомъ Московскомъ Техническомъ Училищѣ съ двадцатипятилѣтнимъ юбилеемъ, шлетъ свои сердечныя пожеланія дальнѣйшаго процвѣтанія и плодотворной дѣятельности на многія лѣта.

3. Словесное предложеніе проф. Вагнера выразить Владиміру Ивановичу Ковалевскому благодарность за то добро, которое было имъ сдѣлано для Варшавскаго Политехническаго Института въ бытность его Товарищемъ Министра Финансовъ.

4. О порядкѣ освобожденія отъ платы за слушаніе лекцій.

5. О напечатаніи отчетовъ по Институту за 1900/1 и 1901/2 уч. года.

6. Протоколъ засѣданія коммисіи по вопросу о расходованіи суммъ, оставшихся отъ кредита на оборудованіе бібліотеки.

7. Рапортъ проф. Вульфа о разрѣшеніи издать курсъ электротехники типографскимъ способомъ.

8. Рапортъ преп. Мордухай-Болтовскаго о напечатаніи въ Извѣстіяхъ работы: о приведеніи абелевыхъ интеграловъ къ ультраэллиптическимъ интеграламъ перваго класса.

9. Рапортъ проф. Юпатова о разрѣшеніи издать курсъ деталей машинъ.

10. Рапортъ преп. Бернадкаго о передачѣ изъ бібліотеки Института на храненіе въ бібліотеку при физическомъ кабинетѣ 3 журналовъ подъ его личною отвѣтственностью.

11. Приглашеніе Перваго Всероссийскаго Съѣзда дѣятелей по практической геологіи и развѣдочному дѣлу принять участіе въ трудахъ Съѣзда, имѣющаго быть въ Петербургѣ отъ 8 до 16 февраля.

12. Отношеніе Екатеринбургскаго Высшаго Горнаго Училища съ просьбою о высылкѣ въ бібліотеку изданій Института.

13. Прошение инженера-технолога Эттингера о командировании его в заграничные институты и фабрики для усовершенствования на собственный счет.

Положили: по ст. 1 и 2 одобрить; по ст. 3 поднести благодарственный адрес от Совета В. И. Ковалевскому и просить Директора редактировать таковой; по ст. 4 передать вопрос в комиссию под председательством проф. Вороного; по ст. 5—10 одобрить; по ст. 11 просить проф. Лагорио принять участие в заседаниях Съезда в качестве представителя от Института; по ст. 12 разрешить и просить об обмене изданиями; по ст. 13 отклонить.

### Представления механического Отделения.

14. О назначении сроков сдачи для общих проектов и о том, чтобы не выдавать заданий на проекты позже следующих сроков до сдачи: проект деталей машин за 2 месяца, подъемных машин за 2 мѣс., парового котла за 1 мѣс., паровой машины за 2 мѣс., гидравл. двигателя за 1 мѣс., стропт. механики за 1½ мѣс., электро-техники за 1 мѣс.

15. Об утвержении в звании инженера-технолога I степени студентов 1) Беатуса, 2) Гюта, 3) Гольдбаума, 4) Пльинского, 5) Кадлера, 6) Киршота, 7) Лагуны, 8) Маркевича, 9) Мишкевича, 10) Неводничанского, 11) Островского, 12) Пейтша, 13) Печке, 14) Потса, 15) Рутковского, 16) Свентоховского, 17) Слюсарского, 18) Сомова, 19) Фипкельштейна, 20) Фукса, 21) Цаузмера, 22) Цукермана, 23) Шаширо, 24) Щековского и 25) Эттингера и инженера-технолога II степени студентов 1) Ковальского, 2) Семеновского и 3) Шалевича.

Положили: по ст. 14 одобрить; по ст. 15 утвердить.

### Представление инженерно-строительного Отделения.

16. Об утверждении в звании инженера-строителя I степени студентов 1) Багепского, 2) Быстржинского, 3) Гартнера, 4) Голевинского, 5) Грабовского—условно по выдержании экзамена по паровым машинам, 6) Пониковского, 7) Прибышевского, 8) Рапацкаго, 9) Реферовского, 9) Развадовского и 11) Сосновского.

Положили: утвердить.

## Засѣданіе 24 февраля 1903 г.

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 14 профессоровъ.

Слушали:

1. Докладъ комиссіи по вопросу о порядкѣ освобожденія студентовъ отъ платы за слушаніе лекцій.

2. Копію благодарственнаго адреса отъ Совѣта бывшему Товарищу Министра Финансовъ В. И. Ковалевскому: Глубокоуважаемый Владиміръ Ивановичъ. При созданіи Варшавскаго Политехническаго Института Вы были однимъ изъ главныхъ его организаторовъ. При Вашей поддержкѣ были найдены матеріальныя средства для образцоваго устройства зданій, учебно-вспомогательныхъ учреждений Института, но еще въ большей степени Вамъ Институтъ обязанъ тѣмъ, что въ основы его дѣятельности были положены новыя начала, была вдохнута новая жизнь: краеугольнымъ камнемъ технического образованія была признана строго научная постановка дѣла. Поставивъ новое дѣло на прочныхъ основаніяхъ, Вы и въ послѣдующіе годы неустанно заботились о дальнѣйшемъ развитіи положенныхъ началъ. И словомъ и дѣломъ Вы были всегда на стражѣ интересовъ Института. Всѣхъ насъ, имѣвшихъ честь и счастье сотрудничать съ Вами, поддерживали и вдохновляли высокогуманные принципы, проводимые Вами въ жизнь. Совѣтъ Варшавскаго Политехническаго Института ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II, выикая и оцѣнивая Ваши заслуги, симъ привѣтствуетъ Васъ и шлетъ искреннія выраженія своей благодарности, твердо увѣренный, что въ исторіи просвѣщенія на Руси Ваше имя останется на вѣки связаннымъ съ посажденіемъ технического образованія на широко научной основѣ.

3. Вопросъ о распредѣленіи между отдѣленіями суммы въ 3000 рублей на командировки съ научною цѣлью.

4. О командированіи проф. Аппенмова на лѣтнее вакаціонное время за границу для ознакомленія съ постановкою преподаванія математики въ нѣкоторыхъ высшихъ школахъ Западной Европы.

5. О командированіи проф. Солопины за границу на лѣтнее вакаціонное время для осмотра лабораторій неорганической химіи съ выдачею денежнаго пособія въ размѣрѣ 300 руб.

6. О командированіи лаб. Поспѣлова въ Петербургъ на международную фотографическую выставку съ 10 по 20 апрѣля съ пособіемъ въ 100 руб.

7. О командированіи проф. Заборовскаго за границу на лѣтній семестръ заграничныхъ высшихъ техническихъ школь съ пособіемъ въ 200 р.

8. О командированіи преп. Рышкова за границу съ цѣлью ознакомленія съ методомъ преподаванія строительной механики съ 1 апрѣля и на капикулярное время съ пособіемъ въ 300 руб.

9. О командированіи лаборантовъ Прилежаева и Вагнера за границу съ научною цѣлью съ пособіемъ въ 300 р. каждому.

10. Рапортъ проф. Вульфа о разрѣшеніи переиздать его прежній курсъ электротехники съ дополненіями.

11. Отношеніе Начальника Варшавскаго Округа Путей Сообщенія Н. Максимовича о препровожденіи для библіотеки Института въ даръ его труда „Дніпръ и его бассейны“.

12. Отношеніе Кіевскаго Политехническаго Института съ предложеніемъ вступить въ обмѣнъ изданіями Извѣстій.

13. Извѣщеніе Императорскаго Русскаго Техническаго Общества о назначеніи очереднаго конкурса на премію имени Нобеля на 31 Сентября 1907 г., — размѣръ преміи 1140 р., и вѣточереднаго конкурса на ту же премію на 31 Сентября 1903 г.; размѣръ преміи 1226 руб.

14. Отношеніе Константиновскаго Межеваго Института съ предложеніемъ вступить въ обмѣнъ изданіями Извѣстій.

Положили: по ст. 1 студентовъ I курса не освобождать отъ платы за слушаніе лекцій, студентовъ III семестра освобождать въ зависимости отъ успѣховъ весеннихъ экзаменовъ; для освобожденія студентовъ IV и высшихъ семестровъ требуется засвидѣтельствованіе успѣшности ихъ занятій Отдѣленіемъ; по ст. 2 одобрить; по ст. 3 въ настоящемъ году въ видѣ опыта не раздѣлять означенной суммы между отдѣленіями; по ст. 4 командировку одобрить; по ст. 5—9 командировки съ указанными пособіями одобрить. по ст. 10 одобрить; по ст. 11 благодарить; по ст. 12 одобрить; по ст. 13 принять къ свѣдѣнію; по ст. 14 одобрить.

#### **Представленія механическаго Отдѣленія.**

15. По вопросу объ урегулированіи проектированій на Отдѣленіи.

16. О разрѣшеніи проф. Заборовскому прочесть въ текущемъ полугодіи нѣсколько дополнительныхъ лекцій по началамъ графиче-

ской статикѣ по средамъ 1—2 и о добавленіи практическихъ занятій по графической статикѣ по средамъ 1½ часа.

Положили: по ст. 15 для нормированія числа студентовъ, приступающихъ къ проектамъ на механич. отдѣленіи принять ниже-слѣдующія мѣры: а) не принимать на старшіе семестры мех. отд. студентовъ ни съ инженер. строит. отдѣленія ни изъ другихъ высшихъ учебныхъ заведеній за исключеніемъ лицъ, окончившихъ полный курсъ наукъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ въ Россіи или за границей; б) регулировать число студентовъ, принимаемыхъ на I курсъ механ. отдѣленія въ зависимости отъ наличнаго числа студентовъ на отдѣленіи; по ст. 16 одобрить.

### Представленія инженерно-строительнаго Отдѣленія.

17. Объ оставленіи окончившаго въ настоящемъ году курсъ наукъ инженеръ-строителя Казимира Грабовскаго на 2 года стипендіатомъ Института для дальнѣйшаго усовершенствованія по строительному искусству и для подготовленія къ преподавательской дѣятельности.

18. Объ оставленіи окончившаго въ настоящемъ году курсъ наукъ инженеръ-строителя I степени Іосифа Голевинскаго стипендіатомъ Института для дальнѣйшаго усовершенствованія по архитектурѣ и для подготовленія къ преподавательской дѣятельности на 2 года.

19. О томъ, что въ виду ходатайства инженеръ-строителя Реферовскаго о выдачѣ ему всѣхъ исполненныхъ имъ архитектурныхъ проектовъ для предьявленія ихъ начальству при поступленіи на службу, Отдѣленіе постановило: не выдавая работъ на руки, высылать таковыя въ тѣ официальные учрежденія, которыя будутъ указаны просителемъ, съ тѣмъ, чтобы работы по мнваніи надобности въ означенный срокъ были возвращаемы Институту.

20. О назначеніи студентовъ старшихъ семестровъ на лѣтнюю строительную практику.

21. О постановкѣ практическихъ занятій по технологіи строительныхъ матеріаловъ и объ оборудованіи соответствующей лабораторіи.

Положили: по ст. 17 и 18 одобрить; по ст. 19 одобрить для всѣхъ аналогическихъ случаевъ; по ст. 20: лѣтняя практика распределяется между студентами соответственными Отдѣленіями; по ст.

21 передать вопросъ въ соединенное засѣданіе Отдѣленій; въ виду же отложенія вопроса считать для третьяго выпуска студентовъ занятія по химіи необязательными.

### Засѣданіе 22 марта 1903 г.

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 13 профессоровъ; отсутствовали проф. Толвинскій.

Слушали:

1. О согласіи г. Министра на продленіе проф. Заборовскому срока для достиженія званія адъюнкта Института до 1 января 1904 г.

2. О согласіи г. Министра на командированіе за границу лаб. Прилежаева, лаб. Вагнера, преп. Рышкова съ пособіемъ въ 300 р. каждому, проф. Заборовскаго съ пособіемъ въ 200 руб. и лаб. Писпѣлова въ Петербургъ съ пособіемъ въ 100 руб.

3. О томъ, что г. Министръ изволилъ въ общемъ одобрить выработанный Совѣтомъ проектъ правилъ для полученія званія адъюнкта Института и приложений къ оному таблицы испытаній. При этомъ Его Высочайшее Превосходительство призналъ необходимымъ поручить Совѣту Института вновь войти въ обсужденіе отдѣльнаго мнѣнія проф. Дейчъ относительно порядка полученія званія адъюнкта архитектуры.

4. Вопросъ о порядкѣ полученія званія адъюнкта архитектуры.

5. Сообщение г. Директора о выдѣленіи Правленіемъ 150 руб. на преподаваніе гигиены изъ суммъ на учебныя пособія.

6. О перемѣщеніи преподавателя частнаго коммерческаго училища Ропталера І. Богускаго на службу въ Институтъ штатнымъ преподавателемъ химической технологіи съ 3 Октября 1902 г.

7. О постановленіи Правленія передать завѣдываніе центральнымъ учрежденіемъ отопленія и освѣщенія, а также эксплуатаціей его и сѣти лицу, не принадлежащему къ преподавательскому персоналу съ назначеніемъ ему вознагражденія въ 1440 р. въ годъ и предоставленіемъ, если окажется возможнымъ, казенной квартиры (см. прилож. 3).

8. О командированіи за границу съ научною цѣлью преп. Эренфейхта съ пособіемъ не свыше 300 р., лаб. Липиченко съ пособіемъ въ 250 р. и преп. Задарновскаго съ пособіемъ въ 300 руб.

9. О командированіи за границу на лѣтнее вакаціонное время преп. Морковина съ пособіемъ въ 300 руб.

10. О командированіи за границу преподавателей Брадта, Перминова, Васильева, Мейера, Чорбы, Окольскаго, Богускаго и лаборантовъ Маевского, Славинскаго и Милобендзкаго.

11. Представленіе Соединенныхъ Отдѣленій объ одобреніи нижеслѣдующихъ §§ 3, 4, 5 и 6 представленія механическаго Отдѣленія:

§ 3. Назначить на общіе обязательные проекты 36 годовыхъ часовъ съ распредѣленіемъ ихъ по отдѣльнымъ проектамъ нижеслѣдующимъ образомъ:

	Число группъ	Число полугод. часовъ на 1 группу	И Т О Г О
Детали машинъ . . . . .	3	6	18 полугод. часовъ
Паровые котлы . . . . .	3	4	12 „ „
Подъемныя машины . . . . .	3	6	18 „ „
Гидравлич. двигат. . . . .	2	4	8 „ „
Паровыя машины . . . . .	2	4	8 „ „
Электротехника . . . . .	2	2	4 „ „
Строительн. механика. . . . .	2	2	4 „ „
Итого. . . . .			72 полугод. часовъ

*Примѣчаніе 1.* Недостающіе 4 полугод. часа восполняются тѣмъ, что по каедрѣ электротехники 2 годовыхъ часа остаются незамѣщенными въ весеннемъ полугодіи.

*Примѣчаніе 2.* Размѣръ группы для общеобязательныхъ проектовъ не долженъ превышать 30 человекъ.

*Примѣчаніе 3.* При возможности расширить постановку проектированія на Отдѣленіи имѣть въ виду и поставить потребности отдѣльныхъ проектированій въ нижеслѣдующемъ порядкѣ 1) проектъ паровой машины, 2) проектъ деталей машинъ, 3) проектъ подъемной машины, 4) проектъ строительной механики.

§ 4. Суммы, отпускаемыя на руководство общими проектами, должны быть закрѣплены за проектированіемъ по соответственнымъ предметамъ и должны быть выдаваемы руководителямъ равномерно въ теченіе года, согласно приведеннымъ въ § 3 нормамъ.

§ 5. Назначить на проекты по 4 существующимъ на отдѣленіи спеціальностямъ, т. е. по заводу, фабрицѣ, паровозу и электротехникѣ 16 годовыхъ часовъ.

§ 6. Вознагражденіе руководителямъ спеціальныхъ проектовъ распредѣлять нижеслѣдующимъ образомъ: за руководство первыхъ въ данномъ учебномъ году проектомъ по данной спеціальности, выдавать 200 руб., а за каждый слѣдующій проектъ сумму, причитающуюся отъ раздѣленія остатка (отъ 16 годов. часовъ) на полное число всѣхъ проектирующихъ спеціальные проекты въ данномъ году.

12. Представленіе механическаго Отдѣленія о чтеніи курса графической статистики и строительной механики совмѣстно со студентами инженерно-строительнаго отдѣленія съ 3 семестра.

13. Представленіе того же Отдѣленія о добавленіи на руководство проектированіемъ паровыхъ машинъ на текущее полугодіе преподавателю Касьмину одного полугодоваго часа.

14. Представленіе инженерно-строительнаго Отдѣленія о томъ, что студентъ Грабовскій Казиміръ, который былъ признанъ достойнымъ званія инженеръ-строителя I степени условно лишь по выдержаніи экзамена по паровымъ машинамъ, въ настоящее время сдалъ экзаменъ.

15. Представленіе химическаго Отдѣленія о присужденіи званія инженеръ-технолога I степени студентамъ: 1) Бириштейну Гдаю, 2) Далелевичу Владиславу, 3) Корнятовскому Рафанлу, 4) Зенковскому Францу, 5) Лурье Ассіру, 6) Мойхо Стефану, 7) Старкевичу Антону и 8) Ястржембскому Сигизмунду.

16. Представленіе химическаго Отдѣленія о томъ, чтобы для студентовъ, специализирующихся по сахарному производству, экзаменъ по технологіи углеводовъ назначался въ половинѣ февраля, такъ какъ студенты могутъ сдавать этотъ экзаменъ только послѣ выполненія практическихъ занятій на сахарныхъ заводахъ, каковыя оканчиваются лишь въ концѣ января.

17. О согласіи г. Министра Путей Сообщенія на бесплатное предоставленіе библіотекъ Института Журнала, Вѣстника и Статистическаго Сборника Министерства Путей Сообщенія.

18. Извѣщеніе С.-Петербургскаго Лѣснаго Института о празднованіи 19 мая с. г. столѣтней годовщины своего существованія и приглашеніе принять участіе въ означенномъ празднованіи.

19. Отношеніе Совѣта С.-Петербургскаго Политехническаго Института съ просьбою объ обмѣнѣ изданіями.

20. О пожертвованіи Библіотекъ Института вдовой б. Попечителя Варшавскаго Учебнаго Округа Лигниной 61 томъ Записокъ Но-

вороссийскаго Университета и 77 выпускъвъ Записокъ Одесскаго Общества Естественныхъ Испытателей.

21. Предложеніе г. Директора обсудить вопросъ о числѣ вакансій для приѣма по конкурсу въ студенты Института осенью 1903 г., принимая во вниманіе, что уже въ настоящее время старшіе курсы Института чрезвычайно переполнены.

22. Рапортъ редактора Извѣстій о желательности при отчетѣ Института за 1902/3 уч. годъ помѣстить 1) фотографическіе снимки 4 главныхъ зданій Института, 2) рѣчь, произнесенную г. Директоромъ въ день освященія новаго зданія, 3) описаніе учебно-вспомогательныхъ учреждений, 4) краткія извлеченія изъ протоколовъ засѣданій Совѣта за пятилѣтній періодъ и 5) въ видѣ отдѣльнаго выпуска Извѣстій издать полный каталогъ книгъ и журналовъ институтской Библіотеки. Предлагаемая программа можетъ дать ясное понятіе о состояніи Института въ концѣ перваго пятилѣтія.

Положили: по ст. 1—3 принять къ свѣдѣнію, по ст. 4 въ отнѣну постановленія 29 января 1901 года: отъ лицъ, ищущихъ званія адъюкта архитектуры требовать выдержанія испытанія по специальному предмету—архитектурѣ и по основнымъ предметамъ: строительной механикѣ и санитарному зодчеству; по ст. 5 и 6 принять къ свѣдѣнію; по ст. 7 обсудить вопросъ объ отношеніи центральной станціи отопленія, освѣщенія и вентиляціи къ инженерной станціи въ засѣданіи Соединенныхъ Отдѣленій, а потомъ въ Совѣтѣ; по ст. 8—13 одобрить; по ст. 14 принять къ свѣдѣнію; по ст. 15 утвердить; по ст. 16 одобрить; по ст. 17 благодарить; по ст. 18 послать привѣтственный адресъ; по ст. 19 удовлетворить; по ст. 20 благодарить; по ст. 21 принять на I курсъ мех. отд. 60 человекъ, инж.-строит. отд. 60 ч., химич. отд. 50 чел. и горнаго отъ 40—50 чел.; по ст. 22 одобрить.

### Засѣданіе 28 апрѣля 1903 г.

Присутствовали: предѣдатель-Директоръ и 11 профессоровъ; отсутствовали профессора Сомовъ, Хардинъ и Заборовскій.

Слушали:

1. О согласіи г. Товарища Министра на командированіе съ научною цѣлью слѣдующихъ лицъ: проф. Солонины и преподавателей Морковина, Задарновскаго, Эренфейхта съ выдачею каждому по 300

руб., лаб. Аппиченко съ выдачею ему 250 руб. и безъ денежнаго пособия: проф. Аппенмова, преподавателей Окольскаго, Богускаго, Мейера, Брандта, Чорбы и лаборантовъ Милобендзкаго, Славинскаго и Маевского—всѣхъ на лѣтнее вакаціонное время, а преподавателей Перминова съ 1 мая и Васильева съ 1 апрѣля до начала слѣдующаго учебнаго года.

2. О напечатаніи въ Извѣстіяхъ извлеченій изъ протоколовъ Совѣта.

3. Отношеніе Учебнаго Отдѣла съ рисункомъ и описаніемъ знака для лицъ, окончившихъ курсъ Политехническихъ Институтровъ Варшавскаго ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II, Кіевскаго ИМПЕРАТОРА АЛЕКСАНДРА II и С.-Петербургскаго, ВЫСОЧАЙШЕ утвержденнаго 14 февраля с. г.

4. Предложеніе Учебнаго Отдѣла обсудить вопросъ, представляется ли желательнымъ включеніе кадетскихъ корпусовъ въ списки учебныхъ заведеній, курсъ коихъ признается достаточнымъ для конкурсныхъ вступительныхъ экзаменовъ въ высшія спеціальныя учебныя заведенія.

5. Объ одобреніи г. Товарищемъ Министра представленія г. Директора о выдѣленіи въ особое учебно-вспомогательное учрежденіе кабинета теоретической механнки и кинематическихъ моделей съ отпускомъ на содержаніе его особой суммы изъ средствъ, ассигнованныхъ по штату на содержаніе Института и о порученіи завѣдыванія этимъ кабинетомъ проф. Сомову.

6. Отношеніе Правленія Института съ запросомъ, не встрѣчается ли со стороны Совѣта по соображеніямъ учебнаго характера препятствіи къ приему мастерскими заказовъ на работы.

7. Предложеніе г. Директора обсудить вопросъ о порядкѣ приема ветеринарныхъ врачей на 1 курсъ Института.

8. Ходатайство механическаго и инженерно-строительнаго Отдѣленій о разрѣшеніи проф. Сомову и проф. Воропому въ случаѣ надобности поручать производство экзаменовъ руководителямъ упражненій по соотвѣтственнымъ предметамъ преп. Гонтареву и преп. Мордухай-Волтовскому.

9. О временномъ порученіи руководства техническимъ черченіемъ вмѣсто преп. Рофе, получившаго отпущкъ, преп. Окольскому.

10. Рапортъ проф. Вульфа съ программой испытанія на степень адъюнкта электротехники по предмету „теоріи электричества и магнетизма“ и диссертациою подъ заглавіемъ „Нѣкоторыя дополненія къ теоріи динамомашинъ въ связи съ ея расчетомъ“ вмѣстѣ

съ просьбою о назначеніи срока экзамена. При этомъ была приложена ст. г. Вульфа подъ заглавіемъ „Къ теоріи уравниельныхъ проводовъ“.

11. Рапортъ лаб. Пospьлова о напечатаніи въ Извѣстіяхъ его статьи подъ заглавіемъ: „Очеркъ кинетической теоріи газовъ“ съ отзывомъ объ этой статьѣ преп. Вернацкаго.

12. Рапортъ лаб. Соболева о напечатаніи въ Извѣстіяхъ его статьи подъ заглавіемъ „Девонскія отложенія профиля Гржегоржевице—Скалы—Влохи“ съ отзывомъ проф. Лагоріо объ этой статьѣ.

13. Рапортъ лаб. Соболева о командированіи его на лѣтніе мѣсяцы на Кавказъ для геологическихъ изслѣдованій съ пособіемъ въ 250 руб.

14. Отношеніе Императорскаго Русскаго Техническаго Общества о томъ, что въ декабрѣ 1903 г. состоится третій съѣздъ русскихъ дѣятелей по техническому и профессиональному образованію.

15. Отношеніе Бюро Совѣщаній Уральскихъ Химиковъ о предстоящемъ съѣздѣ 14 іюля въ Екатеринбургѣ.

Положили: по ст. 1 и 3 принять къ свѣдѣнію, по ст. 2 одобрить; по ст. 4 считать желательнымъ включить кадетскіе корпуса и Пажескій ЕГО ИМПЕРАТОРСКАГО ВЕЛИЧЕСТВА корпусъ; по ст. 5 принять къ свѣдѣнію; по ст. 6 пренятствій со стороны Совѣта нѣтъ; по ст. 7 считать пріемъ ветеринарныхъ врачей нежелательнымъ; по ст. 8 и 9 одобрить; по ст. 10 просить г. Директора пригласить для производства экзамена проф. Г. Г. де Метца, программу направить въ механическое Отдѣленіе, разсмотрѣніе диссертации отложить; по ст. 11 одобрить статью къ напечатанію въ приложеніяхъ къ Извѣстіямъ; по ст. 12 одобрить статью къ напечатанію; по ст. 13 одобрить; по ст. 14 и 15 принять къ свѣдѣнію.

### **Представленія химическаго Отдѣленія.**

16. Объ утвержденіи въ званіи инженеръ-технолога I степени студентовъ Горецкаго Маріана, Доманскаго Казиміра, Маковецкаго Антона и Шафранскаго Станислава, а въ званіи инженеръ-технолога II степени студента Мадалинскаго Антона.

17. Объ оставленіи стипендіатами Института инженер-технологовъ I степени Зенковскаго Франца и Мойхо Стефана.

18. О напечатаніи въ Извѣстіяхъ подъ редакціей проф. Вагнера и преп. Богускаго дипломныхъ работъ студентовъ Маковецкаго, Шафранскаго и Якубовскаго.

19. 1) О выдѣленіи термодинамики въ отдѣльный отъ термическихъ двигателей курсъ, 2) о чтеніи лекцій по паровымъ машинамъ и котламъ совмѣстно съ инженерно-строительнымъ отдѣленіемъ 3) о введеніи практическихъ занятій по паровымъ машинамъ и котламъ отдѣльно отъ инженерно-строительнаго отдѣленія и сдѣлать эти занятія необязательными.

20. О временномъ порученіи руководства техническимъ черченіемъ вмѣсто преп. Рофе, получившаго отпускъ, преп. Задарновскому.

Положили: по ст. 16 утвердить; по ст. 17 и 18 одобрить; по ст. 19 одобрить п. 1 и 2 и просить Отдѣленіе доставить программу упомянутыхъ въ п. 3 практическихъ занятій; по ст. 20 одобрить.

### Засѣданіе 21 мая 1903 г.

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 11 профессоръ; отсутствовали профессора Солохина, Вульфъ и Хардинъ.

#### Слушали:

1. Отношеніе г. Управляющаго Учебнымъ Отдѣломъ съ просьбою дать заключеніе Совѣта по поводу возбуждаемыхъ Кіевскимъ Политехническимъ Институтомъ вопросовъ объ измѣненіи порядка приѣма окончившихъ курсъ духовныхъ семинарій, среднихъ техническихъ и среднихъ сельскохозяйственныхъ училищъ.

2. Сообщение г. Директора, что согласно постановленію Совѣта посланъ привѣтственный адресъ С.-Петербургскому Лѣсному Институту по случаю его столѣтняго юбилея нижеслѣдующаго содержания: Варшавскій Политехническій Институтъ ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II шлетъ свой привѣтъ и поздравленія С.-Петербургскому Лѣсному Институту. Въ день вѣковой годовщины его служенія на поприщѣ просвѣщенія Россіи младшій собратъ желаетъ ему и въ будущемъ сберегать, насаждать и возвращать науку также ревностно, какъ питомцы его оберегаютъ и приумножаютъ лѣсныя богатства Россіи.

3. Представленіе механическаго Отдѣленія о добавленіи на практическія занятія по графической статикѣ и строительной механикѣ по одному часу для каждой изъ трехъ группъ въ теченіи цѣлаго года.

4. Представленіе инженерно-строительнаго Отдѣленія 1) о введеніи лабораторныхъ практическихъ занятій по сопротивленію матеріаловъ на V и VI семестрахъ, для выполненія которыхъ требуютъ предварительно сдачи экзамена по данному предмету, 2) о добавленіи въ схемѣ послѣдовательности прохожденія курса связей, требующихъ сдачи экзамена по I части дорогъ до приступленія къ экзамену по строительному законодательству и сдачи экзамена по механической теоріи тепла до приступленія къ проекту отопленія и вентиляціи.

5. Увѣдомленіе Императорскаго Русскаго Техническаго Общества о томъ, что въ декабрь 1903 г. созывается въ Петербургѣ 3-й съѣздъ русскихъ дѣятелей по техническому и профессиональному образованію въ Россіи и устраивается соответствующая выставка.

6. Увѣдомленіе Русскаго Общества сохраненія народнаго здравія о предполагаемомъ съѣздѣ дѣятелей по климатологіи, гидрологіи и бальнеологіи въ Пятигорскѣ съ 1 по 7 сентября 1903 г.

7. Увѣдомленіе библиотеки Императорскаго Московскаго Университета о высылкѣ 8 книгъ „Ученыхъ Записокъ“ Университета въ обмѣнъ за изданія Института.

8. Предложеніе г. Директора обсудить вопросъ о назначеніи вознагражденія за завѣдываніе ботаническимъ кабинетомъ и увеличеніи вознагражденія на 500 руб. за завѣдываніе мастерскими согласно ходатайствамъ г.г. завѣдывающихъ этими учрежденіями.

9. Сообщеніе г. Директора о необходимости пригласить лицо для преподаванія политической экономіи и статистики и о необходимости таковое лицо, въ случаѣ если оно не будетъ имѣть надлежащаго ценза для занятія вновь учрежденной каѣдры по этому предмету, обезпечить содержаніемъ въ предѣлахъ 2000 рублей.

10. Ходатайство проф. Лагоріо объ освобожденіи его временно въ будущемъ году отъ чтенія лекцій по геологіи на инж.-стр. отдѣленіи и минералогіи на химическомъ отдѣленіи.

11. Вопросъ о распредѣленіи лекцій и занятій на осеннее полугодіе для вновь открываемаго горнаго отдѣленія.

Положили: по ст. 1 окончившихъ курсъ духовныхъ семинарій возможно допускать къ конкурсному испытанію для поступленія въ Институтъ безъ представленія ими свидѣтельствъ о выдержаніи испытанія при Университетѣ съ тѣмъ, что въ случаѣ отмены нѣмѣ существующихъ въ Институтѣ конкурсныхъ испытаній, или если число желающихъ поступить будетъ меньше числа вакансій, т. е. конкурсныхъ испытаній не состоится, окончившіе духовныя семинаріи

принимаются единственно только по выдержаніи ими экзамена при Унивѣрситетѣ. Совѣтъ считаетъ нецѣлесообразнымъ вообще принятіе въ Институтъ окончившихъ среднія техническія училища, какъ не дающія достаточнаго общаго образованія, а тѣмъ болѣе не находитъ возможнымъ принимать ихъ на всѣ отдѣленія Института, независимо отъ ихъ спеціальности. Это не должно относиться къ Лодзинскому Промышленному Училищу и училищамъ по программѣ съ нимъ одинаковымъ, воспитанниковъ которыхъ Совѣтъ полагаетъ возможнымъ на основаніи уже имѣющагося опыта принимать на всѣ отдѣленія. Что касается окончившихъ среднія сельско-хозяйственныя училища, то за отсутствіемъ сельско-хозяйственнаго отдѣленія Совѣтъ не находитъ возможнымъ допускать ихъ къ конкурснымъ испытаніямъ; вмѣстѣ съ тѣмъ Совѣтъ полагаетъ, что на вновь открываемое горное отдѣленіе не слѣдуетъ принимать окончившихъ среднія горно-техническія училища; по ст. 2 и 3 одобрить; по ст. 4 разрѣшить временно; по ст. 5 избраніе представителей отложить до осени; по ст. 6 принять къ свѣдѣнію и записаться въ члены Съѣзда; по ст. 7 благодарить и выслать Извѣстія Института; по ст. 8 отклонить; по ст. 9 одобрить и просить г. Директора обратиться въ экономическое отдѣленіе Петербургскаго Политехническаго Института съ просьбой рекомендовать соотвѣтственное лицо; по ст. 10 одобрить; по ст. 11 читать лекціи по математикѣ 6 часовъ совмѣстно съ механ. и инж.-стр. отд., по физикѣ 4 часа совмѣстно на всѣхъ отдѣленіяхъ; по низшей геодезіи совмѣстно съ инж.-стр. отдѣленіемъ; по начертательной геометріи 2 часа, по неорганической химіи 5 часовъ и кристаллографіи 2 часа совмѣстно съ химическимъ отдѣленіемъ; поручить преподаваніе по рисованію 2 часа преп. Перминову, по архитектур. черченію 1 часъ, техническому черченію 3 часа, а также веденіе практическихъ занятій по теоретическимъ предметамъ лицамъ по усмотрѣнію г. Директора.

### Засѣданіе 2 іюня 1903 г.

Присутствовали: председатель-Директоръ и 10 профессоровъ; отсутствовали профессора: Сомовъ, Заборовскій, Вульфъ и Хардинъ.

Слушали:

### **Представленія механическаго Отдѣленія.**

1. Обь утвержденіи въ званіи инженеръ-технолога I степени студентовъ: 1) Браумана Владислава, 2) Кобылинскаго Францишка, 3) Колитовскаго Адама, 4) Коссовскаго Вацлава, 5) Ленкевича Евгенія и 6) Погоржельскаго Вацлава.

2. О переводѣ на старшіе семестры 60 студентовъ и 3 вольнослушателей.

3. О разрѣшеніи преп. Окольскому прочесть въ будущемъ году безвозмездно необязательный курсъ теоріи газовыхъ двигателей всего около 20 лекціи съ программой означеннаго курса.

4. О назначеніи проф. Заборовскому дополнительно 100 руб. по его заграничной командировкѣ.

Положили: по ст. 1 утвердить; по ст. 2 принять къ свѣдѣнію; по ст. 3 и 4 одобрить.

### **Представленія инженерно-строительнаго Отдѣленія.**

5. Обь утвержденіи въ званіи инженеръ-строителя I степени студентовъ: 1) Бовбѣльскаго Стржежислава, 2) Вольскаго Лукаша, 3) Германа Александра, 4) Закржевскаго Адама Рудольфа, 5) Козерскаго Викентія, 6) Краффта Тадеуша, 7) Рапкевича Владиміра, 8) Тржцинскаго Густава Станислава, 9) Фрепкеля Давида и вольнослушателя 10) Несцюшко-Буйницкаго Юсифа.

6. О переводѣ 48 студентовъ и 3 вольнослушателей на старшіе семестры и о предоставленіи права этимъ слушателямъ быть зачисленными въ число студентовъ.

7. О напечатаніи въ Извѣстіяхъ Института статьи проф. Кугушева: „Расчетъ трубъ для водянаго и пароваго отопленія низкаго давленія.

Положили: по ст. 5 утвердить; по ст. 6 принять къ свѣдѣнію и одобрить; по ст. 7 одобрить.

### **Представленія химическаго Отдѣленія.**

8. Обь утвержденіи въ званіи инженеръ-технолога I степени студентовъ: 1) Сикорскаго Стенана, 2) Стржешевскаго Игнатія,

3) Якубовскаго Вацлава и въ званіи инженеръ-технолога II степени Галайковскаго Ивана.

9. О переводѣ на старшіе семестры 48 студентовъ и 4 вольнослушателей.

10. О томъ, чтобы лекціи по спеціальнымъ курсамъ начинались не 10 октября, какъ это практиковалось донынѣ, а одновременно съ лекціями по остальнымъ курсамъ, ибо время съ 1 сентября по 10 октября на спеціальномъ курсѣ предоставлено для отбыванія заводской практики, въ дѣйствительности же, какъ показали опытъ, студенты идутъ на практику только послѣ прослушанія спеціальныхъ курсовъ.

Положили: по ст. 8 утвердить; по ст. 9 принять къ свѣдѣнію; по ст. 10 одобрить.

### Об щ і я д ѣ л а.

11. Увѣдомленіе Демидовскаго Юридическаго Лицея о празднованіи 30 августа столѣтней годовщины существованія въ Ярославлѣ высшаго учебнаго заведенія, переименованнаго въ 1870 году въ Демидовскій Юридическій Лицей, съ просьбою принять участіе въ означенномъ празднованіи.

12. Увѣдомленіе постоянного Бюро русскихъ водопроводныхъ сѣздовъ, что VI Русскій Водопроводный Сѣздъ имѣетъ быть въ Нижнемъ Новгородѣ съ 17 по 24 Августа с. г., съ просьбою принять участіе въ его занятіяхъ.

13. Предложеніе проф. Вороного дать вознагражденіе преподавателямъ, замѣнявшимъ его осенью во время командировки въ Петербургъ.

14. Предложеніе г. Декана химическаго отдѣленія дать вознагражденіе преп. Исаеву, замѣняющему секретаря, находящагося въ отпуску по болѣзни.

15. Предложеніе г. Директора обсудить вопросъ о вознагражденіи за веденіе практическихъ занятій на I курсѣ въ виду уменьшенія числа принимаемыхъ на 1 к. студентовъ.

Положили: по ст. 11 просить г. Директора послать отъ Совѣта привѣтственную телеграмму; по ст. 12 записаться въ члены Сѣзда; по ст. 13 и 14 одобрить; по ст. 15 сохранить расходъ на

оплату за практическія занятія по отдѣльнымъ предметамъ I курса съ тѣмъ, чтобы при колебаніяхъ числа студентовъ на I к. какъ въ одну такъ и въ другую сторону на одну треть отъ нормальнаго числа 100 для механическаго, 90 для нижеперпо-строительнаго и 60 для химическаго отдѣленій расходъ на оплату за практическія занятія оставался неизмѣннымъ, дѣленіе же на группы и число группъ устанавливало отдѣленіе съ утвержденія Совѣта.

## П Р А В И Л А

### для изданія печатныхъ и литографированныхъ курсовъ Варшавскаго Политехническаго Института.

Институтъ издаетъ печатные и литографированные курсы, руководства и учебныя пособія отдѣльными томами или выпусками на нижеслѣдующихъ условіяхъ:

#### § 1.

Лица, принадлежащія къ преподавательскому составу, предварительно изданія за счетъ Института читаемаго ими курса, руководства для студентовъ, учебныхъ пособій или иныхъ трудовъ, входятъ съ представленіемъ въ Совѣтъ Института съ изложеніемъ предположеній и расчетовъ относительно расходовъ по папечатанію даннаго труда на предметъ разсмотрѣнія и одобренія изданія и рѣшенія, въ какомъ количествѣ экземпляровъ изданіе признается полезнымъ и выгоднымъ къ печатанію на счетъ Института.

#### § 2.

Сочиненія эти печатаются вообще въ количествѣ, опредѣляемомъ въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ Совѣтомъ Института, при чемъ печатаніе или литографированіе изданій какъ въ большемъ такъ и мень-

шемъ количествѣ экземпляровъ разсматривается Совѣтомъ Института и разрѣшается имъ въ томъ или въ другомъ смыслѣ въ зависимости отъ значенія, какое данное сочиненіе можетъ имѣть, а также отъ размѣра денежныхъ средствъ, которыя при изданіи въ небольшомъ количествѣ экземпляровъ Правленіе Института можетъ затратить, не разчитывая на возмѣщеніе ихъ при продажѣ книгъ, о чемъ Совѣтъ сообщаетъ Правленію Института для рѣшенія вопроса съ финансовой стороны.

### § 3.

По полученіи одобренія Совѣта на изданіе извѣстнаго сочиненія, Правленіе Института рѣшаетъ окончательно вопросъ печатанія Изданій на средства Института въ положительномъ или отрицательномъ смыслѣ сообразно съ выгодностью изданія для Института и имѣющимися въ его распоряженіи средствами.

### § 4.

Изъ общаго количества экземпляровъ, изданныхъ Институткомъ: курса, руководства, пособія или иныхъ сочиненій лицъ преподавательскаго состава 3 экземпляра передается бесплатно въ бібліотеку, въ распоряженіе Правленія Института, 10% выдается автору въ видѣ гонорара за его трудъ, а все остальное количество поступаетъ полностью въ собственность Института и передается въ складъ Институтскихъ изданій для продажи. То же правило соблюдается при отпечатаніи за счетъ Института второго и послѣдующихъ изданій, какого либо сочиненія, независимо отъ того, будутъ ли новыя изданія отличаться отъ прежняго или нѣтъ.

### § 5.

Продажная цѣна каждаго изданнаго на средства Института сочиненія опредѣляется Правленіемъ Института и при томъ съ такимъ расчетомъ, чтобы выручка отъ продажи экземпляровъ, поступившихъ въ складъ Институтскихъ изданій за скидкой изъ нихъ 20% комисіонныхъ, покрывала бы все расходы по изданію въ полномъ объемѣ.

Въ видахъ пониженія цѣны книгъ для студентовъ часть доходовъ можетъ и не подлежать возврату при продажѣ, а можетъ быть отнесена Правленіемъ Института на специальный кредитъ, ежегодно отпускаемый Институту на изданіе его сочиненій.

Цѣна обязательно печатается на обложкѣ или корешкѣ книги а кромѣ того все напечатанное на средства Института должно имѣть на обложкѣ еще и надпись „Изданіе Варшавскаго Политехническаго Института ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II.

#### § 6.

Авторъ не имѣетъ права безъ особаго разрѣшенія Совѣта и Правленія Института заказать для себя большее количество отдѣльных оттисковъ, чѣмъ установлено Совѣтомъ и Правленіемъ Института при разрѣшеніи печатанія сочиненія на счетъ Института, а равно издавать то же изданіе на свой счетъ.

#### § 7.

Всѣ поступающія въ складъ Института для продажи изданія записываются завѣдующимъ складомъ въ особыя шнуровыя книги, выдаваемые для этой цѣли Правленіемъ Института, и по мѣрѣ продажи выводятся въ расходъ ежедневная продажа изданій. Имъ же ведутся соответственныя матеріальныя и другія книги, какія Правленіе найдетъ необходимымъ для правильного веденія дѣла по изданіямъ.

#### § 8.

Выручаемыя отъ продажи изданій деньги по мѣрѣ поступления вносятся въ кассу Института при особыхъ объявленіяхъ завѣдующаго складомъ съ поименованіемъ проданныхъ сочиненій, количества экземпляровъ, стоимости каждаго и всѣхъ проданныхъ экземпляровъ, за которые вносятся деньги. Независимо отъ сего къ каждому 5 числу м-ца завѣдующій складомъ доставляетъ въ Правленіе Института отчетную вѣдомость о состояніи склада.

#### § 9.

Поступающія въ кассу Института деньги записываются бухгалтеромъ Института въ особую шнуровую квитанціонную книгу и сда-

ются въ Губернское Казначейство, согласно установленнымъ для  
кассы спеціального Сборника правиламъ, на предметъ зачисленія  
въ средства Института, согласно ст. 2 и 3 Положенія объ Институтѣ.  
Ему же поручается веденіе счетоводства въ Правленіи Института  
и заготовленіе доставляемой Институтомъ Государственному Контро-  
лю отчетности, а равно годовыхъ отчетовъ для доклада Правленію  
Института.

---

## ПРОЕКТЪ

### Суда профессоровъ Варшавскаго Политехническаго Института.

Комиссія, избранная Совѣтомъ Института въ засѣданіи 16 сентября сего года для обсужденія проекта организаціи дисциплинарнаго профессорскаго суда при Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ имѣетъ честь представить слѣдующій проектъ „Суда профессоровъ“.

§ 1. Совѣтъ Варшавскаго Политехническаго Института избираетъ ежегодно изъ числа профессоровъ онаго трехъ судей и, на случай болѣзни или отсутствія котораго изъ нихъ, трехъ кандидатовъ.

§ 2. Выборъ судей и кандидатовъ происходитъ въ началѣ каждаго учебнаго года.

§ 3. Изъ избранныхъ Совѣтомъ членовъ суда Совѣтъ выбираетъ предсѣдателя. Остальные члены суда несутъ по очереди обязанности секретаря.

§ 4. Вѣдѣнію суда подлежатъ дѣла касательно учащихся: 1) о нарушеніи ими въ здаціяхъ или учрежденіяхъ Политехническаго Института установленнаго правилами порядка; 2) о столкновеніи между учащимися съ одной стороны и преподавателями и должностными лицами съ другой, хотя бы столкновенія эти произошли и внѣ здацій и учрежденій Института; 3) о такихъ проступкахъ учащихся, которые хотя и не были предусмотрены общими законами, но имѣ-

ють предосудительный, противный правиламъ чести и правственности характеръ.

§ 5. Вопросъ о преданіи студентовъ суду профессоровъ рѣшается Правленіемъ Института, которое сообщаетъ вмѣстѣ съ тѣмъ суду и всѣ свѣдѣнія, на основаніи которыхъ состоялось рѣшеніе Правленія.

§ 6. Если судъ, по разсмотрѣніи сообщеннаго ему дѣла, найдетъ необходимымъ пополнить оное новыми свѣдѣніями, то прерываетъ самое дѣло директору Института для доставленія недостающихъ свѣдѣній. Судъ по разсмотрѣніи представленнаго матеріала и по обсужденіи такового можетъ прекратить дѣло.

§ 7. Засѣданія суда назначаются председателемъ онаго по мѣрѣ надобности.

§ 8. Въ каждомъ засѣданіи судъ долженъ вести дѣло въ своемъ полномъ составѣ.

§ 9. Судъ производитъ дѣла устно, по приговоры его, оправдывающіе обвиняемаго или опредѣляющіе одно изъ установленныхъ наказаній, вносятся съ соображеніями въ книгу рѣшеній и подписываются всѣми членами суда.

§ 10. Свидѣтели допрашиваются порознь, въ присутствіи обвиняемаго. Показанія обвиняемаго и свидѣтелей подписываются тѣми и другими и скрѣпляются секретаремъ суда.

§ 11. Председателемъ суда, по назначеніи дня и часа судебного разбирательства, вызываются повѣстками какъ обвиняемый такъ и свидѣтели.

§ 12. Суду предоставляется обращаться къ начальнику учебнаго заведенія съ заявленіемъ о желательности обусловленныхъ ходомъ разбирательства административныхъ распоряженій для сношеній съ учащимися.

§ 13. Въ случаѣ неявки обвиняемаго безъ уважительныхъ причинъ судъ можетъ, по своему усмотрѣнію, рѣшать дѣло о немъ и въ его отсутствіи.

§ 14. Сдѣланное учащимся заявленіе о желаніи оставить учебное заведеніе не освобождаетъ его отъ ответственности передъ судомъ профессоровъ.

§ 15. Всѣ рѣшенія суда профессоровъ съ подробными мотивами представляются въ Совѣтъ Института и въ Правленіе. При этомъ приговоры суда, налагающіе наказаніе ниже увольненія виновнаго, приводятся въ исполненіе немедленно, рѣшенія же суда объ увольненіи подлежатъ утвержденію Совѣта.

### Приложение къ проекту суда профессоровъ.

Проектъ списка наказаній, налагаемыхъ судомъ профессоровъ при Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ.

1. Замѣчаніе.
2. Выговоръ безъ внесенія въ штрафную книгу.
3. Выговоръ со внесеніемъ въ штрафную книгу.

4. Переводъ на срокъ не сверхъ одного учебнаго полугодія въ вольнослушатели съ тѣмъ, что по истеченіи срока переведенный, при безукоризненномъ поведеніи обратно зачисляется въ студенты съ правомъ на зачетъ ему удовлетворительныхъ учебныхъ занятій за истекшее полугодіе по безъ права на освобожденіе отъ платы за слушаніе лекцій а также на мособіе или стипендію.

5. Увольненіе изъ Института до начала ближайшаго полугодія или полугодія, слѣдующаго за нимъ.

6. Увольненіе изъ Института на два года.

7. Исключеніе изъ Института навсегда.

**Копія протокола засѣданія Правленія 4 января сего года.**

Въ Правленіи былъ возбужденъ вопросъ о томъ, что въ интересахъ дѣла правильной и экономной эксплуатаціи необходимо завѣдываніе центральнымъ учрежденіемъ пароваго отопленія, вентиляціи и освѣщенія, обслуживающимъ весь Институтъ, поручить одному отвѣтственному лицу, при этомъ такое порученіе не можетъ быть возложено на лицо преподавательскаго состава въ виду того, что завѣдываніе и надзоръ такими обширными и сложными инсталяціями должны занять всецѣло время лица, на обязанности котораго будетъ лежать такой надзоръ, и что лицо это въ виду серьезной отвѣтственности должно безотлучно круглый годъ находиться при соответствующихъ учрежденіяхъ. При этомъ Директоръ Института доложилъ Правленію, что для этого дѣла ему рекомендованъ выдающимъ спеціалистами техникъ съ среднимъ образованіемъ съ обширной и долготѣней практикой, съ прекрасными аттестаціями, который согласенъ принять на себя съ полной отвѣтственностью, завѣдываніе этимъ дѣломъ, включая сюда и уходъ за сѣтью какъ отопленія, такъ и освѣщенія, а также ремонтъ за общую плату 1440 руб. въ годъ при казенной квартирѣ.

**Положили:**

Завѣдываніе центральнымъ учрежденіемъ отопленія и освѣщенія, а также эксплуатаціей его и сѣти передать лицу, не принадлежащему къ преподавательскому персоналу Института, на вознагражденіе такого лица разрѣшить расходъ въ размѣрѣ 1440 руб. въ годъ, каковую сумму внести въ смѣту 1903 г. на счетъ суммъ на усиленіе средствъ Института. Просить г. Директора Института предо-

ставить, если окажется возможным, имѣющему быть приглашеннымъ для означенной надобности лицу квартиру въ зданіяхъ Института.

### Копія протокола засѣданія Правленія 1 марта сего года.

С л у ш а л и:

Директоръ Института доложилъ Правленію, что во исполненіе постановленія отъ 7 февраля сего года, сегодня предстоитъ передача центральной станціи отопленія, вентиляціи и освѣщенія зданій Варшавскаго Политехническаго Института ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II вновь назначенному механику, А. И. Романовичу, которому вмѣстѣ съ симъ поручается завѣдываніе вентиляціонными каналами, соотвѣтствующей сѣтью проводовъ и вообще эксплуатаціей. При этомъ Директоръ Института, какъ Предсѣдатель Строительной Коммисіи, и присутствующіе Инженеры-Члены Строительной Коммисіи Э. Л. Натансонъ и К. Э. Обрембовичъ доложили Правленію исторію оборудованія центральной станціи отопленія, вентиляціи и освѣщенія зданій, находящейся въ связи съ инженерной станціей, какъ учебно-вспомогательнымъ учрежденіемъ.

На оборудованіе инженерной станціи первоначально ассигновано 60000 руб., но Строительная Коммисія, желая поставить учебное дѣло на должную высоту, а также желая, чтобы студенты могли производить опыты и наблюденія въ такой обстановкѣ и въ такихъ условіяхъ, какъ это производится на фабрикахъ и заводахъ, рѣшила соединить инженерную станцію съ нуждами отопленія, вентиляціи и освѣщенія, для чего оборудовать центральную станцію возможно разпостороннѣе, такъ напр. вмѣсто дешевыхъ шаблонныхъ котловъ были пріобрѣтены котлы всѣхъ существующихъ системъ и для такихъ давленій, которыя даже не нужны для цѣлей отопленія, съ такимъ же расчетомъ были пріобрѣтены и паровыя машины и т. п. При такихъ только условіяхъ могъ быть собранъ столь обширный матеріалъ для научныхъ и учебныхъ цѣлей. На отпущенные же первоначально 60000 руб. ничего подобнаго устроить не удалось бы.

Спеціально для надобностей учебнаго дѣла Строительная Коммисія рѣшила пріобрѣсти лишь опытную машину Зульцера. Затѣмъ по вопросу о томъ, какъ регулировать эксплуатацію отопленія съ нуждами учебнаго дѣла, въ Правленіи членами Строительной Коммисіи были высказаны слѣдующія соображенія: все завѣдываніе центральной станціей отопленія, включая опытную машину Зульцера, должно быть поручено одному отвѣтственному за все лицу не изъ преподавательскаго состава. Для надобностей же учебнаго дѣла про-

фессоръ, преподающій курсъ паровыхъ котловъ и машинъ, дастъ одновременно завѣдующему распоряженіе о томъ, къ какому времени и какіе именно котлы и машины должны быть готовы для занятій студентовъ съ тѣмъ, конечно, чтобы не мѣшало эксплуатаціи, съ чѣмъ несомнѣнно долженъ бы былъ сообразоваться и самъ профессоръ, если бы онъ принялъ въ свое вѣдѣніе завѣдываніе этой станціей. Что же касается сложныхъ и продолжительныхъ опытовъ, то таковыя могли бы происходить въ тотъ періодъ времени, когда центральная станція менѣе всего занята отопленіемъ и освѣщеніемъ зданій Института. Такой порядокъ не можетъ представить особенныхъ неудобствъ, такъ какъ центральная станція усиленно работаетъ не болѣе трехъ мѣсяцевъ въ году. Въ случаѣ какихъ либо недоразумѣній между завѣдующимъ центральной станціей и профессоромъ относительно пользованія котлами и машинами для надобностей учебнаго дѣла, таковыя разрѣшаются Директоромъ и Правленіемъ.

При такомъ положеніи дѣла явилось бы одно отвѣтственное за все лицо, завѣдующій центральной станціей.

Переходя затѣмъ къ вопросу о томъ, нельзя ли выдѣлить для надобности исключительно инженерной станціи, какъ учебно-вспомогательнаго учрежденія, извѣстнаго числа котловъ, — въ Правленіи Членами Строительной Комисіи были высказаны слѣдующія соображенія, что въ семь случаѣ:

1) Испытанія могли бы касаться только выдѣленныхъ котловъ а отнюдь не всѣхъ, что вообще нежелательно и не соответствуетъ цѣлямъ учебнаго дѣла, намѣченнымъ ВЫСОЧАЙШЕ учрежденнымъ Комитетомъ при постройкѣ Варшавскаго Политехническаго Института.

2) Порча котловъ (ржавчина) въ виду того, что они относительно рѣдко были бы въ употребленіи.

3) Расходы по производству опытовъ и наблюденій составили бы значительную сумму: тогда какъ производство наблюденій при эксплуатаціи не потребовало бы почти никакихъ расходовъ.

4) въ видахъ безопасности потребовалась бы значительная переделка, какъ напр. отдѣльное питаніе котловъ, отдѣльные баки, трубопроводы и т. п.

5) только при завѣдываніи однимъ отвѣтственнымъ лицомъ, постоянно и безотлучно находящимся на станціи для должнаго пристрастія за эксплуатаціей, можетъ быть достигнута надлежащая экономія по всѣмъ статьямъ. При порученіи же 2-мъ отдѣльнымъ лицамъ завѣдыванія съѣтно и отдѣльно завѣдываніе центральной станціей отопленія и освѣщенія, несомнѣнно постоянно будутъ возникать пререканія и не будетъ возможности вести контроль надъ правильной

и экономной эксплуатацией; несоблюдение же подлежащей экономии, ложась полностью на средства Института, тем самым сократит суммы, которые могут быть употреблены на все учебно-вспомогательные учреждения и вообще на нужды Института, и потому вредно может отозваться на поставках не только хозяйственного, но и учебного дела.

Паровые машины находятся в нескольких разных условиях, так как под ними можно производить опыты во всякое время, не нарушая правильного хода эксплуатации.

Что же касается вопроса о разборке и затем регулировании паровых машин, то для этого следовало бы иметь недорогую машину, так как имеющиеся для эксплуатации машины слишком дороги, чтобы их можно было отдать в неопытные руки обучающихся молодых техников.

Положили: одобрить и изложенное занести в протокол. Просить временно заведующего центральной станцией преподавателя А. Я. Касьмина передать ее в заведывание вновь назначенному механику А. И. Романовичу, коему поручить вообще всю эксплуатацию отопления, вентиляции и освещения, заведывание вентиляционными каналами и сетью соответствующих проводов, а также всякого рода ремонт, сопряженный с эксплуатацией.

Просить преподавателя Касьмина доставить Правлению список предметов, кои подлежат исключению из инвентаря инженерной станции.

Копию настоящего протокола препроводить для сведения г. преподавателю Касьмину, читающему курс паровых котлов и машин и в Совет Института.

По заслушании вышеизложенного г. ординарный профессор П. О. Сомов поставил г. председателю вопрос, сообщается ли данный вопрос Правлением только к сведению Совета или этот вопрос может быть подвергнут Советом обсуждению, что он считает необходимым и правильным.

Г. Председатель Совета заявил, что с его стороны никакого препятствия к обсуждению этого вопроса в Совет не имеется.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ  
ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСѢДАНІЙ СОВѢТА

Варшавскаго Политехническаго Института

**ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II**

за 1903/1904 уч. годъ.

**Засѣданіе 27 августа 1903 г.**

Присутствовали: подъ предѣтельствомъ Директора Института А. Е. Лагоріо члены Совѣта: П. О. Соховъ, Е. Е. Вагнеръ, Г. О. Вороной, В. І. Дейчъ, Н. Б. Делоне, Н. К. Толвинскій, В. А. Солохина, А. Н. Кугушевъ, И. О. Юпатовъ, А. Л. Васютинскій, С. А. Заборовскій и А. В. Вульфъ.

Отсутствовали проф. В. А. Аппенемовъ и Д. А. Хардинъ.

Слушали:

1. Вопросъ объ избраніи бывшаго министра финансовъ статс-секретаря Сергѣя Юліевича Витте почетнымъ членомъ Варшавскаго Политехническаго Института ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II.

Положили: избрать и представить на утверждение министра финансовъ согласно ст. 82 Устава Института.

### Засѣданіе 22 сентября 1903 г.

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 13 профессоровъ; отсутствовали профессоръ Анисимовъ.

Слушали:

1. Обь утвержденіи г. Управляющимъ Министерствомъ Финансовъ единогласнаго постановленія Совѣта обь избраніи предсѣдателя Комитета Министровъ статсъ-секретаря С. Ю. Витте почетнымъ членомъ Варшавскаго Политехническаго Института ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II.

2. Обь освобожденіи отъ обязанностей декана механическаго Отдѣленія проф. Анисимова согласно его прошенію и о назначеніи декапомъ проф. Вороного съ 1 сентября с. г.

3. Обь утвержденіи Министромъ Финансовъ правилъ для полученія званія адъюкта Варшавскаго Политехническаго Института ).

4. О согласіи министра на оставленіе окончившихъ курсъ Института Зенковскаго, Мойхо, Грабовскаго и Голевинскаго стипендіатами на 2 года.

5. О допущеніи проф. Университета Насонова къ чтенію лекцій и веденію практическихъ занятій по зоологіи на горномъ Отдѣленіи.

6. О допущеніи инженеръ-механика Воскресенскаго къ преподаванію черченія на горномъ Отдѣленіи.

7. Обь утвержденіи проф. Солонины секретаремъ горнаго Отдѣленія.

8. Отъ увольненія лаб. Жарновскаго отъ должности согласно прошенію.

---

1) См. прилож. 1 и 2 къ протоколамъ засѣданій Совѣта за 1900/1 уч. г. (Изв. Варш. Пол. Инст. вып. II—1903 г.). Въ помѣщенныхъ тамъ таблицахъ исчислѣній на званіе адъюкта сдѣланы слѣдующія измѣненія. Въ разрядѣ II „Механическая технология“ вставленъ спеціальныи предметъ „мукомольныя мельницы и сельско-хозяйственныя машины“ и основной „прикладная кинематика“. Въ разрядѣ VII какъ основной предметъ вставлено „санитарное зодчество“.

9. О напечатаніи въ „Извѣстіяхъ“ ст. лаб. Стоярова „Двѣ формулы для нахождения статическихъ моментовъ и моментовъ инерціи плоскихъ фигуръ“.

10. Прошеніе лаб. Стоярова о предоставленіи ему должности лаборанта при станціи испытанія матеріаловъ.

11. Отношеніе ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Техническаго Общества съ просьбой прислать на выставку при 3 съѣздѣ русскихъ дѣятелей по техническому и профессиональному образованію въ Россіи: 1) полныя собранія всѣхъ графическихъ работъ, исполненныхъ студентами, а также всѣ данныя, характеризующія студентовъ по различнымъ предметамъ и образцы работъ, исполняемыхъ студентами въ лабораторіяхъ и мастерскихъ; 2) возможно полныя собранія всѣхъ учебныхъ пособій, издаваемыхъ Институтомъ, какъ печатныя такъ и литографированныя, а также всѣ изданія учебнаго заведенія.

Положили: по ст. 1—8 принять къ свѣдѣнію; по ст. 9 одобрить; по ст. 10 на основаніи баллотировки считать избраннымъ г. Стоярова; по ст. 11 принять участіе въ выставкѣ.

#### **Представленія механическаго Отдѣленія.**

12. О порученіи преп. Рофе руководства частью техническаго черченія на I курсѣ въ размѣрѣ  $5\frac{1}{2}$  часовъ въ недѣлю за отказомъ отъ этихъ занятій преп. Окольскаго.

13. О назначеніи въ текущемъ полугодіи 14 часовъ на проектированіе по заводу (преп. Лисянскій), 7 часовъ на проектированіе по фабрикѣ (преп. Задарновскій) и 6 часовъ на спеціальнѣй проектъ по электротехникѣ (проф. Вульфъ).

Положили: по ст. 12 и 13 одобрить.

#### **Представленіе химическаго Отдѣленія.**

14. О порученіи преп. Бернацкому преподаванія термодинамики въ теченіе 2 годовыхъ часовъ.

15. О предоставленіи руководствъ по техническому черченію преп. Задарновскому (4 часа), преп. Рофе (2 ч.) и лаб. Беньяминову (2 ч.).

16. О предоставленіи руководства проектированіемъ по технологіи пигментовъ проф. Хардину (1 ч.), по технологіи углеводовъ

преп. Исаеву (2 ч.) и по технологіи неорганическихъ веществъ преп. Богускому (2 ч.).

17. О введеніи на спеціальному курсѣ консультанціонныхъ часовъ для повышенія качества дипломныхъ проектовъ. Часы эти должны быть бесплатными.

18. Объ утвержденіи Козинскаго Людовика инженеръ-технологомъ I степени.

Положили: по ст. 14—17 одобрить; по ст. 18 утвердить.

### **Представленія горнаго Отдѣленія.**

19. О зачисленіи студентамъ I к. только отбѣтокъ выше 3 по всѣмъ предметамъ кромѣ кристаллографіи. Отъ выполненія графическихъ работъ не освобождать, а предоставить преподавателямъ зачитывать работы.

20. О томъ, чтобы физика на I к. читалась совмѣстно съ другими отдѣленіями, геодезія совмѣстно съ инженерно-строительнымъ отд., кристаллографія, химія и ботаника совмѣстно съ химическимъ отд.; о прибавленіи 1 часа занятій по ботаникѣ, о веденіи технического и механическаго черченія такъ же, какъ на механическомъ отд., а топографическаго черченія такъ же, какъ на инженерно-строительномъ отд.; по рисованію требовать представленія 4 листовъ въ годъ и обратить особое вниманіе на эскизы съ натуры.

21. О томъ, чтобы для допущенія къ экзаменамъ на старшіе семестры руководствоваться правилами, примѣняемыми на другихъ отдѣленіяхъ, а для перехода на старшіе семестры установить экзамены по 1-й части математики, теоретической механики, начертательной геометріи и кристаллографіи, коллоквиумъ по неорганической химіи, а также обязательный зачетъ практическихъ занятій по геодезіи.

Положили: по ст. 19—21 одобрить.

### **Засѣданіе 27 октября 1903 г.**

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 13 профессоръ; отсутствовали профессоръ Вагнеръ.

Слушали:

1. О допущеніи кандидата математическихъ наукъ Сарминскаго къ руководству практическими занятіями по математикѣ на горномъ отдѣленіи.

2. О назначеніи окончившаго курсъ по естественному отдѣленію физико-математическаго факультета С.-Петербургскаго университета Рудакова на должность младшаго лаборанта при кафедрѣ неорганической химіи.

3. О порученіи лаб. Бенъяминову руководства практическими занятіями по техническому черченію на 1 к. химическаго отд. въ количествѣ 2 педѣльныхъ часовъ.

4. О выработкѣ правилъ для лицъ, оставляемыхъ стипендіатами при Институтѣ.

5. Объ учрежденіи при Институтѣ студенческаго фотографическаго Общества.

6. Рапортъ и. о. экстраординарнаго профессора Заборовскаго объ отложеніи назначеннаго срока для полученія званія адъюнкта Института до 1 января 1905 г.

Положили: по ст. 1—3 принять къ свѣдѣнію; по ст. 4 и 5 передать вопросъ въ комиссію; по ст. 6 ходатайствовать передъ министромъ.

#### Представленія механическаго Отдѣленія.

7. О приглашеніи военнаго инженера Шаптыра въ помощь преподаванія графической статки.

8. О продленіи для студентовъ перваго выпуска срока пребыванія въ Институтѣ.

9. О слѣдующихъ измѣненіяхъ въ правилахъ прохожденія курса: 1) поставить въ схемѣ взаимную связь между экзаменомъ по сопротивленію матеріаловъ и II ч. практическихъ занятій по этому предмету, допуская сдачу экзамена послѣ зачета этихъ занятій; 2) замѣнить §§ 27 и 28 правилъ, утвержденныхъ Совѣтомъ параграфомъ 15 правилъ, утвержденныхъ министромъ, разбивъ его на двѣ части; 3) въ примѣчаніи къ § 20 правилъ исключить конецъ его, начиная отъ словъ: „причемъ состоявшійся экзаменъ...“ (ср. Изв. В. П. И. вып. II—1902 г. приложенія къ отчету).

Положили: по ст. 7 и 9 одобрить; по ст. 8 разрѣшить оставаться студентамъ до начала дипломнаго проекта не болѣе 7 лѣтъ.

### Представленія инженерно-строительнаго Отдѣленія.

10. О слѣдующемъ измѣненіи въ схемѣ послѣдовательности прохожденія предметовъ: а) связать строительную механику II часть съ проектами водоснабженія и водостоковъ и съ проектомъ дороги и б) связать теоретическую механику II часть съ гидравликой.

11. О приглашеніи инженера Путей Сообщенія Шовгенова преподавателемъ по водянымъ сообщеніямъ.

12. О напечатаніи отчета преп. Рышкова о его заграничной командировкѣ въ Извѣстіяхъ Института.

Положили: по ст. 10 — 12 одобрить.

### Представленія химическаго Отдѣленія.

13. О присужденіи званія инженеръ-технолога I степени студентамъ Бромирскому, Далецкому, Хавраевичу и Донцову и II степени Бенскому, Гржебскому и Павловскому.

14. О напечатаніи въ Извѣстіяхъ Института дипломныхъ работъ Далецкаго, Манковскаго, Гржебскаго и Бенскаго.

15. О напечатаніи въ Извѣстіяхъ работы студ. Никольскаго „о вліяніи питанія различными углеводами на развитіе плесеней“.

Положили: по ст. 13 утвердить, по ст. 14 и 15 одобрить.

### Засѣданіе 15 ноября 1903 г.

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 12 профессоровъ; отсутствовали проф. Сомовъ.

Слушали:

1. О кончинѣ декала химическаго Отдѣленія Е. Е. Вагнера, въ лицѣ котораго Институтъ потерялъ какъ крупную научную силу, такъ и неутомимаго труженника. Всѣ члены Совѣта почтили память скончавшагося вставаніемъ.

2. Телеграммы, полученныя изъ разныхъ концовъ Россіи по случаю смерти Е. Е. Вагнера.

3. Предложеніе предсѣдателя Совѣта обсудить вопроть объ участіи въ похоропахъ Е. Е. Вагнера.

4. Вопросъ о пособіи семьѣ скончавшагося проф. Вагнера на похороны.

Положили: по ст. 1 и 2 принять къ свѣдѣнію; по ст. 3 возложить на гробъ скончавшагося проф. Вагнера серебрянный вѣнокъ отъ Совѣта и вѣнокъ изъ живыхъ цвѣтовъ отъ товарищей и сослуживцевъ Института; по ст. 4 выдать семьѣ проф. Вагнера пособие въ размѣрѣ 500 руб.

### Засѣданіе 24 ноября 1903 г.

Присутствовали: предѣдатель-Директоръ и 12 профессоровъ; отсутствовалъ проф. Солонина.

Слушали:

1. О дополненіи г. Управляющимъ Министерствомъ Финансовъ ст. 51 Устава Варшавскаго Политехническаго Института примѣчаніемъ слѣдующаго содержанія: „всякаго рода прошенія о предоставленіи должностей въ Институтѣ, а равно и представленія профессоровъ о приглашеніи на должности преподавателей и лаборантовъ и объ избраніи стипендіатовъ подаются Директору для дальнѣйшаго направленія ихъ согласно Уставу Института по принадлежности. Директору, какъ ближайшему начальнику Института, подаются все вообще прошенія и заявленія“. вмѣстѣ съ тѣмъ г. Управляющій Министерствомъ Финансовъ распоряжается о томъ, чтобы порядокъ, указанный въ ст. 21 Устава Института, касающійся приглашенія профессоровъ, т. е. конкурсъ примѣнялся и къ выбору преподавателей въ тѣхъ случаяхъ, когда Отдѣленіе съ одобренія Совѣта и Директора признаетъ это необходимымъ.

2. О назначеніи инженера Путей Сообщенія Шовгенова временнымъ преподавателемъ съ 1 января 1904 г.

3. О назначеніи инженеръ-технолога Сикорскаго младшимъ лаборантомъ по найму съ 15 октября 1903 г.

4. О назначеніи окончившаго курсъ С.-Петербургскаго Университета Буравцова младшимъ штатнымъ лаборантомъ при кафедрѣ неорганической химіи съ 15 октября 1903 г.

5. О назначеніи военнаго инженера Шантыра временнымъ преподавателемъ съ 10 октября 1903 г.

6. Вопросъ о дальнѣйшемъ преподаваніи органической химіи, поставленный на очередь за смертью проф. Вагнера.

7. Предложеніе Директора обсудить вопросъ о возможности чтенія нѣкоторыхъ курсовъ совмѣстно для нѣсколькихъ отдѣленій.

8. Сообщение директора о томъ, что С.-Петербургскій Технологическій Институтъ празднуетъ 28 с. ноября семидесятипятилѣтіе своего существованія.

Положили: по ст. 1—5 принять къ свѣдѣнію; по ст. 6 1) просить директора обратиться съ предложеніемъ къ профессору Университета Беваду прочесть курсъ органической химіи и вести практическія занятія по ней, 2) на основаніи ст. 20 Устава Института объявить конкурсъ для занятія вакантной каедры съ условіемъ, что таковая можетъ быть занята только лицомъ, имѣющимъ ученую степень доктора; по ст. 7 передать вопросъ въ комиссію; по ст. 8 просить директора послать привѣтственную телеграмму.

#### **Представленія инженерно-строительнаго Отдѣленія.**

9. О сокращеніи числа часовъ архитектурнаго черченія съ 11 до 9 и объ увеличеніи на 1<sup>1</sup>/<sub>2</sub> часа проектированія мостовъ на V и VI семестрахъ.

10. О требованіи отъ студентовъ лишь одного совмѣтнаго отчета по двумъ строительнымъ практикамъ, а не двухъ отдѣльныхъ.

Положили: по ст. 9 и 10 одобрить.

#### **Представленія химическаго Отдѣленія.**

11. Объ увѣковѣченіи памяти покойнаго проф. Вагнера: 1) поставить бюстъ проф. Вагнера въ бібліотекѣ и вестибюлѣ химическаго павильона, 2) вписать фамилію его на потолокъ главной химической аудиторіи среди другихъ умершихъ химиковъ, 3) прибить мраморную доску въ вестибюлѣ химическаго павильона съ надписью о созданіи химическихъ лабораторій проф. Вагнеромъ, 4) ходатайствовать объ учрежденіи капитала имени Е. Е. Вагнера для премій за лучшія химическія дипломныя работы оканчивающихъ студентовъ Института.

Положили: по ст. 11 одобрить.

### Представленіе горнаго Отдѣленія.

12. О постановленіи Отдѣленія не зачислять отмітокъ по практическимъ занятіямъ по теоретическимъ предметамъ (за исключеніемъ математики и теоретической механики), а предоставитъ право засчитывать ихъ соответственнымъ профессорамъ и преподавателямъ.

Положили: по ст. 12 одобрить.

### Засѣданіе 8 декабря 1903 г.

Присутствовали: председатель-Директоръ и 12 профессоровъ; отсутствовали проф. Солопина.

Слушали:

1. Отношеніе комитета 3 Съезда дѣятелей по техническому и профессиональному образованію въ Россіи съ просьбою объ избраніи изъ среды профессоровъ своихъ представителей на 3 Съездъ.

2. Рапортъ преп. Перминова о выдѣленіи въ его распоряженіе части изъ суммъ, отпускаемыхъ на выдѣльный классъ, для приведенія въ надлежащій видъ рисовальный залъ механическаго, химическаго и горнаго отдѣленій.

3. Проектъ правилъ о стипендіатахъ, оставляемыхъ при Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ (см. засѣданіе 6 сентября 1904 г.).

Положили: по ст. 1 считать проф. Лагоріо и проф. Заборовскаго избранными представителями; по ст. 2 изъ отпускаемой на рисовальный классъ суммы выдѣлить 200 руб. и предоставить ее въ распоряженіе преп. Перминова; по ст. 3 одобрить.

### Представленія механическаго Отдѣленія.

4. О постановленіи Отдѣленія: считать необходимымъ исполненіе проектовъ по архитектурѣ съ соблюденіемъ основныхъ законовъ строительнаго искусства и строительной механики. Въ составъ оцѣночной комиссіи по архитектурнымъ проектамъ должны вхо-

дить представители строительного искусства и строительной механики.

5. О назначеніи 2 годовыхъ часовъ практическихъ занятій по деталямъ машинъ вмѣсто существующихъ  $1\frac{1}{2}$  ч.

Положили: по ст. 4 просить всѣ Отдѣленія представить въ Совѣтъ соображенія о постановкѣ проектированія. Въ составъ оцѣночной комиссіи по архитектурному проектированію на механическомъ отдѣленіи кромѣ руководителей долженъ входить читающій строительное искусство на механ. отдѣленіи и представитель строительной механики; по ст. 5 одобрить.

### Представленія горнаго Отдѣленія.

6. О назначеніи на I к. во 2 полугодіи для практическихъ занятій по математикѣ по 3 часа въ недѣлю на каждую группу.

7. О назначеніи для преподаванія механики 3 годовыхъ часовъ, изъ которыхъ 3 полугодовыхъ часа назначить на I к. во 2 полугодіи.

8. О назначеніи во 2 полугодіи двухъ недѣльныхъ часовъ на практическія занятія по геодезін безъ дѣленія студентовъ на группы.

Положили: по ст. 6—8 одобрить.

### Засѣданіе 15 января 1904 года.

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 11 профессоровъ; отсутствовали проф. Сомовъ и проф. Солохина.

Слушали:

1. О порученіи преподаванія ботаники приватъ-доценту Московскаго Университета Буткевичу.

2. Представленіе механическаго Отдѣленія объ утвержденіи въ званіи инженеръ-технолога студентовъ, окончившихъ курсъ по I разряду: 1) Бедржицкаго, 2) Вендровскаго, 3) Воеводскаго, 4) Горинсона, 5) Грабовскаго, 6) Доброславина, 7) Избицкаго, 8) Опенховскаго, 9) Плишки, 10) Поляка, 11) Скибневскаго, 12) Стыпулковскаго, 13) Федоровскаго, 14) Цукермана, 15) Клибанскаго, 16) Пол-

ки и 17) Родкевича и по II разряду: 1) Андржеевскаго, 2) Жилинскаго, 3) Кучинскаго, 4) Передню, 5) Сокаля.

3. Представленіе инженеръ-строительнаго Отдѣленія объ утвержденіи въ званіи инженеръ-строителя студентовъ, окончившихъ курсъ по I разряду: 1) Веселовскаго, 2) Вознесенскаго, 3) Дейбея, 4) Еленскаго, 5) Песля, 6) Стржалковскаго и по II разряду: 1) Бзовскаго и 2) Бочарова.

4. Представленіе химическаго Отдѣленія объ утвержденіи въ званіи инженеръ-технолога студента, окончившаго курсъ по I разряду, Мопковскаго.

Положили: по ст. 1 одобрить; по ст. 2—4 утвердить.

### Засѣданіе 5 февраля 1904 г.

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 13 профессоровъ.

Слушали:

1. Словесный докладъ г. Директора Института о томъ, что, вслѣдствіе нападенія Японіи на русскій флотъ и укрѣпленія, Россія, не смотря на всѣмъ извѣстное миролюбіе нашего ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА, вовлечена въ войну съ Японіей. Вся Россія молить о дарованіи побѣды русскому воинству надъ врагами, горитъ однимъ чувствомъ безпредѣльной преданности ГОСУДАРЮ и готова принести всякія жертвы въ защиту отечества, а потому г. Директоръ Института, согласно выраженному ему многими желанію, предложилъ отслужить молебенъ и повергнуть къ стопамъ ЕГО ВЕЛИЧЕСТВА вѣрноподданнической адресъ.

Положили: по случаю возникновенія военныхъ дѣйствій на Дальнемъ Востокѣ совершить въ актовомъ залѣ Института 6 сего февраля въ 1 часъ дня молебеніе о ниспосланіи побѣды русскому воинству и просить г. Министра Финансовъ повергнуть къ стопамъ ГОСУДАРЯ ИМПЕРАТОРА всеподданнѣйшую телеграмму съ выраженіемъ вѣрноподданническихъ чувствъ и готовности принести всякія жертвы, вызываемыя военными потребностями.

2. Объ удостоеніи проф. Лагоріо званія заслуженнаго ординарнаго профессора.

3. О назначеніи экстраординарнаго профессора Юпотова ординарнымъ профессоромъ съ 1 сентября 1903 г.

4. О допущеніи профессора Университета Н. Н. Бевада къ чтенію лекцій и веденію практическихъ занятій по органической химіи, а также къ завѣдыванію лабораторіей органической химіи.

5. О назначеніи младшаго лаборанта Демешевского сверхштатнымъ старшимъ лаборантомъ съ 1 января 1904 г.

6. О назначеніи лаборанта по найму Сикорскаго сверхштатнымъ младшимъ лаборантомъ.

7. О назначеніи инженеръ-технолога Далецкаго сверхштатнымъ младшимъ лаборантомъ при кафедрѣ неорганической химіи съ 27 января 1904 г.

8. Увѣдомленіе директора, что преподаватель Морковинъ назначенъ адъюнктъ-профессоромъ Ново-Александрійскаго Института съ 1 января 1904 г.

9. Заявленіе директора, что дипломъ на званіе почетнаго члена Института переданъ лично директоромъ статсъ-секретарю С. Ю. Витте, который просилъ передать Совѣту, что онъ искренно благодаритъ, польщенъ и дорожитъ оказанною ему честью.

10. О необходимости увеличить число экзаменаціонныхъ дней до 20.

11. Предложеніе директора объ установленіи болѣе тѣсной связи между Политехническимъ Институтомъ и Варшавскимъ Отдѣленіемъ ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Техническаго Общества.

12. Заявленіе директора, что онъ познакомилъ 3 съѣздъ русскихъ дѣятелей по техническому образованію съ развитіемъ предметной системы въ Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ.

Положили: по ст. 2—9 принять къ свѣдѣнію; по ст. 10 1) назначить въ весеннемъ экзаменаціонномъ періодѣ 10 экзаменаціонныхъ дней, въ осеннемъ 4 и въ зимнемъ 6, 2) разъединить зимній экзаменаціонный періодъ на два независимыхъ: на декабрьскій и январьскій съ 3 экзаменаціонными днями каждый; по ст. 11 передать вопросъ въ комиссію; по ст. 12 принять къ свѣдѣнію.

### **Представленія механическаго Отдѣленія.**

13. Объ утвержденіи въ званіи инженеръ-технолога студентовъ, окончившихъ курсы по I разряду: 1) Вари, 2) Самохвалова, 3) Маевского и по II разряду: Наніорковскаго.

14. О разрѣшеніи студентамъ, перешедшимъ со 2 курса инж.-стр. отдѣленія на 1 к. механическаго 1) держать экзаменъ по химіи въ ближайшей зимней экзаменаціонной періодъ, 2) участвовать въ практическихъ занятіяхъ по теоретическимъ предметамъ III и IV семестра съ зачетомъ ихъ, 3) сдавать экзамены по теоретической механикѣ наравнѣ со студентами IV семестра.

15. Объ оставленіи при Институтѣ стипендіатомъ по кафедрѣ электротехники инженеръ-технолога Избицкаго.

Положили: по ст. 13 утвердить; по ст. 14 разрѣшить; по ст. 15 ходатайствовать передъ Министерствомъ.

### Представленія химическаго Отдѣленія.

16. Объ утвержденіи въ званіи инженеръ-технолога студентовъ, окончившихъ курсъ по I разряду: Тулпарова и Быховскаго.

17. Объ учрежденіи должности второго лаборанта при лабораторіи общей химической технологіи.

18. О помѣщеніи въ схему экзаменовъ новаго курса термодинамики передъ экзаменами по физико-химіи и паровымъ котламъ.

Положили: по ст. 16 утвердить; по ст. 17 попросить Правленіе дать справку относительно финансовой стороны вопроса; по ст. 18 одобрить.

### Засѣданіе 1 марта 1904 г.

Присутствовали: председатель-Директоръ и 13 профессоровъ.

Слушали:

1. Увѣдомленіе отъ г. Товарища Министра Финансовъ слѣдующаго содержания:

ГОСУДАРЮ ИМПЕРАТОРУ на всеподданнѣйшемъ докладѣ Управляющаго Министерствомъ Финансовъ 13 сего февраля содержанія телеграммы Совѣта Варшавскаго Политехническаго Института Всемилостивѣйше благоугодно было собственноручно начертать: „Искренно благодарю Варшавскій Политехническій Институтъ за выраженныя чувства“.

2. Предложеніе директора устроить выставку студенческихъ работъ во время пасхальныхъ вакацій.

Положили: по ст. 1 принять къ свѣдѣнію, по ст. 2 одобрить и просить проф. Дейчъ озаботиться устройствомъ выставки.

### Засѣданіе 13 марта 1904 г.

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 11 профессоровъ; отсутствовали проф. Сомовъ и проф. Вороной.

Слушали:

1. О согласіи управляющаго Министерствомъ Финансовъ на оставленіе инженеръ-технолога Избицкаго стипендіатомъ Института на 2 года съ выдачей ему содержанія по 600 р. въ годъ.

2. Сообщение директора о томъ, что окончившій курсъ наукъ по химическому отдѣленію Вишняковъ получилъ временное свидѣтельство, такъ какъ имъ не была исполнена дипломная работа. Нынѣ по случаю ходатайства его предъ министромъ Финансовъ вслѣдствіе отъѣзда его въ дѣйствующую армію получена отъ товарища министра слѣдующая телеграмма:

Государю Императору по всеподданнѣйшему докладу управляющаго Министерствомъ угодно было изъявить согласіе на выдачу диплома съ полными правами инженеръ-технолога безъ представленія дипломной работы и проекта окончившему курсъ Варшавскаго Политехническаго Института Николаю Александровичу Вишнякову. Прошу по скорѣйшемъ изготовленіи выслать дипломъ въ С.-Петербургъ на мое имя. *Тимирязевъ.*

Вслѣдствіе означенной телеграммы былъ изготовленъ и высланъ нижеслѣдующій дипломъ:

Дипломъ. Варшавскій Политехническій Институтъ ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II симъ свидѣтельствуесть, что Николай Александровичъ Вишняковъ, окончившій по второму разряду курсъ наукъ на химическомъ отдѣленіи Института, удостоенъ званія инженеръ-технолога съ представленіемъ ему всѣхъ правъ и преимуществъ, съ этимъ

званієм сопряженныхъ. Въ удостовѣреніе чего выданъ ему сей дипломъ за надлежащимъ подписаніемъ и приложеніемъ институтской печати. Г. Варшава 14 Февраля 1904 г. № 30. Подлинный подписали: Директоръ Института *Лагоріо*, и. д. декана химическаго отдѣленія *Н. Делоне*, секретарь Совѣта *Ив. Юнатовъ*.

3. О назначеніи на должность младшаго лаборанта при инженерной станціи инженеръ-технолога Б. А. Доброславина.

4. Объ увольненіи отъ должности лаб. Авалова согласно прошенію.

5. Предложеніе директора о необходимости всѣмъ преподавателямъ представлять рапорты объ окончаніи чтенія лекцій съ указаніемъ, на сколько выполнена программа.

6. Протоколъ комиссіи для разсмотрѣнія вопроса о присоединеніи Института къ Варшавскому Отдѣленію ИМПЕРАТОРСКАГО Русскаго Техническаго Общества.

Положили: по ст. 1—4 принять къ свѣдѣнію; по ст. 5 одобрить; по ст. 6 1) желательно учрежденіе Отдѣленія Русскаго Техническаго Общества при Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ, 2) просить директора войти въ переговоры по означенному вопросу съ соответственными учрежденіями.

#### **Представленія инженерно-строительнаго Отдѣленія.**

7. О томъ, что заслушавъ рапортъ проф. Вульфа о введеніи для инженерно-строительнаго отдѣленія отдѣльнаго курса электротехники, постановлено читать курсъ совместно съ механическимъ отдѣленіемъ.

8. Объ освобожденіи студентовъ, окончивающихъ курсъ въ маѣ с. г., отъ экзаменовъ по технологіи строительныхъ матеріаловъ, строительному законодательству, рабочимъ механизмамъ, перспективѣ, гигиенѣ, геологіи и хозяйственной меліораци.

Положили: по ст. 7 и 8 одобрить.

#### **Представленія химическаго Отдѣленія.**

9. Объ утвержденіи въ званіи инженеръ-технолога студентовъ, окончившихъ курсъ по I разряду: 1) Боровскаго, 2) Срединскаго, 3) Винника, 4) Калискаго, и по II разряду: Зимарева.

10. Объ учрежденіи должности второго лаборанта при лабораторіи общей химической технологіи; при этомъ заслушано было заключеніе Правленія, что со стороны Правленія вообще не встрѣчается препятствій къ удовлетворенію ходатайства Отдѣленія.

Положили: по ст. 9 утвердить; по ст. 10 при учрежденіи новыхъ должностей лаборантовъ поставить на первомъ мѣстѣ учрежденіе 2-ой должности лаборанта при лабораторіи общей химической технологіи.

### Засѣданіе 26 апрѣля 1904 г.

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 12 профессоровъ; отсутствовали профессоръ Васютинскій.

Слушали:

1. Предложеніе Учебнаго Отдѣла разсмотрѣть вопросъ о томъ, не окажется ли возможнымъ оказать дѣтямъ и впукамъ севастопольскихъ героевъ при прочихъ равныхъ условіяхъ предпочтеніе въ отношеніи освобожденія отъ взноса платы за обученіе и присужденіе стипендій.

2. Протоколъ комисіи для разсмотрѣнія вопроса о совмѣстномъ чтеніи курсовъ по нѣкоторымъ предметамъ.

3. Рапортъ проф. Дейчъ о томъ, что имъ была устроена выставка учебныхъ графическихъ работъ и проектовъ за 6 лѣтъ существованія Института. Выставка была открыта съ 30 марта по 7 апрѣля, причемъ первые 3 дня былъ открытъ доступъ посторонней публикѣ; въ эти дни выставку посѣтило около 900 человекъ. Работы въ количествѣ 850 листовъ были выставлены на 33 щитахъ, столахъ и частью на стѣнахъ общою площадью до 400 кв. метровъ.

Положили: по ст. 1 принять предложеніе министерства; по ст. 2 1) *математику* читать совмѣстно на механ., инж.-стр. и горномъ отдѣленіяхъ; студентамъ на химич. отдѣленіи читается отдѣльный сокращенный курсъ; 2) *физика* — совмѣстно на всѣхъ отдѣленіяхъ; 3) *начертательная геометрія*—отдѣльно а) на мех. и инж.-стр. отд. и б) студентамъ хим. и горн. отд.; 4) *теоретическая механика* отдѣльно а) на мех. и инж.-стр. отд. и б) на хим. и горн. отд. при 3 часахъ на II семестрѣ, 2 часахъ на III и 1 часѣ на IV сем. причемъ при переходѣ на III семестръ студенты должны подвергаться

экзамену по прочитанному курсу; 5) *геодезія*—совмѣстно на всѣхъ отдѣленіяхъ при 3 часахъ на I семестрѣ и 1 дополнительномъ часѣ для студентовъ инж.-стронт. и горнаго отдѣленія на II семестрѣ; 6) *неорганическая химія*—совмѣстно на всѣхъ отдѣленіяхъ временно на будущій учебный годъ; 7) *ботаника*—совмѣстно на хим. и горн. отдѣленіяхъ; 8) *прикладная механика* — совмѣстно на механ., инж.-стр. и горномъ отд. 1 часъ на III семестрѣ и 3 часа на IV сем., причеиъ детали машинъ читать отдѣльно на горномъ отд. при 2 часахъ на IV сем.; 9) *сопротивленіе матеріаловъ* — совмѣстно студентамъ механ., инж.-стр. и горн. отд. при 4 час. на III сем.; 10) *гидравлика и гидравл. двигатели*—общій курсъ совмѣстно на механ. и горн. отд. при 4 час. на V сем. и дополнительный на мех. отд. при 2 час. на VI сем., причеиъ подъемныя машины и насосы отнести къ курсу горнозаводской механики; 11) *паровыя котлы и машины*—совмѣстно на инж.-стр., химич. и горн. отд. при 2 часахъ лекцій и 1 часѣ практическихъ занятій для каждаго отдѣленія; 12) *электротехника*—общій курсъ совмѣстно на всѣхъ отдѣленіяхъ при 2 часахъ лекцій, причеиъ на мех. и инж.-стр. отд. образовать отдѣльные дополнительные курсы по 1 годовому часу; 13) *строительное искусство и архитектура* — совмѣстно на мех., хим. и горн. отд.; по ст. 2 принять къ свѣдѣнію и благодарить проф. Дейчъ за устройство выставки.

#### Представленіе механическаго Отдѣленія.

4. Проектъ измѣненныхъ правилъ отбыванія строительной практики студентами механ. отдѣленія.

Положили: одобрить въ формѣ, помѣщенной въ приложеніи 1.

#### Представленія химическаго Отдѣленія.

5. Объ утвержденіи въ званіи инжеперъ-технолога студентовъ, окончившихъ курсъ по I разряду: Бирнфельда и Борущаго.

6. О прекращеніи съ 1904/5 уч. г. выдачи временныхъ свидѣтельствъ и объ измѣненіи § 24 условій для прохожденія курса на хим. отд. въ слѣдующую редакцію: „По истеченіи однолѣтняго пребыванія на спеціальномъ курсѣ студентъ допускается, если выполнитъ всѣ требованія программы въ порядкѣ, указанномъ въ § 16, въ одинъ изъ періодовъ, значущихся въ § 14, къ экзаменамъ и вы-

полненію дипломной работы и проекта и по окончаніи всего этого получает дипломъ объ окончаніи курса Института“.

*Примѣчаніе.* Срокъ пребыванія на специальномъ курсѣ можетъ быть продолженъ по особо уважительнымъ причинамъ.

Положили: по ст. 5 утвердить; по ст. 6 одобрить.

### **Представленіе горнаго Отдѣленія.**

7. О допущеніи къ занятіямъ по маркшейдерскому искусству на 3 семестрѣ только сдавшихъ экзаменъ по геодезіи, что нужно сдѣлать въ осенній экзаменаціонный періодъ.

Положили: по ст. 7 одобрить.

### **Засѣданіе 24 мая 1904 г.**

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 12 профессоровъ; отсутствовалъ проф. Аписимовъ.

Слушали:

1. О разрѣшеніи министромъ открыть между служащими въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ Имперіи подписку на сооруженіе бюста покойнаго Е. Е. Вагнера въ бібліотекѣ химическаго отдѣленія и на образованіе фонда для премій его имени за лучшія химическія дипломныя работы оканчивающихъ курсъ Института студентовъ.

2. Докладъ совѣтской комисіи о томъ, что лекціи по кристаллографіи, минералогіи и петрографіи могутъ читаться совмѣстно для студентовъ горнаго и химическаго отд., что же касается геологін, то для студентовъ инж.-стр. отд. необходимо читать отдѣльный специальный курсъ.

3. Сообщеніе директора о томъ, что прен. Рышковъ избранъ на кафедру мостовъ Кіевского Политехническаго Института.

Положили: по ст. 1 принять къ свѣдѣнію и сообщить въ другія учебныя заведенія; по ст. 2 одобрить; по ст. 3 уполномочить директора ходатайствовать о предоставленіи г. Рышкову одной изъ

имѣющихся наличныхъ свободныхъ кафедръ съ условіемъ пріобрѣтенія званія адъюнкта и возбудить ходатайство объ учрежденіи новой кафедры строительнаго искусства на инженерно-строительномъ отдѣленіи.

### **Представленіе механическаго Отдѣленія.**

4. О возвращеніи на III и IV семестрѣ къ курсовой системѣ, распространенной лишь на теоретическіе предметы.

5. Съ программой для испытанія на степень адъюнкта по кафедрѣ гидравлики и гидравлическихъ двигателей преп. Чорбы. При этомъ проф. Дейчъ возбудилъ вопросъ, было ли Отдѣленіемъ принято во вниманіе требованіе § 1 правилъ для полученія званія адъюнкта Института о представленіи доказательствъ своей предварительной, соотвѣтствующей и основательной подготовки лицъ, ищущихъ званія адъюнкта, такъ какъ изъ представленія отдѣленія этого не видно. Въ виду высказаннаго нѣкоторыми членами Совѣта протеста противъ порядка допущенія къ экзамену преп. Чорбы, проф. Вульфъ проситъ Совѣтъ предложить механическому Отдѣленію пересмотрѣть порядокъ допущенія его къ экзамену.

Положили: по ст. 4 отклонить и передать въ комиссію вопросъ объ изысканіи мѣръ къ тому, чтобы теоретическіе предметы по возможности не откладывались студентами и проходились связно; по ст. 5 отложить и просить Отдѣленіе о представленіи дополнительныхъ свѣдѣній о преп. Чорбѣ и проф. Вульфѣ и объ условіяхъ, на какихъ они могутъ быть допущены къ экзаменамъ для полученія званія адъюнкта Института.

### **Представленія химическаго Отдѣленія.**

6. Объ измѣненіи примѣчанія § 13 правилъ для прохожденія курса на химич. отд. въ нижеслѣдующую редакцію: „Студентъ, принятый въ Институтъ прямо на старшій курсъ, допускается къ испытанію по предметамъ старшаго курса только послѣ предварительнаго выполненія графическихъ работъ, зачета практическихъ занятій по теоретическимъ предметамъ и сдачи экзаменовъ младшаго курса“.

7. Объ установленіи связи въ экзаменаціонной схемѣ между минералогіей и общей химической технологіей.

8. Отзывъ проф. Солонина о научныхъ трудахъ доктора химіи Н. Н. Бевада. При баллотировкѣ Н. Н. Бевады былъ избранъ

единогласно ординарнымъ профессоромъ Института по кафедрѣ органической химіи.

Положили: по ст. 6 и 7 временно одобрить; по ст. 8 считать И. И. Бевада избраннымъ ординарнымъ профессоромъ.

### **Представленіе горнаго Отдѣленія.**

9. Проектъ правилъ приѣма въ число студентовъ горнаго отдѣленія воспитанниковъ другихъ высшихъ уч. заведеній (см. приложение 2).

Положили: по ст. 9 одобрить.

### **Засѣданіе 5 іюня 1904 г.**

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 14 профессоромъ.

Слушали:

1. О назначеніи ординарнаго профессора Варшавскаго Университета В. П. Амалицкаго и. д. ординарнаго профессора Варшавскаго Политехническаго Института по кафедрѣ геологіи съ 1 января 1904 г. съ оставленіемъ его профессоромъ названнаго Университета.

2. Предложеніе директора обсудить вопросъ о назначеніи завѣдывающаго геологическимъ кабинетомъ Института.

3. О напечатаніи въ Извѣстіяхъ Института отчета проф. Заборовскаго о командировкѣ въ Петербургъ для участія въ 3 Съѣздѣ дѣятелей по техническому и профессиональному образованію.

Положили: по ст. 1 принять къ свѣдѣнію; по ст. 2 назначить проф. Амалицкаго завѣдывающимъ геологическимъ кабинетомъ съ вознагражденіемъ; по ст. 3 одобрить къ напечатанію.

### **Представленія механическаго Отдѣленія.**

4. Объ утвержденіи въ званіи инженеръ-технолога студентовъ, окончившихъ курсъ по I разряду: 1) Аксенова, 2) Бальковского, 3) фонъ-дець Бринкена, 4) Войдацкаго, 5) Дуницъ-Ворковскаго, 6) Клишко, 7) Кляво, 8) Піотровскаго, 9) Ржевницкаго, 10) Червинскаго

и 11) Ярошевскаго, и по II разряду студентовъ 1) Каминскаго, 2) Кона, 3) Лейхе, 4) Лигенза, 5) Оборскаго, 6) Трояновскаго.

5. Программу одобренную Отдѣленіемъ для испытанія на степень адъюнкта по кафедрѣ гидравлики и гидравлическихъ двигателей препод. И. Θ. Чорбы, при чемъ экзаменаторомъ избранъ орд. проф. П. О. Сомовъ. Механическое Отдѣленіе въ отвѣтъ на предложеніе Совѣта представить дополнительныя свѣдѣнія о преп. И. Θ. Чорбѣ и объ условіяхъ, на которыхъ онъ можетъ быть допущенъ къ экзамену для полученія званія адъюнкта Института, а также на сообщеніе Совѣта о заявленіи п. о. экстраординарнаго профессора А. В. Вульфа съ просьбой пересмотрѣть порядокъ допущенія его къ такому же экзамену, имѣетъ честь сообщить нижеслѣдующее: условія допущенія къ экзаменамъ и объемъ требованій для полученія званія адъюнкта А. В. Вульфа и И. Θ. Чорбы, а также и всѣхъ преподавателей Института были опредѣлены Совѣтомъ въ 1901 г. и сообщены отдѣленію своевременно. Въ исполненіе постановленія Совѣта механическое отдѣленіе, рассмотрѣвъ въ свое время представленныя А. В. Вульфомъ и И. Θ. Чорбой программы экзамена на званіе адъюнкта и, одобривъ ихъ, представило въ Совѣтъ.

Въ настоящее время, обсудивъ дополнительно по предложенію Совѣта, условія, на которыхъ могли бы быть допущены къ экзамену вышеназванные кандидаты, механическое Отдѣленіе постановило не требовать, сверхъ экзаменационныхъ программъ, одобренныхъ Отдѣленіемъ, какихъ либо дополнительныхъ доказательствъ предварительной подготовки отъ А. В. Вульфа и И. Θ. Чорбы. Свое постановленіе механическое Отдѣленіе основываетъ на слѣдующихъ мотивахъ:

1) И. Θ. Чорба былъ стипендіатомъ Института въ теченіе 2-хъ лѣтъ и представлялъ отчеты о своихъ занятіяхъ за границей, одобренные Совѣтомъ.

2) Механическое Отдѣленіе полагаетъ, что степень подготовленности кандидатовъ установлена: а) постановленіемъ Совѣта о допущеніи ихъ къ преподаванію при возникновеніи Института въ то время, когда вообще на всѣхъ преподавателей возлагалась серьезная и отвѣтственная организаціонная работа какъ по выработкѣ курсовъ, такъ и по устройству учебно-вспомогательныхъ учреждений.

Къ сказанному механическое Отдѣленіе считаетъ нужнымъ присовокупить, что условія допущенія А. В. Вульфа и И. О. Чорбы къ экзамену на званіе адъюнкта Института находится въ связи съ положеніемъ всѣхъ преподавателей Института, по отношенію къ которымъ не могутъ примѣняться полностью лишь въ настоящее время утвержденныя правила для полученія званія адъюнкта, такъ какъ еще до утвержденія ихъ—Совѣтомъ были уже допущены льготы по полученіи званія адъюнкта для наличнаго состава преподавателей.

При этомъ механическое Отдѣленіе представило мнѣніе проф. И. Ф. Юпатова, раздѣляемое проф. А. Н. Кугушевымъ и Н. К. Толвинскимъ нижеслѣдующее:

Я полагаю, что кандидатамъ, не окончившимъ высшаго техническаго учебнаго заведенія и ищущимъ званія адъюнкта Института по предметамъ, связаннымъ съ проектированіемъ, слѣдовало бы представить, согласно § 1 правилъ, доказательство своей соотвѣтственной подготовки, что можетъ быть достигнуто выполненіемъ двухъ проектовъ и сдачей экзаменовъ по основнымъ техническимъ предметамъ. Въ виду принадлежности кандидатовъ къ преподавательскому персоналу Института, было бы болѣе удобнымъ произвести выполненіе проектовъ и сдачу экзаменовъ въ какомъ либо другомъ, соотвѣтственномъ отдѣленію учебномъ заведеніи, по его программамъ, о чемъ доставить свѣдѣнія въ Отдѣленіе.

При открытомъ голосованіи вопроса согласиться ли съ постановленіемъ Отдѣленія: не требовать сверхъ экзаменаціонныхъ программъ, одобренныхъ Отдѣленіемъ, какихъ либо дополнительныхъ доказательствъ предварительной подготовки отъ А. В. Вульфа и И. О. Чорбы высказались: 8 положительныхъ голосовъ противъ 6 отрицательныхъ голосовъ при 1 воздержавшемся отъ голосованія.

При этомъ гг. профессора В. Г. Дейчъ и А. Л. Васютыцкій заявили, что они представляютъ отдѣльное мнѣніе по сему вопросу.

Положили: по ст. 4 утвердить; по ст. 5 одобрить предложеніе Отдѣленія.

### **Представленія инженерно-строительнаго Отдѣленія.**

6. Объ утвержденіи въ званіи инженеръ-строителя студентовъ, окончившихъ курсы по I разряду: 1) Вржоско, 2) Возницкій, 3) Вру-

бель, 4) Котляровъ, 5) Ксенжопольскій, 6) Несторовичъ, 7) Остерлофъ, 8) Пржибыльскій, 9) Сочинскій и по II разряду: 1) Амброжевичъ.

7. Вопросъ о постановкѣ занятій по рисованію.

Положили: по ст. 6 утвердить; по ст. 7 желательно, чтобы рисовальный классъ былъ открытъ весь день, что же касается мѣръ контроля надъ занятіями студентовъ, то предоставить это оцѣночной комиссіи; добавить на рисованіе временно на будущій учебный годъ 2 годовыхъ часа.

### Представленія химическаго Отдѣленія.

8. Объ утвержденіи въ званіи инженеръ-технолога студентовъ, окончившихъ курсъ по I разряду: 1) Бартошевскій, 2) Гольдсобель, 3) Гусковскій, 4) Загородскій, 5) Лагодзинскій, 6) Мигурскій, 7) Гольдбаумъ и по II разряду: 1) Башуцкій, 2) Бречинскій, 3) Эльтерманъ, 4) Грабовскій.

9. Объ утвержденіи правилъ по строительной практикѣ такихъ же, какъ и на механическомъ Отдѣленіи.

10. О назначеніи одного полугодоваго часа практическихъ занятій по математикѣ на III семестрѣ съ предоставленіемъ руководства этими занятіями преп. Брайцеву.

Положили: по ст. 8 утвердить; по ст. 9 и 10 одобрить.

### Представленія горнаго Отдѣленія.

11. О порученіи преподаванія маркшейдерскаго искусства преподавателю Эренфейхту.

12. О прибавленіи 2 часовъ въ недѣлю въ I полугодіи практическихъ занятій по геодезії.

13. О временномъ порученіи чтенія лекціи по строительному искусству совмѣстно съ мех. и хвм. отд. преп. Короткевичъ-Ночевному, по сопротивленію матеріаловъ совмѣстно съ мех. и инж.-стр. отд. преп. Мейеру; практической курсъ металлографіи разбить на 2 отдѣла: первый—изученіе метода изслѣдованія минераловъ и металловъ подъ микроскопомъ на III семестрѣ поручить проф. Лагорію,

второй—спеціальную металлографію на IV семестрѣ отложить порученіе до тѣхъ поръ, пока не будетъ соотвѣтствующіи спеціалистъ; изслѣдованія паяльной трубкой отложить до окончанія студентами качественного химического анализа и начала запятій по пробирному искусству.

Положили: по ст. 11 — 13 одобрить.

Представленія химиковъ Отдѣленія

Въ Отдѣленіи химиковъ Отдѣленія химическаго факультета Московскаго университета въ 1907 году было представлено 12 работъ, изъ коихъ 11 работъ были одобрены и 1 работа не была одобрена. Работы, представленные въ Отдѣленіи химиковъ Отдѣленія химическаго факультета Московскаго университета въ 1907 году, были: 1) Работы по химическому анализу; 2) Работы по физико-химическимъ вопросамъ; 3) Работы по органической химіи; 4) Работы по неорганической химіи; 5) Работы по металлографіи; 6) Работы по химическому синтезу; 7) Работы по химическому анализу; 8) Работы по физико-химическимъ вопросамъ; 9) Работы по органической химіи; 10) Работы по неорганической химіи; 11) Работы по металлографіи; 12) Работы по химическому синтезу.

Изъ представленныхъ работъ 11 работъ были одобрены и 1 работа не была одобрена. Работы, представленные въ Отдѣленіи химиковъ Отдѣленія химическаго факультета Московскаго университета въ 1907 году, были: 1) Работы по химическому анализу; 2) Работы по физико-химическимъ вопросамъ; 3) Работы по органической химіи; 4) Работы по неорганической химіи; 5) Работы по металлографіи; 6) Работы по химическому синтезу; 7) Работы по химическому анализу; 8) Работы по физико-химическимъ вопросамъ; 9) Работы по органической химіи; 10) Работы по неорганической химіи; 11) Работы по металлографіи; 12) Работы по химическому синтезу.

Представленія работъ Отдѣленія химиковъ Отдѣленія химическаго факультета Московскаго университета въ 1907 году были: 1) Работы по химическому анализу; 2) Работы по физико-химическимъ вопросамъ; 3) Работы по органической химіи; 4) Работы по неорганической химіи; 5) Работы по металлографіи; 6) Работы по химическому синтезу; 7) Работы по химическому анализу; 8) Работы по физико-химическимъ вопросамъ; 9) Работы по органической химіи; 10) Работы по неорганической химіи; 11) Работы по металлографіи; 12) Работы по химическому синтезу.

Приложеніе 1 къ ст. 6 засѣданія 26 апрѣля 1904 г.

## ПРОЕКТЪ ПРАВИЛЪ

СТРОИТЕЛЬНОЙ ПРАКТИКИ

ДЛЯ СТУДЕНТОВЪ МЕХАНИЧЕСКАГО ОТДѢЛЕНІЯ

Варшавскаго Политехническаго Института.

### ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II.

§ 1. Для студентовъ механическаго Отдѣленія, по прослушаніи ими курса строительнаго искусства и архитектуры, назначается въ теченіе лѣтнихъ вакацій обязательная строительная практика.

§ 2. Цѣль строительной практики заключается въ наглядномъ и опытнымъ ознакомленіи студентовъ со строительной техникою.

§ 3. Занятія студентовъ во время практики обусловливаются порученіями, которыя будутъ имъ даны лицомъ, завѣдующимъ работами. При этомъ студенты должны пользоваться всякимъ представленнымъ имъ случаемъ личнаго участія въ производствѣ промѣровъ, пивеллировокъ, разбинокъ, съ цѣлью пріобрѣтенія въ нихъ необходимой опытности, въ изготовленіи чертежей, шаблоновъ и въ надзорѣ за работами, стараясь коснуться простѣйшихъ даже строительныхъ пріемовъ, дабы имѣть возможность судить о таковыхъ на основаніи собственнаго опыта.

Степень личного участія въ подобнаго рода работахъ имѣеть особенное значеніе при оцѣнкѣ занятій по строительной практикѣ.

Параллельно съ этимъ студенты должны стараться ознакомиться съ совокупностью производимыхъ работъ, общимъ ходомъ таковыхъ и значеніемъ отдѣльныхъ приѣмовъ или особенностей, замѣченныхъ ими въ конструціи сооружений или способѣ производства работъ.

§ 4. Въ удостовѣреніе участія въ строительной практикѣ, практиканты должны представить отчетъ о практическихъ занятіяхъ и удостовѣреніе отъ инженера или архитектора, завѣдующаго постройкой, въ томъ, что практикантъ находился на работахъ и принималъ въ нихъ личное участіе въ теченіи положеннаго времени.

§ 5. Отчетъ по практическимъ занятіямъ долженъ заключать слѣдующія свѣдѣнія:

а) Общее описаніе сооружений или работъ, при которыхъ студентъ состоялъ на практикѣ.

б) Краткій обзоръ занятій студента, возложенныхъ на него обязанностей и порученій.

в) Описаніе деталей устройствъ и работъ, съ которыми студентъ имѣлъ возможность ближе ознакомиться или въ которыхъ принималъ личное участіе.

Къ отчету, для его поясненія, прилагаются чертежи. Объемъ общаго описанія находится въ зависимости отъ того, въ какихъ размѣрахъ студентъ имѣлъ возможность ознакомиться съ общимъ ходомъ работъ или цѣлостью сооружения. Во всякомъ случаѣ описаніе это должно позволять судить о значеніи работъ, въ которыхъ студентъ принималъ участіе и объ отношеніи ихъ къ совокупности работъ или самостоятельной ихъ части, а равно свидѣтельствовать, что онъ сознательно относился къ своимъ практическимъ занятіямъ.

§ 6. Чертежи, относящіеся къ работамъ, въ которыхъ студентъ принималъ личное участіе, должны быть преимущественно сняты съ натуры и быть самостоятельно составлены студентомъ. Чертежи эти могутъ быть представлены въ видѣ эскизовъ, вычерченныхъ перомъ, отъ руки, съ указаніемъ размѣровъ (предпочтительно метрическихъ).

Кромѣ того должны быть представлены въ видѣ копій планы и разрѣзъ зданія.

§ 7. При описаніи конструкціи и способовъ производства работъ студентъ долженъ обращать вниманіе на соотвѣтствіе ихъ съ изложенными въ Институтскомъ курсѣ приемами и пайденныя отступленія подвергнуть оцѣнкѣ.

§ 8. Желательно, чтобы въ отчетѣ былъ помѣщенъ расчетъ (опредѣленіе прочныхъ размѣровъ) одной изъ конструктивныхъ частей сооруженія, напр. потолочной балки, колонны и т. п.

§ 9. Желательно, чтобы практика была отбываема при возведеніи гражданскаго сооруженія, напр. жилого каменнаго дома или деревяннаго строенія.

Приложеніе 2 къ ст. 9 засѣданія 24 мая 1904 г.

## ПРОЕКТЪ ПРАВИЛЪ

пріема въ число студентовъ горнаго отдѣленія

### **Варшавскаго Политехническаго Института**

воспитанниковъ другихъ высшихъ учебныхъ заведеній.

1. Окончившіе или сдавшіе полукурсовое испытаніе по обоимъ отдѣленіямъ физико-математическаго факультета Уни-верситетовъ, а также перешедшіе на 3 курсъ по обоимъ отдѣленіямъ физико-математическаго факультета Варшавскаго Университета принимаются только на I курсъ.
2. Окончившіе курсъ высшихъ техническихъ учебныхъ заведеній Россійской Имперіи могутъ быть приняты на старшіе семестры по усмотрѣнію собранія горнаго отдѣленія.

*Примѣчаніе.* Окончившіе курсъ Московскаго Сельско-Хозяйственнаго Института, Ново-Александрійскаго Института, Лѣснаго Института въ С.-Петербургѣ, Кіевскаго Политехническаго Института по сельско-хозяйственному отдѣленію, С.-Петербургскаго Политехническаго Института по финансово-экономическому отдѣленію, Рижскаго Политехническаго Института по сельско-хозяйственному и коммерческому отдѣленіямъ, а так-

же Ветеринарныхъ Институтовъ могутъ быть приняты только на I курсъ.

3. Студенты, съ успѣхомъ прошедшіе нѣсколько курсовъ высшихъ техническихъ учебныхъ заведеній Россійской Имперіи, за исключеніемъ перечисленныхъ въ примѣчаніи къ пункту 2, могутъ быть по усмотрѣнію собранія горнаго отдѣленія приняты на старшіе семестры.
4. Всѣмъ студентамъ, принятымъ по пунктамъ 1, 2 и 3 настоящихъ правилъ какъ на I курсъ, такъ и на старшіе семестры могутъ быть по усмотрѣнію горнаго Отдѣленія зачтены отѣтки только не ниже 4-хъ по предметамъ, пройденнымъ въ другихъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, если только программы будутъ признаны Отдѣленіемъ соответствующими программамъ горнаго Отдѣленія Варшавскаго Политехническаго Института.

*Примѣчаніе.* По предметамъ, по которымъ отѣтки не зачтены, студенты должны выполнить практическія занятія и сдать экзаменъ въ полномъ объемѣ.

5. Студенты, принятые на старшіе семестры, ни въ коемъ случаѣ не допускаются къ экзаменамъ старшихъ семестровъ до сдачи экзаменовъ и выполненія графическихъ работъ и практическихъ занятій I курса. Студенты, не выполнившіе этого въ продолженіи года, увольняются изъ Института.
  6. Пріемъ на старшіе семестры и освобожденіе отъ экзаменовъ и практическихъ упражненій во всѣхъ случаяхъ, не упоминаемыхъ въ настоящихъ правилахъ, зависить отъ усмотрѣнія собранія Отдѣленія. Последнее при рѣшеніи вопроса въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ руководствуется принципами, выработанными Совѣтомъ и положенными въ основаніе настоящихъ правилъ.
-

ИЗВЛЕЧЕНІЯ  
ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСЪДАНИЙ СОВѢТА  
Варшавскаго Политехническаго Института  
**ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II**

за 1904/1905 уч. годъ.

**Засѣданіе 6 сентября 1904 г.**

Присутствовали: предѣдатель Совѣта Директоръ Института  
А. Е. Лагоріо и профессора: П. О. Сомовъ, В. А. Анисп-  
мовъ, Г. Э. Вороной, В. І. Дейчъ, Н. Б. Делоне, Н. К.  
Толвинскій, И. Э. Юпатовъ, В. П. Амалицкій, В. А. Со-  
лоппа, А. Н. Кугушевъ, А. Л. Васютыпскій, П. Р.  
Брайцевъ, С. А. Заборовскій, А. В. Вульфъ, Д. А. Хардинъ  
и П. Н. Рышковъ.

Слушали:

1. Отдѣльныя мнѣнія проф. Дейчъ и проф. Васютыпскаго (см.  
засѣд. 5 іюня с. г. ст. 5).

Отдѣльное мнѣніе г. профессора В. І. Дейчъ: „Первый пара-  
графъ правилъ для полученія званія адъюкта Варшавскаго Поли-  
техническаго Института предписываетъ стороннимъ Институту ли-

цамъ, ищущимъ званія адъюнкта, представлять предварительно доказательства ихъ соответствующей и основательной подготовки. Подъ сторонними лицами я понимаю кандидатовъ, получившихъ высшее образованіе въ иномъ учебномъ заведеніи и, равнымъ образомъ, окончившихъ не то отдѣленіе Института, къ которому должна быть причислена, по существу, соответственная адъюнктура; сообразно съ этимъ понятіемъ составлена таблица цикловъ предметовъ, приложенная къ правиламъ: предметы, какъ основной, такъ и спеціальный, выбирались въ предположеніи, что кандидатомъ является итонецъ нашего Института и при томъ соответственнаго отдѣленія. Слова „стороннія Институту лица“ относятся тѣмъ болѣе къ лицамъ съ университетскимъ образованіемъ, но не окончившимъ полного курса высшаго технического заведенія, а потому и не имѣющимъ соответственной технической подготовки.

Постановленіе Совѣта, состоявшееся въ послѣднемъ засѣданіи, основано на мотивахъ, представленныхъ механическимъ Отдѣленіемъ; съ такими мотивами я никакимъ образомъ не могу согласиться: занятія кандидатовъ въ бытность ихъ стипендіатами, а равно порученіе имъ временнаго преподаванія при возникновеніи Института не можетъ служить гарантіей той основательной подготовки, о которой говорится въ первомъ параграфѣ правилъ, ибо время стипендіатства едва достаточно для ознакомленія съ однимъ спеціальнымъ предметомъ. Всѣ области техники столь тѣсно связаны другъ съ другомъ, что, по существу дѣла, необходимо требовать отъ кандидатовъ не только знакомства со своимъ спеціальнымъ предметомъ, но и соответственную подготовку по другимъ отраслямъ техническихъ знаній, а также знакомство съ конструированіемъ и проектированіемъ во всей ихъ цѣлой совокупности. Вотъ тѣ мотивы, которые побуждаютъ меня выступить съ настоящимъ отдѣльнымъ мнѣніемъ: постановленіе Совѣта о допущеніи кандидатовъ, ищущихъ званія адъюнкта Института по предметамъ, связаннымъ съ проектированіемъ, и не окончившихъ полного курса высшаго технического учебнаго заведенія, къ экзамену по основному теоретическому предмету соответственной спеціальности и къ защитѣ диссертациі безъ представленія доказательства знакомства ихъ съ общими техническими предметами и съ проектированіемъ въ цѣлой совокупности, столь важными для всякаго спеціалиста,—я считаю недостаточно обоснованнымъ“.

Въ этому отдѣльному мнѣнію присоединился г. профессоры А. Н. Кугушевъ, Н. К. Толвинскій, В. А. Солопова, И. Ф. Юнатовъ.

Отдѣльное мнѣніе г. профессора А. Л. Васютинскаго: „Считаю, что механическимъ Отдѣленіемъ не приняты во вниманіе при соста-

вления программы испытанія на степень адъюнкта П. О. Чорбы требования § 1 и 4 утвержденных г. Министром правил: „представить доказательства своей предварительной соответствующей и основательной подготовки“, а равно „экзамены состоять не только из устных испытаний, но также и из составленія проектов, заданных Отдѣленіем. Экзаменаціонныя требования предъявляются въ высшемъ объемѣ того курса, который преподается въ Институтѣ“.

Механическое Отдѣленіе не потребовало отъ кандидата къ адъюнктурѣ доказательствъ соответствующей и основательной подготовки по техническимъ предметамъ, составляющимъ основу избраннаго имъ отдѣла наукъ. Кандидатъ получилъ университетское образованіе и не имѣетъ доказательствъ, насколько онъ ознакомленъ со строительнымъ искусствомъ, сопротивленіемъ матеріаловъ, строительною и практическою механикою, а равно съ проектированіемъ. Основательное же ознакомленіе съ этими предметами не только по существу необходимо, въ связи съ избраннымъ для адъюнктуры отдѣломъ гидравлики и гидравлическихъ двигателей, но и съ формальной стороны ясно требуется утвержденными г. Министромъ правилами для полученія званія адъюнкта, согласно § 4 которыхъ экзамены для полученія этой степени „предъявляются въ высшемъ объемѣ того курса, который преподается въ Институтѣ“ и „состоятъ не только изъ устныхъ испытаний, но также и изъ составленія проектов“.

Въ виду вышеизложеннаго предполагаемое допущеніе къ диссертации кандидата съ университетскимъ образованіемъ, основанное на испытаніи по программѣ, предлагаемой механическимъ Отдѣленіемъ, считаю принципиально неправильнымъ и противорѣчающимъ установленнымъ правиламъ“.

2. Объ утвержденіи министромъ нижеслѣдующихъ правилъ о стипендіатахъ, оставляемыхъ при Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ для усовершенствованія въ наукахъ и подготовки къ преподавательской дѣятельности.

§ 1. Отличнѣйшіе изъ окончившихъ курсъ въ Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ оставляются съ разрѣшенія Министра Финансовъ при Институтѣ стипендіатами для усовершенствованія въ предметахъ и подготовленія себя къ преподавательской дѣятельности по избранной имъ спеціальности, причемъ они могутъ быть командированы съ разрѣшенія Министра Финансовъ по мѣрѣ надобности, какъ по Россіи, такъ и за границу.

§ 2. Лицамъ этимъ производится содержаніе согласно штатамъ и § 90 Устава Варшавскаго Политехническаго Института.

§ 3. Стипендіаты предварительно избираются Отдѣленіями Института по представленіямъ представителей соответственныхъ кафедръ изъ окончившихъ институтскій курсъ съ отличнымъ успѣхомъ и поведеніемъ, изъявившихъ желаніе остаться при Институтѣ для усовершенствованія въ наукахъ и достаточно знакомыхъ по крайней мѣрѣ съ однимъ изъ иностранныхъ языковъ, нѣмецкимъ, французскимъ или англійскимъ. Избранные Отдѣленіемъ стипендіаты по одобреніи Совѣтомъ Института представляются на утвержденіе Министру Финансовъ.

§ 4. Руководство стипендіатами поручается Отдѣленіемъ одному изъ представителей по соответственной кафедрѣ. Руководящій занятіями стипендіата составляетъ инструкцію, которая, по одобреніи ея Отдѣленіемъ, сообщается стипендіату для руководства. Эта инструкція въ случаѣ надобности можетъ быть, съ одобренія Отдѣленія, измѣняема сообразно обстоятельствамъ.

§ 5. Стипендіатъ представляетъ въ Отдѣленіе своевременно полугодичные отчеты о своихъ занятіяхъ. Объ этихъ отчетахъ руководитель составляетъ отзывъ, на основаніи котораго Отдѣленіе рѣшаетъ, на сколько удовлетворительны занятія стипендіата. Въ случаѣ признанія Отдѣленіемъ неуспѣшности занятій, стипендіатъ, по представленію Совѣта Министру Финансовъ лишается стипендіи и долженъ возратить полученную имъ стипендіальную сумму.

§ 6. Стипендіаты подчиняются Институтскому начальству и несутъ по его порученію такія второстепенныя обязанности по учебной части, которыя соответствуютъ избранной ими спеціальности и могутъ способствовать успѣшной ихъ подготовкѣ. Они имѣютъ право безплатно посѣщать читаемыя въ Институтѣ лекціи и пользоваться всѣми научными пособіями.

§ 7. Стипендіи назначаются на срокъ отъ одного до трехъ лѣтъ и выдаются по полугодіямъ впередъ по представленіи и одобреніи отчета.

§ 8. Стипендіаты не позже, какъ черезъ годъ по окончаніи срока получаемой ими стипендіи должны сдать экзаменъ на званіе адъюкта Института (согласно § 9 п. б. Устава). Не сдавшій экзамена въ указанный срокъ обязуется возвратъ въ Институтъ израсходованную на него стипендіальную сумму.

§ 9. При успѣшныхъ занятіяхъ стипендіатовъ и пріобрѣтеніи ими званія адъюкта, въ случаѣ поступленія ихъ на учебную службу, они пользуются правами, предоставленными стипендіатамъ уни-

верситетовъ ст. 536 Уст. учебн. зав. (Св. зак. т. XI, ч. 1, изданіе 1893 г.).

3. О назначеніи бывшего профессора Харьковскаго Технологическаго Института инженеръ-технолога Ивана Красускаго ординарнымъ профессоромъ по кафедрѣ технологіи строительныхъ матеріаловъ Варшавскаго Политехническаго Института съ 1 Іюля 1904 г.

4. О назначеніи преподавателя Института магистра чистой математики Ивана Брайцева экстраординарнымъ профессоромъ съ 1-го Іюля с. г.

5. О назначеніи преподавателя Института Павла Рышкова и. о. экстраординарнаго профессора по кафедрѣ строительнаго искусства подъ условіемъ пріобрѣтенія имъ въ теченіе двухъ лѣтъ званія адъюнкта Института.

6. О назначеніи преподавателя металлургіи Харьковскаго Технологическаго Института Михаила Циглера и. о. экстраординарнаго профессора Варшавскаго Политехническаго Института съ 1 Іюля с. г.

7. О назначеніи окончившаго по 2 разряду курсъ Петербургскаго Университета по естественному отдѣленію Александра Нагорова штатнымъ преподавателемъ металлургіи съ 1 Іюля 1904 г.

8. О назначеніи лаборанта Новороссійскаго Университета Владиміра Будкевича штатнымъ преподавателемъ въ Институтѣ съ 1 Іюля 1904 г.

9. О назначеніи горнаго инженера Владиміра Ауэрбаха и инженеръ-технолога фонъ-денъ-Бринкена стипендіатами Института на 1 годъ.

10. О выраженіи благодарности распорядительнаго комитета 3 съѣзда дѣятелей по техническому образованію въ Россіи Варшавскому Политехническому Институту за труды по устройству выставки.

Положили: по ст. 1 остаться при прежнемъ мнѣніи (см. зас. 5 іюня 1904 г. ст. 5); по ст. 2—10 принять къ свѣдѣнію.

### **Засѣданіе 4 октября 1904 г.**

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 16 профессоровъ.

Слушали:

1. О назначеніи профессора Варшавскаго Университета Ивана Бевада ординарнымъ профессоромъ Института по кафедрѣ химіи съ 1 іюля 1904 г.

2. О назначеніи проф. Амалицкаго деканомъ горнаго отдѣленія съ 1 сентября 1904 г.

3. О назначеніи инженеръ-технолога Тулпарева младшимъ лаборантомъ при кафедрѣ неорганической химіи съ 15 сентября 1904 г.

4. Вопросъ о временномъ порученіи преподаванія теоретической механики вслѣдствіе поданнаго проф. Сомовымъ прошенія объ увольненіи.

5. Представленіе инжеперно-строительнаго Отдѣленія о томъ, чтобы 1) работа по разсчету сложпыхъ сводчатыхъ покрытій не приурочивалась къ защитному проекту по архитектурѣ, но считалась какъ обязательное упражненіе къ одному изъ проектовъ, предшествовавшихъ защитному, сохранивъ время руководства и 2) чтобы защитный проектъ по архитектурѣ дополнялся согласно правиламъ детальною техническою разработкою или по разсчету прочности и устойчивости, или по отопленію и вентиляціи, или по водоснабженію и водостокамъ съ тѣмъ, чтобы выборъ студентами технической разработки былъ произведенъ по указанію руководителя архитектурными проектами.

6. Отчетъ проф. Делоне о командировкѣ на математическій конгрессъ въ Гейдельбергъ.

7. Рапортъ бібліотекаря о разрѣшеніи печатать ежемѣсячно бюллетени о вновь поступающихъ въ бібліотеку книгахъ.

8. Предложеніе директора о распространеніи на всѣ отдѣленія Института § 5 правилъ приѣма на горное Отдѣленіе въ слѣдующей редакціи: „студенты, принятые на старшіе семестры, ни въ коемъ случаѣ не допускаются къ экзаменамъ старшихъ семестровъ до сдачи экзаменовъ и выполненія графическихъ работъ и практическихъ занятій I курса; студенты, не выполнившіе этого въ продолженіи одного года, увольняются изъ Института.“

Положили: по ст. 1—3 припятъ къ свѣдѣнію; по ст. 4 просить проф. Делоне читать курсъ теоретической механики временно до замѣщенія кафедры; по ст. 5 одобрить; по ст. 6 и 7 одобрить къ напечатанію; по ст. 8 одобрить.

### Засѣданіе 8 ноября 1904 г.

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 14 профессоровъ; отсутствовали профессора Красускій, Солонина, Васютинскій и Вульфъ.

Слушали:

1. Объ увольнении проф. Сомова отъ службы согласно прошенію.

2. О назначеніи инженеръ-технолога Аганна сверхштатнымъ младшимъ лаборантомъ при станціи испытанія матеріаловъ.

3. О допущеніи окончившаго курсъ наукъ въ Варшавскомъ Университетѣ М. Короневича къ занятіямъ въ геологическомъ музее.

4. О напечатаніи въ Извѣстіяхъ Института статьи преп. Мордухай-Болтовскаго „о приведеніи Абелевыхъ интеграловъ къ низшимъ трансцендентнымъ“.

5. О напечатаніи въ Извѣстіяхъ Института составленный библиокаремъ переводъ книги „Classification bibliographique décimale. Résumé des tables“.

Положили: по ст. 1—3 принять къ свѣдѣнію; по ст. 4 и 5 одобрить.

#### Представленія механическаго Отдѣленія.

6. Объ удовлетворительномъ окончаніи экзаменовъ на званіе адъюнкта гг. А. В. Вульфа и Н. Θ. Чорбы съ просьбою рѣшить вопросъ о порядкѣ разсмотрѣнія диссертациі А. В. Вульфа.

7. Съ программами экзаменовъ на званіе адъюнкта Института преп. Задарновскаго и лаб. Пожарнскаго.

8. Объ условіяхъ, на коихъ могутъ быть приняты въ Институтъ гг. Маржець и Линде, окончившіе курсъ въ германскихъ политехникумахъ, а именно освободить обонхъ кандидатовъ отъ всѣхъ предметовъ I и II курса за исключеніемъ графической статки и строительнаго искусства; представленные ими проекты предоставить засчитывать въ случаѣ ихъ удовлетворительности соответственнымъ руководителямъ.

Положили: по ст. 6 просить Отдѣленіе избрать лицо для разсмотрѣнія диссертациі А. В. Вульфа и для участія въ диспутѣ при защитѣ ея; по ст. 7 освободить преп. Задарновскаго отъ экзамена по спеціальному предмету, а отъ лаб. Пожарнскаго требовать экзаменъ какъ по спеціальности, такъ и по основному предмету; по ст. 8 одобрить; по въ виду того, что г. Маржець не имѣетъ свидѣтельства объ окончаніи имъ русскаго средняго учебнаго заведенія, просить разъясненія Министеретва о возможности зачислять въ студенты Института лицъ, окончившихъ высшія техническія заведенія

заграницей, но не имѣющихъ свидѣтельствъ объ окончаніи русской средней школы.—причемъ Совѣтъ находить, что такой пріемъ возможенъ.

### Представленія химическаго Отдѣленія.

9. Объ утвержденіи въ званіи инженеръ-технолога студентовъ Садовскаго и Соколовскаго, окончившихъ курсъ по первому разряду.

10. Объ установленіи необязательнаго {курса технологии строительныхъ матеріаловъ съ тѣмъ, чтобы таковой слушался совмѣстно со студентами инженерно-строительнаго Отдѣленія.

Положили: по ст. 9 утвердить; по ст. 10 одобрить.

### Засѣданіе 9 декабря 1904 г.

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 15 профессоровъ; отсутствовали профессора Анисимовъ, Красускій и Циглеръ.

Слушали:

1. О назначеніи инженеръ-технолога Пересвѣтъ-Солтана младшимъ лаборантомъ по найму.

2. О распределеніи на {1905 г. суммы въ 18700 руб. между механическими кабинетами.

3. О совмѣстномъ чтеніи курса математики для студентовъ химическаго и горнаго отдѣленій съ назначеніемъ для аналитической геометріи 2 часовъ въ недѣлю на I курсѣ, а для дифференціального и интегральнаго исчисленія 3 часовъ на I курсѣ, 2 часовъ на II курсѣ.

4. О назначеніи комисіи отъ Совѣта для наблюденія за библіотекой Института.

5. Заявленіе директора о томъ, что въ виду возбужденнаго состоянія студентовъ пришлось 1 декабря прекратить занятія въ Институтѣ и что поэтому является необходимость озаботиться устройствомъ экзаменовъ въ Январѣ 1905 г.

Положили: по ст. 1 принять къ свѣдѣнію; по ст. 2 передать вопросъ въ комисію; по ст. 3 одобрить; по ст. 4 образовать

комиссію изъ профессоровъ Делоне, Бевада, Васютынскаго и Рышкова; по ст. 5 пазначить въ январь 1905 г. 6 экзаменаціонныхъ дней.

### **Представленіе механическаго Отдѣленія.**

6. Объ учрежденіи должности второго лаборанта при станціи испытанія матеріаловъ.

Положили: по ст. 6 одобрить.

### **Представленіе инженерно-строительнаго Отдѣленія.**

7. Съ вопросомъ о томъ, съ какого времени считать годовой срокъ для студентовъ, поступившихъ на старшіе семестры и не сдавшихъ экзаменовъ, графическихъ работъ и практическихъ занятій I курса.

Положили: считать годовой срокъ для студентовъ, принятыхъ на старшіе семестры, но не выполнившихъ всѣхъ экзаменовъ и работъ I курса, истекающимъ въ маѣ мѣсяцѣ. Считать предѣльный срокъ пребыванія студентовъ на отдѣленіи истекающимъ въ маѣ мѣсяцѣ. Считать срокъ занятій студентовъ по двумъ смежнымъ семестрамъ истекающимъ въ сентябрѣ и январѣ.

### **Представленія химическаго Отдѣленія.**

8. О признаніи обязательности практическихъ занятій по сопротивленію матеріаловъ съ тѣмъ, чтобы задачи по этому предмету были по возможности приурочены къ расчету различныхъ частей сооруженій.

9. О введеніи для перехода студентовъ на старшіе семестры обязательныхъ экзаменовъ по геодезін съ 1904/5 уч. г., а по физикѣ, ботаникѣ и кристаллографіи съ 1905/6 уч. г.

10. I. О слѣдующихъ условіяхъ, которымъ должны удовлетворять дипломные проекты: „Необходимъ подробный расчетъ производства, въ который должны войти: расчетъ количества пара и емкости различныхъ аппаратовъ, потребной для приведенія ихъ въ дѣйствіе механической силы, расхода воды и топлива; такъ какъ послѣднія двѣ данныя въ значительной степени зависятъ отъ системы паровыхъ котловъ, то должно быть указано, какіе и въ какомъ количествѣ предполагается поставить паровые котлы. Кромѣ того

въ расчетѣ нужно показать систему водоснабженія завода и рассчитать число водяныхъ насосовъ, должна быть указана система очистки сточныхъ водъ, рассчитаны отстойники, фильтры и хотябы одинъ сточный каналъ. Необходимы также примѣрные расчеты какого нибудь рабочего вала, шкива, фермы желѣзной или, если таковой не имѣется, то балки или колонны. Въ случаѣ, если тяжелые аппараты предполагается поставить выше уровня пола I этажа, то должна быть рассчитана и схематически изображена система опоръ. Что касается воспроизведенія проекта на бумагѣ, то должны быть изображены а) генеральный планъ завода и планы всѣхъ этажей всѣхъ помѣщеній завода, б) разрѣзы завода въ большемъ масштабѣ и въ числѣ, потребномъ для сужденія о правильности хода товара, размѣщенія аппаратовъ и постройки самого зданія, в) эскизъ фасада завода (допускается въ карандашѣ)“.

II—съ ходатайствомъ о введеніи защиты проектовъ студентами передъ комиссіей для просмотра дипломныхъ проектовъ.

При открытомъ голосованіи вопроса объ одобреніи условій, которымъ должны удовлетворять дипломные проекты, высказались 13 положительныхъ голосовъ.

При этомъ профессоръ Н. Ф. Юнатовъ просилъ занести въ протоколъ его нижеслѣдующее отдѣльное мнѣніе, къ которому присоединился г. профессоръ В. І. Дейчъ.

Требованія, предъявленныя къ дипломнымъ проектамъ студентовъ химиковъ въ видѣ примѣрнаго расчета какого нибудь рабочего „вала“, „шкива“, по моему мнѣнію слишкомъ незначительны для дипломнаго проекта. Я полагаю бы нужнымъ, чтобы студенты при выполненіи дипломнаго проекта проектировали полную передачу къ какой либо машинѣ или аппарату, что на каждомъ шагу можетъ встрѣтиться въ ихъ дальнѣйшей дѣятельности въ качествѣ инженеровъ, по выполненіе этого едва ли по силамъ студентамъ химикамъ въ виду полнѣйшаго отсутствія на отдѣленіи проектированія по механикѣ, что я считаю весьма важнымъ пробѣломъ въ постановкѣ преподаванія на химическомъ отдѣленіи. Это послѣднее относится тѣмъ болѣе къ студентамъ, специализирующимся по химіи, которые, на основаніи § 3 правилъ объ окончательныхъ испытаніямъ на химическомъ отдѣленіи, совсѣмъ не выполняютъ дипломныхъ проектовъ.

11. О присужденіи дипломовъ инженеръ-технолога окончившимъ курсъ по I разряду Федоровичу и Лоскевичу и по II разряду Гликману.

Положили: по ст. 8—10 одобрить; по ст. 11 утвердить.

### Представленія горнаго Отдѣленія.

12. О возможности принятія на горное отдѣленіе лицъ, окончившихъ такія среднія техническія учебныя заведенія, которыя даютъ права на поступленіе на механическое отдѣленіе.

13. О предоставленіи права преподавателю физики допускать къ практическимъ занятіямъ по физикѣ студентовъ горнаго отдѣленія, не сдавшихъ экзамена по I части, но выдержавшихъ коллоквиумъ.

14. Объ одобреніи слѣдующихъ постановленій Отдѣленія: 1) читать теоретическую механику 2 часа на II сем., 2 часа на III сем и 1 часъ на IV сем., выдѣливъ изъ нея гидромеханику, которую читать вмѣстѣ съ гидравликой и гидравлическими двигателями; на практическія занятія по теоретической механикѣ назначить по 1 часу на каждую группу на II и III сем. 2) Гидравлику съ гидравлическими двигателями читать вмѣстѣ съ гидромеханикой въ видѣ особаго курса, отдѣльнаго отъ другихъ отдѣленій при 2 часахъ на V семестрѣ и 2 часахъ на VI семестрѣ. 3) Паровые котлы и паровыя машины съ термодинамикой читать въ видѣ особаго курса отдѣльно отъ другихъ отдѣленій при 2 часахъ въ V сем. и 2 часахъ въ VI сем. 4) Прибавить для курса ботаники 1 годовой часъ лекцій и для практическихъ занятій 1 полугодовой часъ. 5) Назначить для чтенія курса деталей машинъ два часа въ IV сем., первой части горнозаводской механики—1 часъ въ V семестрѣ и 2 часа въ VI сем., для проектированія по машиновѣдѣнію (часть первая)—3 часа въ V сем. и 3 часа въ VI сем. 6) Признать курсы по зоологій и ботаникѣ обязательными для студентовъ горнаго Отдѣленія, но требовать по нимъ не экзамены, а лишь коллоквиумы, причемъ коллоквиумъ по зоологій долженъ быть сданъ при переходѣ съ I курса на старшіе семестры, а коллоквиумъ по ботаникѣ — на старшихъ семестрахъ, но передъ экзаменомъ по палеонтологій.

15. Объ установленіи степени адъюнкта горнозаводской механики и для полученія этой степени требовать сдачу экзаменовъ по основному предмету—теоретической механикѣ и спеціальному—горнозаводской механикѣ.

Положили: по ст. 12—15 одобрить.

## Засѣданіе 15 февраля 1905 г.

Присутствовали: председатель-Директоръ и 16 профессоровъ.

Слушали докладъ Директора слѣдующаго содержания:

Въ самомъ концѣ прошедшаго полугодія въ студенческой средѣ замѣчалось нѣкоторое возбужденіе, не имѣвшее прямой связи съ внутренней жизнью Института, и очевидно находившееся въ зависимости отъ другихъ болѣе глубокихъ причинъ. 30 ноября минувшаго года небольшая группа студентовъ, человекъ до 200, собралась на сравнительно непродолжительное совѣщаніе въ одной изъ отдаленныхъ чертежныхъ. Результатомъ этой частичной сходки появились въ 3 часа дня объявленія, вывѣщенные въ разныхъ видныхъ мѣстахъ Института на польскомъ и русскомъ языкахъ, въ которыхъ всѣ студенты приглашались на общую сходку, имѣющую быть на другой день (1 декабря) въ 11 часовъ утра.

Содержаніе объявленія слѣдующее: „Мы, собравшіеся сегодня въ числѣ около 200 человекъ, съ цѣлью обсудить способъ выраженія сочувствія товарищу Сазонову, облегчившему судьбу всѣхъ народовъ, угнетаемыхъ русскимъ правительствомъ, постановили, между прочимъ, просить остальныхъ товарищей оставить занятія въ Институтѣ до 11 часовъ завтрашняго 1/14 числа, когда рѣшено собраться на сходку, о чемъ уже отправлены соответственные заявленія по корпораціямъ. Группа студентовъ“.

Вслѣдствіе полной увѣренности, что общая сходка состоится, — такъ между прочимъ были прекращены вечернія занятія 30 ноября за неявкой студентовъ, насильственно прекращено освѣщеніе въ нѣкоторыхъ чертежныхъ, — съ другой стороны, усматривая изъ программы сходки, что она должна была носить чисто политическій характеръ и поэтому не могла быть допущена въ интересахъ самихъ студентовъ и Института, Директоръ, по совѣщаніи съ Правленіемъ, съ одобренія Господина Министра Финансовъ и съ согласія Главнаго Начальника края, закрылъ съ утра 1 декабря доступъ студентамъ въ Институтъ съ прекращеніемъ занятій до начала рождественскихъ ваканцій, имѣя при этомъ въ виду возможность быть тяжкимъ послѣдствіемъ сходки и малый ущербъ въ преподаваніи, который сводится къ потерѣ 4 дней занятій и 3 дней экзаменовъ, которые впо-

слѣдствіи были восполнены постановленіемъ Совѣта продленіемъ январскаго экзаменаціоннаго періода на такое же количество дней.

Въ началѣ второго полугодія, начиная съ 3 января по 15 января, всѣ экзамены и занятія при обычномъ количествѣ участниковъ шли совершенно мирно и нормально. 15 января въ 11 часовъ утра студенты собрались на общую сходку въ чертежной перваго курса механическаго отдѣленія, находящейся въ четвертомъ этажѣ главнаго зданія. Первоначально количество участниковъ простиралось до 850 человекъ. Принята была резолюція примкнуть къ общему движенію другихъ высшихъ учебныхъ заведеній и постановлена обязательность всѣхъ рѣшеній сходки для всѣхъ студентовъ Института. Количество присутствующихъ студентовъ стало постепенно убывать, такъ что къ вечеру на сходкѣ присутствовало около 450 студентовъ, а къ утру, когда закончилась сходка, число участниковъ было до 300 человекъ. Сходка окончилась въ 5 часовъ утра 16 января добровольнымъ уходомъ студентовъ изъ Института. Сходка имѣла хотя возбужденный и шумный характеръ, но тѣмъ не менѣе не сопровождалась какими либо насиліями или неприличными выходками; иногда раздавалось пѣніе польскихъ пѣсень. Слѣдуетъ еще отмѣтить то обстоятельство, что къ 11 часамъ вечера въ Институтъ ворвались насильственно 27 учениковъ средняго технического училища Вавельберга и Ротванда, причемъ ими нанесены были побои швейцару и одному изъ служителей, бывшихъ въ вестибюлѣ. Ворвавшіеся ученики были проведены нашими студентами на сходку, гдѣ и оставались.

Въ продолженіе сходки, съ 11 часовъ утра 15 января до 5 часовъ утра 16 января, члены Правленія присутствовали на засѣданіи, причемъ рѣшено было не пренятствовать пребыванію студентовъ въ Институтѣ и на сходкѣ въ виду того, что въ то же самое время въ городѣ происходили крупныя безпорядки и студенты, очутившись на улицѣ, могли бы подвергнуться большой опасности вслѣдствіе могущихъ произойти столкновеній ихъ съ войсками и полиціей. Въ 5 часовъ утра 16 января въ Правленіе явилось три студента—два поляка и одинъ русскій—въ качествѣ депутатовъ отъ сходки. Депутаты эти обратились къ Правленію на польскомъ языкѣ съ приглашеніемъ явиться на сходку для выслушанія резолюціи ея. Не смотря на замѣчаніе по этому поводу, они продолжали говорить по польски.

Директоръ пригласилъ депутатовъ подождать резолюціи Правленія въ сосѣдней комнатѣ и, вышедши къ нимъ, сообщилъ, что Правленіе не можетъ отправиться на неразрѣшенную сходку, но что если они желаютъ сообщить свою резолюцію, то пусть принесутъ таковую ему и онъ не откажется принять ее. На это депутаты со-

общили на польскомъ же языкѣ, что они доложатъ объ этомъ сходкѣ. Послѣ краткаго совѣщанія, минутъ черезъ 10, всѣ студенты вышли изъ Института, не вручивъ никакой резолюціи. Правленіе сей-часъ, по выходѣ студентовъ, осмотрѣло помѣщеніе, въ которомъ происходила сходка. Кромѣ по стѣнамъ разставленныхъ столовъ и стульевъ и валявшихся клочковъ бумаги, никакого безпорядка обнаружено не было. Двери актовaго зала и чертежныхъ 3 этажа были заперты. Чертежная, въ которой происходила сходка, не имѣетъ никакого сообщенія съ актовымъ заломъ. 16 января, воскресенье, Институтъ оставался закрытымъ, съ понедѣльника же, въ виду достовѣрныхъ свѣдѣній о рѣшеніи забастовки студентовъ съ обструкціей, занятія въ Институтѣ не были возобновлены и всѣ помѣщенія Института закрыты для доступа студентовъ.

Опредѣленно установлено между прочимъ и изъ опроса нѣкоторыхъ студентовъ, какъ русскихъ, такъ и поляковъ различныхъ партій, а также одного изъ предсѣдателей сходки, что было рѣшено кромѣ другихъ вопросовъ, не касающихся внутренней жизни Института, требовать замѣны въ преподаваніи русскаго языка польскимъ, какъ въ Институтѣ, такъ и во всѣхъ учебныхъ заведеніяхъ Края—низшихъ, среднихъ и высшихъ—и устроить забастовку съ дѣйствительной обструкціей впредь до удовлетворенія этихъ требованій.

Одновременно произошли безпорядки и отчасти забастовки въ Университетѣ, Ветеринарномъ Институтѣ, Институтѣ Сельскаго Хозяйства и Лѣсоводства въ Новой Александріи, а также въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, какъ Варшавскихъ, такъ и остальнаго края на тѣхъ же основаніяхъ.

Группы студентовъ, а также хулигановъ и рабочихъ угрожали ворваться въ Институтъ. При такомъ положеніи дѣла Институтъ долженъ былъ оставаться закрытымъ и доступъ студентамъ въ него воспрещенъ до общаго успокоенія. Въ настоящее время такое успокоеніе не только не наступило, а, напротивъ того, возбужденіе среди учащейся молодежи еще болѣе возросло. Забастовки рабочихъ, желѣзныхъ дорогъ и т. д. еще не окончилась, а забастовка съ прекращеніемъ занятій во всѣхъ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, а также предшествовавшія и сопровождавшія ихъ обстоятельства значительно осложнили положеніе.

Вышеизложенное имѣю честь представить Совѣту какъ фактической матеріалъ на предметъ рѣшенія вопроса о времени возобновленія занятій въ Институтѣ, согласно полномочію, данному мнѣ Господиномъ Министромъ Финансовъ въ телеграммѣ отъ 17 января сего года.

Положили: Принимая во вниманіе, что студенты Института уклонились отъ своего прямого учебнаго дѣла и возбуждены политическими и національными идеями, что на сходѣ они рѣшили добиваться при помощи забастовки и обструкціи замѣны въ преподаваніи русскаго языка польскимъ и полагая, что при этомъ рѣшеніи о забастовкѣ съ обструкціей, одинаковомъ съ рѣшеніемъ въ другихъ учебныхъ заведеніяхъ Края, невозможны правильныя учебныя занятія, для успокоенія же студентовъ потребуется продолжительное время съ потерей можетъ быть всего семестра, Совѣтъ, признавая желательнымъ и съ академической точки зрѣнія необходимымъ возможно скорѣйшее возобновленіе правильной учебной дѣятельности Института, не предвидитъ однако возможности въ силу вышензложеннаго слова начать учебныя занятія въ текущемъ полугодіи.

### Засѣданіе 24 февраля 1905 г.

Присутствовали: председатель-Директоръ и 16 профессоръ;  
отсутствовали профессора Заборовскій и Циглеръ.

Слушали:

Предложеніе Министра высказаться о мѣрахъ и способахъ, помощью коихъ можетъ быть, по мнѣнію Совѣта, достигнуто возобновленіе въ найкратчайшій срокъ пріостановившихся въ Институтѣ правильныхъ занятій.

Обсудивъ предложеніе министра, Совѣтъ высказалъ слѣдующее заключеніе.

I. Къ числу такихъ мѣръ можно отнести:

а) Немедленное открытіе Института, по при этой мѣрѣ вслѣдствіе забастовки студентовъ съ обструкціей безусловно будутъ производиться насилія. Въ виду этого по мнѣнію Совѣта эту мѣру примѣнить невозможно.

б) Открыть Институтъ немедленно и начать занятія подъ охраной, еслибы нашлись желающіе приступить къ учебнымъ занятіямъ.

По мнѣнію Совѣта мѣра эта вообще нежелательна и не можетъ быть примѣнена въ виду невозможности нынѣ примѣнять особія административныя мѣры въ стѣнахъ учебнаго заведенія.

в) Разрѣшеніе сходки для выясненія вопроса о возможности дальнѣйшихъ занятій.

По мнѣнію Совѣта, эта мѣра, въ виду круговой поруки студентовъ, не можетъ считаться дѣйствительной, такъ какъ они пришли бы къ заключеніямъ, постановленнымъ на сходкѣ 15 января.

Рѣшеніе студентовъ вопліѣ опредѣленное и выяснилось на вторичномъ голосованіи, происходившемъ внѣ стѣнъ Института.

Кромѣ того нѣтъ никакой возможности предупредить, какъ это показали опытъ другихъ учебныхъ заведеній, обсужденіе на сходкѣ постороннихъ вопросовъ съ участіемъ постороннихъ Институту лицъ, что можетъ внести только новое осложненіе и ухудшеніе положенія.

г) Письменный опросъ студентовъ, по мнѣнію Совѣта, не дастъ желаемыхъ результатовъ въ виду того, что студенты считаютъ себя связанными постановленіемъ сходки и будутъ сообразно этому давать свои отвѣты солидарно, что и выяснилось уже при примѣненіи этой мѣры въ прежнее время.

д) Чтобы развязать студентовъ отъ постановленія сходки, закрыть Институтъ на болѣе продолжительное время и считать всѣхъ студентовъ уволенными, предоставивъ право жалающимъ подавать прошеніе о принятіи ихъ вновь. Такая мѣра разъединила бы студентовъ, но и она не отвѣчала бы предложенію Г. Министра о возобновленіи въ кратчайшій срокъ правильныхъ занятій и кромѣ того за успѣхъ этой мѣры Совѣтъ ручаться не можетъ при настоящихъ требованіяхъ студентовъ Института. Увольненіе студентовъ на краткій срокъ имѣетъ такое же значеніе, какъ и письменный опросъ ихъ—неудовлетворительное.

II. Совѣтъ, обязанный по закону заботиться принятіемъ всѣхъ возможныхъ мѣръ къ тому, чтобы прискорбное явленіе, какимъ безспорно представляется прекаршеніе занятій въ Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ, уступило въ ближайшій срокъ мѣсто правильному теченію жизни въ немъ, считаетъ всякую остановку учебныхъ занятій при всевозможныхъ обстоятельствахъ пагубной для просвѣщенія и готовъ способствовать всѣми мѣрами къ устраненію этого явленія по въ данномъ случаѣ, по мнѣнію Совѣта, движенію студентовъ происходитъ не на академической, а на національно-политической почвѣ и противъ этого движенія Совѣтъ Института безсилень.

III. Студенты отлично сознаютъ, что лучшіе годы ихъ жизни должны быть посвящены усвоенію знаній, безъ которыхъ немислима ихъ послѣдующая плодотворная дѣятельность.

Совѣтъ съ своей стороны предоставлялъ учащимся всѣ способы предаваться спокойному усвоенію этихъ знаній, чѣмъ студенты

съ успѣхомъ пользовались, при чемъ академическая жизнь текла правильно и безпорядковъ было гораздо менѣе, чѣмъ въ другихъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, доколѣ среди студентовъ не возникли національные и политическіе вопросы.

Молодежь въ настоящее время убѣждена, что замѣна русскаго языка въ преподаваніи въ школахъ польскимъ вполне возможна при настоящихъ условіяхъ и извѣстной настойчивости, поэтому Совѣтъ полагаетъ, что спокойное теченіе жизни въ Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ можетъ быть восстановлено только тогда, когда студенты будутъ разубѣждены въ этомъ авторитетнымъ разъясненіемъ.

Это заключеніе безъ измѣненія было принято 12 положительными голосами и съ замѣною словъ „когда студенты будутъ разубѣждены въ этомъ авторитетнымъ разъясненіемъ“ словами „когда по этому поводу будетъ сдѣлано авторитетное и определенное разъясненіе“ еще двумя положительными голосами противъ 3-хъ отрицательныхъ голосовъ.

При этомъ гг. профессора Н. К. Толвинскій и А. Л. Васютыпскій просили занести въ протоколъ слѣдующее ихъ мнѣніе по сему вопросу: „Молодежь въ настоящее время убѣждена, что замѣна русскаго языка въ преподаваніи въ школахъ польскимъ вполне возможна при настоящихъ условіяхъ. По нашему мнѣнію восстановленію спокойнаго теченія жизни въ Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ можетъ въ значительной мѣрѣ способствовать выясненіе вопроса о положеніи польскаго языка въ преподаваніи, а также устраненіе существующихъ ограниченій для лицъ польскаго происхожденія“.

IV. Хотя Совѣтъ вполне убѣжденъ, что броженіе въ одной части юношества не можетъ быть оправданіемъ прекращенія занятій для другой и что необходимо желающимъ, еслибы таковыя нашлись, обезпечить правильность и спокойствіе занятій, тѣмъ не менѣе онъ не располагаетъ никакими средствами къ устраненію возможныхъ насилій.

На основаніи всего изложеннаго Совѣтъ, при всемъ желаніи скорѣйшаго возобновленія занятій не располагаетъ никакими мѣрами для осуществленія своего желанія въ ближайшемъ будущемъ.

Независимо отъ всего вышесказаннаго Совѣтъ, заботясь о положеніи и спокойствіи высшихъ учебныхъ заведеній, полагаетъ, что дальнѣйшія мѣропріятія къ обезпеченію въ будущемъ правильнаго теченія жизни въ нихъ тѣсно связаны съ кореннымъ преобразованіемъ этихъ учебныхъ заведеній, безъ котораго невозможно ожидать успѣшнаго выполненія ими своей прямой задачи — служить един-

ственно учебному дѣлу и наукѣ. Только устранивъ изъ высшихъ учебныхъ заведеній все постороннее, чуждое этой задачѣ, можно ожидать плодотворной и самостоятельной работы ихъ.

Это заключеніе было принято 15 положительными голосами противъ 2-хъ отрицательныхъ голосовъ.

Исп. обяз. экстраординарнаго профессора А. В. Вульфъ и П. Н. Рышковъ просили занести въ протоколъ, что они считаютъ предложеніе о возможныхъ мѣрахъ въ будущемъ высказаннымъ неопредѣленно; не соглашаясь поэтому съ редакціей, они считаютъ необходимой замѣну словъ „съ кореннымъ преобразованиемъ“ и до конца... словами „съ кореннымъ преобразованиемъ этихъ учебныхъ заведеній въ смыслѣ устраненія изъ ихъ учебнаго дѣла правительственнаго контроля, безъ чего невозможно ожидать успешнаго выполненія ими прямой ихъ задачи служить учебному дѣлу и наукѣ въ зависимости отъ дѣйствительныхъ потребностей страны“.

При опросѣ къ этому мнѣнію и. об. профессора А. В. Вульфа и Рышкова никто изъ членовъ Совѣта не присоединился.

Совѣтъ постановилъ заключеніе свое со всеми мнѣніями отдѣльныхъ членовъ занести въ настоящій протоколъ.

И. об. экстраординарнаго профессора Вульфъ и Рышковъ до засѣданія, предназначеннаго для чтенія протокола, просили замѣнить въ ихъ заявленіи слово „правительственнаго“ словомъ „административнаго“, указавъ, что первоначальное слово явилось, какъ редакціонная ошибка, происшедшая влѣдствіе спѣшнаго писанія формулировки ихъ мнѣнія во время предыдущаго засѣданія Совѣта.

### Засѣданіе 1 апрѣля 1905 г.

Присутствовали: предѣдатель-Директоръ и 16 профессоровъ  
отсутствовали профессора Анисимовъ и Вульфъ.

Слушали:

1. Отношеніе Учебнаго Отдѣла съ просьбою дать заключеніе по вопросу о предполагаемыхъ дополненіяхъ въ положеніи о строительныхъ техникахъ Министерства Внутреннихъ Дѣлъ, состоящихъ въ томъ, чтобы экзамены на званіе строительнаго техника производились также въ Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ въ особой экзаменаціонной комисіи, образованной изъ профессоровъ и преподавателей, а также изъ представителей Строительнаго Отдѣленія

Губернскаго Правленія или замѣняющаго его учрежденія и двухъ представителей отъ Округа Путей Сообщенія, а равно и о другихъ дополненіяхъ въ Положеніи.

2. Запросъ Учебнаго Отдѣла о томъ, не будетъ ли признано возможнымъ допускать лицъ, выдержавшихъ въ Томскомъ Технологическомъ Институтѣ экзамены на право занятія кафедрой, къ представленію и къ защитѣ диссертациі на соисканіе степени адъюнкта Кіевскаго и Варшавскаго Института.

3. Предложеніе директора объявить конкурсъ на занятіе вакантной въ Институтѣ кафедры по теоретической механикѣ.

4. Предложеніе директора поручить оборудовать металлургическую лабораторію гг. Циглеру и Нагорову, кабинетъ и лабораторію горнаго искусства г. Ауэрбаху и кабинетъ горнозаводской механики г. фонъ-денъ Бринкелю совмѣстно съ преподавателемъ Окольскимъ.

5. Объ увольненіи лаборанта Рудакова отъ должности по случаю назначенія его контролеромъ сахарныхъ заводовъ.

6. О назначеніи инженеръ-технолога Лагодзинскаго сверхштатнымъ младшимъ лаборантомъ при кафедрѣ неорганической химіи съ 3 ноября 1904 г.

7. Представленіе химическаго Отдѣленія о выработкѣ системы производства экзаменовъ, однородной для всѣхъ отдѣленій.

8. Представленіе того же Отдѣленія о присужденіи дипломовъ инженеръ-технолога студентамъ 1) Алтухову, 2) Леху, 3) Руткевичу и 4) Крулю, окончившимъ курсъ по I разряду.

9. Рапортъ преподавателя Брандта о выясненіи вопроса, не можетъ ли онъ быть освобожденъ отъ экзамена по спеціальному предмету при соисканіи званія адъюнкта Института.

Положили: по ст. 1 одобрить и согласиться; по ст. 2 согласиться; при этомъ Совѣтъ полагаетъ, что желательно измѣненіе редакціи п. 8 Устава Института въ томъ смыслѣ, что лица, желающія занять кафедру по какой либо спеціальности, должны имѣть званіе адъюнкта какого либо изъ Институтровъ, дающихъ это званіе, или имѣть право на занятіе кафедры въ другихъ высшихъ техническихъ заведеніяхъ; по ст. 3 и 4 одобрить; по ст. 5 и 6 принять къ свѣдѣнію; по ст. 7 передать вопросъ въ комиссію; по ст. 8

утвердить въ означенномъ званіи; по ст. 9 преподаватель Брадтъ не можетъ быть освобожденъ отъ экзамена по спеціальному предмету.

### Засѣданіе 21 мая 1905 г.

Присутствовали: предсѣдатель-Директоръ и 15 профессоровъ; отсутствовали профессора Анисимовъ, Заборовскій и Циглеръ.

#### Слушали:

1. Предложеніе министра высказаться о томъ, какіе недостатки усматриваетъ Совѣтъ въ организаціи учебнаго дѣла въ Политехническомъ Институтѣ и какія измѣненія полагалъ бы Совѣтъ необходимымъ произвести въ видахъ наилучшей постановки учебнаго дѣла и устраненія въ будущемъ повторенія явленій, нарушившихъ спокойное теченіе жизни Института.

При обсужденіи этого вопроса профессоръ Вульфъ считаетъ необходимымъ, чтобы Совѣтъ просилъ г. министра освободить Совѣтъ отъ разрѣшенія поставленнаго г. министромъ вопроса въ виду того, что въ настоящее время вся Россія потрясена новымъ пораженіемъ, требуетъ немедленнаго напряженія всѣхъ силъ страны для изысканія способовъ противодѣйствія тѣмъ несчастіямъ, которыя терзаютъ страну, вопросъ же о реформѣ высшей школы въ настоящее время не долженъ ставиться на очередь, такъ какъ онъ самую жизнь ставится въ зависимости отъ рѣшенія упомянутой выше задачи.

При голосованіи предложеніе профессора Вульфа было отклонено большинствомъ 12 голосовъ противъ 2 при двухъ [воздержавшихся].

Далѣе директоръ предложилъ обсудить вопросъ объ освобожденіи Института отъ функцій по надзору за поведеніемъ студентовъ, благотворительности и опеки студентовъ, о разрѣшеніи студенческихъ организацій внѣ стѣнъ Института и вообще обсудить вопросъ объ оставленіи за Институтомъ исключительно научно-учебной дѣятельности.

Профессора Васютыпскій и Толвинскій полагали бы необходимымъ обсудить еще слѣдующіе вопросы:

1) Равноправность вѣроисповѣданій и національностей при замѣненіи всѣхъ должностей Института.

2) Установленіе привать-доцентуры безъ ограниченія языка читаемыхъ привать-доцентами лекцій.

2. Заявленіе директора о переименованіи министерствомъ суммъ на усиленіе средствъ Института въ спеціальныя средства Института, причемъ Институтъ принужденъ будетъ покрывать расходы по своей смѣтѣ изъ суммъ, получаемыхъ отъ студентовъ за право слушанія лекцій.

3. О назначеніи временнаго преподавателя Сарминскаго штатнымъ преподавателемъ съ 1 сентября 1904 г.

4. О назначеніи сверхштатныхъ лаборантовъ Аганина, Сикорскаго, Лагодзинскаго штатными лаборантами.

5. О назначеніи младшаго лаборанта Доброславина старшимъ.

6. Объ учрежденіи при библиотекѣ отдѣла общеобразовательныхъ классическихъ сочиненій.

7. О напечатаніи въ Извѣстіяхъ статьи стипендіата Голевинскаго подъ заглавіемъ „о театральныхъ зданіяхъ ч. I“.

Положили: по ст. 1 просить членовъ Совѣта подготовить по означеннымъ вопросамъ свои соображенія къ осеннему засѣданію Совѣта; по ст. 2 взимать плату за право слушанія лекцій по примѣру прошлыхъ лѣтъ; по ст. 3—5 принять къ свѣдѣнію; по ст. 6 и 7 одобрить.

#### **Представленія химическаго Отдѣленія.**

8. О назначеніи на I курсѣ въ осеннемъ полугодіи 2 часовъ практическихъ занятій по геодезіи.

9. О назначеніи на III и IV семестрахъ 1 часа практическихъ занятій по математикѣ.

10. Объ утвержденіи въ званіи инжеперь-технолога студентовъ Кали и Костринскаго, окончившихъ курсъ по II разряду.

Положили: по ст. 8—9 одобрить; по ст. 10 утвердить.

#### **Представленія горнаго Отдѣленія.**

11. Объ установленіи для студентовъ обязательныхъ работъ въ рудникахъ въ качествѣ горнорабочихъ и объ обращеніи въ Совѣтъ Съѣзда Горнопромышленниковъ Царства Польскаго съ просьбою о предоставленіи студентамъ означенныхъ работъ.

12. О назначеніи 1 часа на V семестрѣ для прочтенія дополнительнаго курса по строительному искусству.

13. О порученіи преп. Чорбѣ преподаванія отдѣльнаго курса гидравлики съ гидравлическими двигателями и гидромеханикой.

14. О порученіи преп. Окольскому преподаванія деталей машинъ (2 ч. на IV сем.), перваго отдѣла I ч. горнозаводской механики (1 ч. на V сем.), а также проектированія по машиновѣдѣнію отдѣла I (3 ч. на V сем.).

15. О порученіи стипендіату фонъ-денъ Бриккену преподаванія технического черченія (2 ч. на III и IV сем. вмѣстѣ съ преп. Окольскимъ), горнозаводской механики часть I отдѣл. 2 (на VI сем. 2 ч. лекцій и 3 ч. проектированія), часть II отд. I (на VII сем. 3 ч. лекцій и 3 ч. проектированія), часть II отд. II на VIII сем. 1 часть лекцій и 3 ч. проектированія.

16. О порученіи стипендіату Ауэрбаху преподаванія горнаго искусства (на V и VI сем. по 5 ч. лекцій и 3 ч. практическихъ занятій).

Положили: по ст. 11—16 одобрить.

ИЗВЛЕЧЕНІЯ  
ИЗЪ ПРОТОКОЛОВЪ ЗАСЪДАНИЙ СОВѢТА

Варшавскаго Политехническаго Института

**ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II**

за 1905/1906 уч. годъ.

**Засѣданіе 13 сентября 1905 г.**

Присутствовали: председатель-директоръ А. Е. Лагоріо и профессоръ Г. Ѳ. Воропой, В. І. Дейчь, Н. Б. Делоне, Н. К. Толвинскій, И. Ѳ. Юпатовъ, В. П. Амаліцкій, И. А. Красускій, И. П. Бевадь, В. А. Солонина, А. Н. Кугушевъ, П. Р. Брайцевъ, С. А. Заборовскій, А. В. Вульфъ, Д. А. Хардипъ, П. Н. Рышковъ и М. К. Циглеръ; отсутствовали: профессора В. А. Аписимовъ, и А. Л. Васютинскій.

Слушали:

1. Сообщение директора о томъ, что послѣ совѣщанія съ деканами было отложено начало занятій въ Институтѣ до 15 сентября. Въ настоящее время выяснилось, что около 70% студентовъ желали бы приступить къ занятіямъ, но существуетъ и такая группа, которая не только не желаетъ занятій, но намѣрена всячески препятствовать ихъ правильному теченію. Для выясненія окончательнаго

рѣшенія относительно начала занятій студенты просили разрѣшить имъ собрать общую сходку, которая однако не могла быть разрѣшена въ виду существующаго военнаго положенія. Въ настоящее время обстоятельства ухудшились вслѣдствіе невыясненія еще положенія дѣла въ средней школѣ и обостренія забастовочнаго движенія во всемъ краѣ. Является поэтому необходимость обсудить вопросъ о томъ, слѣдуетъ ли открыть Институтъ 15 Сентября или надлежитъ начало занятій нѣсколько отдалить, выжидая въ ближайшемъ будущемъ успокоенія общества, а въ связи съ нимъ и студентовъ; но такая отсрочка не должна идти далѣе 10 Октября, такъ какъ въ противномъ случаѣ цѣлое полугодіе должно считаться потеряннымъ.

Проф. Амалицкій заявилъ между прочимъ, что занятія надо отложить и для того, чтобы Совѣтъ, выяснивъ подробнѣе настроеніе студенчества, могъ принять тѣ или другія мѣры возстановленія *modus vivendi*, главнымъ образомъ путемъ предоставленія болѣе спокойной части студенчества возможности стовориться между собою и выяснить отношеніе ихъ къ Институту.

Проф. Толвинскій думаетъ, что занятіи не слѣдуетъ начинать до разрѣшенія по крайней мѣрѣ вопроса преподаванія на польскомъ языкѣ въ частныхъ учебныхъ заведеніяхъ и вопроса о автономіи Института.

Проф. Заборовскій полагаетъ необходимымъ отнестись возможность открытія Института къ тому моменту, когда польское общество, а съ нимъ вмѣстѣ и студенчество будетъ успокоено удовлетвореніемъ насущнѣйшей части его ходатайствъ относительно устройства школы въ Царствѣ Польскомъ. Къ этому мнѣнію присоединились проф. Вульфъ и проф. Рышковъ.

Положили: открыть Институтъ и начать занятія не позже 10 Октября, такъ какъ къ этому времени можетъ наступить успокоеніе въ средѣ студентовъ, вслѣдствіе выясненія нѣкоторыхъ вопросовъ, относящихся къ положенію школьнаго дѣла въ Краѣ и волнующихъ общество; при невозможности же начатія занятій 10 Октября все полугодіе считается потеряннымъ.

2. Предложеніе проф. Заборовскаго о необходимости ходатайствовать о снятіи военнаго положенія въ Варшавѣ, которое постоянно будетъ являться угрозою для спокойной жизни Института, такъ какъ даже слабыя вспышки студенческаго броженія, неизбежныя

при самыхъ благопріятныхъ условіяхъ, со стороны „военнаго положенія“ будутъ вызывать несоотвѣтственно жестокія репрессіи.

Положили предложеніе отклонить

### **Засѣданіе 22 Сентября 1905 года.**

Присутствовали: предсѣдатель-директоръ и 17 профессоръ; отсутствовалъ проф. Анисимовъ.

Слушали:

1. Отношенія Министра Финансовъ слѣдующаго содержанія.

ГОСУДАРЬ ИМПЕРАТОРЪ, по всеподданнѣйшему моему докладу въ 17 день сентября 1905 года ВЫСОЧАЙШЕ повелѣть соизволилъ распространить временныя правила объ управленіи высшими учебными заведеніями вѣдомства Министерства Народнаго Просвѣщенія, изданныя 27 августа 1905 г. Именнымъ ВЫСОЧАЙШИМЪ Указомъ Правительствующему Сенату, на высшія учебныя заведенія, состоящія въ вѣдомствѣ Министерствъ: Финансовъ, Внутреннихъ Дѣлъ, Путей Сообщенія и Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія а также, на нѣкоторыя высшія учебныя заведенія Министерства Народнаго Просвѣщенія, не обозначенныя въ Указѣ 27 августа, съ предоставленіемъ Совѣтамъ означенныхъ учебныхъ заведеній руководствоваться въ порядкѣ избранія директоровъ, декановъ, секретарей и соотвѣтствующихъ имъ должностныхъ лицъ сихъ заведеній особыми правилами, въ подлежащихъ статьяхъ дѣйствующихъ положеній о каждомъ высшемъ учебномъ заведеніи указанныхъ.

Вмѣстѣ съ тѣмъ ЕГО ИМПЕРАТОРСКОМУ ВЕЛИЧЕСТВУ благоугодно было въ тотъ же 17 день сего сентября удостоить собственноручнымъ подписаніемъ СВОИМЪ Именной ВЫСОЧАЙШЕЙ Указъ Правительствующему Сенату о распространеніи Указа 27 августа 1905 года, на высшія учебныя заведенія другихъ вѣдомствъ.

Давая знать о таковой ВЫСОЧАЙШЕЙ волѣ для руководства и немедленнаго исполненія, предлагаю Совѣту Варшавскаго Политехническаго Института ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II о состоявшемся выборѣ кандидата на должность директора и декановъ незамедлительно представить мнѣ.

Положили: принять къ свѣдѣнію и исполненію.

2. Вопросъ о порядкѣ выборовъ директора, декановъ и секретарей.

Положили: 1) Каждый членъ Совѣта отмѣчаетъ въ выдачномъ ему печатномъ списокѣ профессоровъ желательныхъ кандидатовъ, не ограничиваясь числомъ ихъ. 2) Каждый кандидатъ имѣетъ право отказаться отъ дальнѣйшей баллотировки шарами. 3) Оставшіеся кандидаты баллотировуются шарами, начиная съ получившаго большее число.

3. Вопросъ о правахъ преподавателей, исправляющихъ обязанности экстр. профессоровъ, быть кандидатами на должности декановъ и секретарей въ виду отсутствія указанія на это въ § 1 временныхъ правилъ 27 августа 1905 г.

Положили: преподаватели, исполняющіе обязанности профессоровъ, не могутъ быть избираемы деканами, но на нихъ можно возлагать обязанности секретарей.

4. Словесное заявленіе секретаря Совѣта Юпатова и секретарей Отдѣленій Солонины, Кугушева и Хардина о желаніи ихъ подвергнуться переизбранію. Вслѣдствіе этого былъ поставленъ на голосованіе вопросъ, не слѣдуетъ ли подвергнуть переизбранію всѣхъ секретарей вслѣдствіе измѣнившихся обстоятельствъ—введенія общаго выборнаго начала въ Институтѣ.

Положили: подвергнуть переизбранію секретаря Совѣта и секретарей всѣхъ 4 отдѣленій.

5. Вопросъ объ избраніи директора Института. Въ запискахъ, поданныхъ всѣми членами Совѣта, кандидатами на должность директора были указаны ординарные профессора:

А. Е. Лагоріо	14	голосами
Г. О. Вороной	2	„
В. Г. Дейчъ	3	„
В. П. Амалицкій	1	„
И. Н. Бевадь	3	„

Профессора Вороной, Дейчъ, Амалицкій и Бевадь просили не подвергать ихъ дальнѣйшей баллотировкѣ шарами. При закрытомъ голосованіи проф. Лагоріо оказался выбраннымъ директоромъ большинствомъ 15 голосовъ противъ 2. А. Е. Лагоріо обратился къ Совѣту съ благодарностью за честь, оказанную ему избраніемъ, тѣмъ болѣе, что онъ видитъ въ этомъ одобреніе Совѣтомъ своей предыдущей дѣятельности въ качествѣ директора Института.

Положили: считать проф. Лагоріо избраннымъ на должность директора Института.

## Засѣданіе 29 Сентября 1905 года.

Присутствовали: предсѣдатель-директоръ и 17 профессоровъ; отсутствовали проф. Анисимовъ.

Слушали:

1. Вопросъ объ избраніи на должность секретаря Совѣта.

Положили: На основаніи баллотировки считать проф. Солонину избраннымъ на должность секретаря Совѣта.

2. Просьба группы русскихъ студентовъ о разрѣшеніи имъ собраться въ стѣнахъ Института для обсужденія своихъ спеціальныхъ дѣлъ.

Положили: разрѣшить. Предоставить директору право разрѣшать въ случаѣ нужды собранія студентовъ по группамъ въ стѣнахъ Института до его открытія.

3. Заявка проф. Лагоріо по вопросу объ организаціи высшихъ учебныхъ заведеній слѣдующаго содержанія.

Послѣдніе годы выяснили всю ненормальность нашей академической жизни, которая постепенно привела къ печальнымъ и небывалымъ событіямъ самаго послѣдняго времени. Наши высшія учебныя заведенія окончательно прекратили свою дѣятельность, которую уже въ предшествовавшій періодъ годовъ нужно было считать скорѣе прозябаніемъ, чѣмъ правильно кипучею жизнью, свойственною такимъ учрежденіямъ, дѣятельность которыхъ зиждется на тѣхъ идеальныхъ началахъ, каковыми являются познаніе и озлакомленіе съ новыми истинами, съ научнымъ мирозерцаніемъ, однимъ словомъ со всѣмъ тѣмъ, что составляетъ основное стремленіе всякой молодой души и задатокъ плодотворной дѣятельности каждаго чело-вѣка. Интересъ къ наукѣ и жажда знаній потеряли ту необходимую интенсивность, которая должна характеризовать нормальную дѣятельность такихъ учреждений. Притокъ лицъ къ чисто научной дѣятельности сталъ замѣтно уменьшаться и вмѣстѣ съ тѣмъ наши университеты и другія высшія учебныя заведенія стали оскудѣвать выдающимися учеными силами. Учащаяся молодежь перестала увлекаться научными занятіями и даже начала терять вкусъ къ нимъ и все болѣе и болѣе стала уклоняться въ сторону отъ своихъ прямыхъ задачъ и долга, внося въ стѣны учебныхъ заведеній чуждый имъ, посторонній и безпокойный элементъ. Въ послѣднее время это

чуждое начало стало преобладать; главная-же и единственная задача этихъ учреждений — научная работа отошла на задній планъ. И мы видимъ, что въ настоящее время высшія учебныя заведенія представляютъ изъ себя клубы съ политической окраской, въ которыхъ между прочимъ занимаются также учебной и научной работой. Да и работа эта является не самоцѣлю, а только средствомъ для полученія диплома т. е. патента на извѣстныя гражданскіе права. Въ большинствѣ высшихъ учебныхъ заведеній за послѣдніе годы жизнь протекала такъ, что большая часть времени посвящалась студенчествомъ сходкамъ, беспорядкамъ, забастовкамъ и только къ концу учебнаго года, когда приближались экзамены, студенты принимались за работу съ цѣлью кое-какъ наверстать пропущенное, чтобы не потерять года и перейти на высшій курсъ или приобрѣсти дипломъ. Что при такомъ ходѣ дѣла невозможно ожидать благихъ результатовъ, ясно каждому. Для занятій наукой и серьезнаго усвоенія цѣлаго новаго міра понятій необходимо углубленіе, а для этого безусловное спокойствіе духа, чего однако не имѣлось и имѣться не могло. Слѣдствіемъ должно было явиться поверхностное, непродуманное знаніе, доведенное кромѣ того до *minimum'a*. При такихъ условіяхъ все дѣло сводилось къ экзаменамъ, которые въ свою очередь производились подъ давленіемъ съ одной стороны и съ послаблениями съ другой. Особенно гибельно должно было отразиться это на всѣхъ учебныхъ заведеніяхъ съ строго проведенной курсовой системой; нѣсколько менѣе тяжелыя послѣдствія это имѣло въ Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ вслѣдствіе введенія т. н. предметной системы, о чемъ мнѣ придется сказать еще ниже.

Вліяніе, которое должно было оказывать такое положеніе въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ на подготовку будущихъ членовъ интеллигентнаго общества и дѣятелей въ различныхъ отрасляхъ государства, самое пагубное. Ясно, что результатомъ поверхностной работы во время періода образованія молодыхъ людей должна была явиться при вступленіи ихъ въ жизнь полуобразованность т. е. внутреннее состояніе, самое нежелательное для всякаго общества. И дѣйствительно, всѣ выпуски послѣднихъ лѣтъ стоятъ несомнѣнно по знаніямъ своимъ на болѣе низкой степенн, чѣмъ прежніе. Рутинна играетъ въ образованіи ихъ гораздо большую роль, чѣмъ самостоятельное, продуманное усвоеніе познаній. И это относится не только къ техническимъ предметамъ, но и чисто отвлеченнымъ областямъ. Такое положеніе и результаты высшего образованія представляютъ несомнѣнно серьезную опасность въ будущемъ для общества и государства. Поэтому необходимо безотложно присту-

пить къ анализу причинъ этой ненормальности и, опредѣливши ихъ, употребить все для устранения ихъ, чтобы предотвратить полное крушеніе интеллигентныхъ силъ.

Одну изъ главныхъ и основныхъ причинъ опредѣлилъ уже Пироговъ въ своихъ запискахъ, указывая на то, что учащаяся молодежь отражаетъ въ себѣ, какъ въ зеркалѣ, настроеніе и состояніе общества и является чувствительнымъ барометромъ происходящихъ въ немъ волненій. Къ общимъ причинамъ отнеситъ еще и воспитаніе въ семьѣ и постановка средней школы. Но всѣ эти общія причины не даютъ еще полного объясненія того обстоятельства, что всѣ безпорядки въ средѣ молодежи сосредоточиваются почти исключительно именно въ стѣнахъ нашихъ высшихъ учебныхъ заведеній.

Это печальное и исключительное явленіе должно имѣть очевидно, кромѣ того, свой корень въ самомъ устройствѣ этихъ заведеній, поэтому даже съ устраненіемъ общихъ причинъ, на почвѣ которыхъ выросло все это движеніе, едва ли можно рассчитывать на полное прекращеніе и исчезновеніе ненормальности въ жизни студенчества внутри учебныхъ заведеній, не реформируя ихъ.

Хотя ненормальность и неудовлетворительность организациі нашихъ высшихъ учебныхъ заведеній всѣми уже признава, тѣмъ не менѣе однако слѣдуетъ нѣсколько остановиться на этомъ вопросѣ и разобратъ въ немъ.

Исторія нашихъ высшихъ учебныхъ заведеній ясно показываетъ намъ, что нынѣшняя организациа ихъ является продуктомъ ряда наслоеній, измѣнявшихся во времени уставовъ, безконечно многихъ циркуляровъ, зачастую противорѣчивыхъ принципиально, правилъ преподаваемыхъ то подъ вліяніемъ ограничительныхъ теченій въ правительственныхъ сферахъ, то подъ вліяніемъ скоро проходящихъ настроеній въ угоду пожеланіямъ общества и сердца. Это положеніе остается въ силѣ, не взирая на извѣстное принципиальное различіе всѣхъ 3-хъ уставовъ, поочередно введенныхъ съ половины прошлаго столѣтія въ нашихъ университетахъ. Какъ уставъ 1863 года, въ основѣ коего была положена академическая свобода, подъ которой понимаютъ, впрочемъ, различныя группы лицъ весьма различное, такъ и совершенно неудачный уставъ 1884 года и уставы всѣхъ другихъ высшихъ учебныхъ заведеній, раньше или позже присвоенные имъ, — всѣ они имѣютъ одинъ общій недостатокъ — это двойственность преслѣдуемыхъ ими цѣлей, несовѣстныхъ одна съ другой. Это стремленіе къ совмѣщенію разнородныхъ цѣлей и повело къ ненормальному развитію и окончательному упадку нашей внутренней академической жизни.

Дѣятельность въ нашихъ учебныхъ заведеніяхъ въ дѣйствительности тройкаго рода: 1) учебно-ученая, 2) административно-воспитательная, и 3) попочетительно-благодотворительная. Несомнѣнно, что возможно высокая и правильная постановка учебнаго дѣла на практической научной почвѣ, въ связи съ заботою о развитіи и усилѣніяхъ чистой науки, должны составлять единственную и главную задачу каждаго высшаго учебнаго заведенія. Отъ этого идеала мы не только уклонились, но и начинаемъ считать его второстепеннымъ и забывать его, и это не только въ силу уже приведенныхъ выше общихъ причинъ, но и потому, что на насъ уставами возложены еще обязанности административно-полицейскаго и административно-судебнаго характера и, кромѣ того, намъ поручена также вся забота и попеченіе о матеріальномъ благосостояніи студентовъ, въ видѣ распредѣленія стипендій, освобожденія отъ платы и назначенія денежныхъ пособій. Надзоръ, караніе и попеченіе о матеріальномъ бытѣ—эти совершенно чуждые учебно-научному дѣлу элементы, являются въ дѣятельности лицъ учебнаго персонала фальшивой почвой, негармонизирующей съ ихъ идеальной задачей, и не могутъ не появлять вредно на отношенія съ молодежью, которая должна видѣть въ нихъ только своихъ наставниковъ и руководителей въ области научной, а отнюдь не своихъ судей и благодотворителей *ex officio*. Рознь и педовѣріе, порождаемая такою постановкою дѣла между учащими и учащимися, должны дѣйствовать деморализирующе на тѣхъ и другихъ и отзываются несомнѣнно вредно въ сферѣ педагогической. Студенты въ силу совершенно постороннихъ обстоятельствъ начинаютъ отворачиваться отъ своихъ иногда наилучшихъ руководителей, съ другой стороны, профессоръ, чтобы пріобрѣсти нѣкоторую популарность и привлечь къ себѣ, часто не можетъ оставаться на научно-учебной почвѣ. Такого рода функціи, возложенныя главнымъ образомъ на Совѣты, т. е. на тотъ-же учебный персоналъ, вносятъ недоразумѣніе и рознь въ среду того-же персонала. Единственная-же почва, на которой должно и можетъ происходить единеніе между учащими и учащимися, независимо отъ политическихъ воззрѣній, различій національныхъ и другихъ, это почва *науки и совмѣстнаго научнаго труда*. Вводя посторонніе этому элементы, оставляя эту почву, сейчасъ-же должна проявиться борьба въ зависимости отъ различныхъ направленій и воззрѣній.

Что касается административно-судебныхъ обязанностей, то ихъ возложено такъ много на высшія учебныя заведенія, что они должны играть въ кругѣ дѣятельности ихъ почти ту же роль, что и главная задача—обученіе. Кромѣ завѣдыванія и управленія всею

финансовой и хозяйственной частью, чрезвычайно сложную и обширную, требующую большого опыта, вниманія и работы, тотъ-же учебный персоналъ вѣдаетъ также всей дисциплинарной и судебной частью. Учебному заведенію вѣляется въ обязанность не только формально слѣдить за благочиніемъ студентовъ въ стѣнахъ его, но и надзоръ вообще за ихъ поведеніемъ всюду и всегда, включая въ это и ихъ образъ мысли и направленіе. По существу своему такой надзоръ не можетъ быть инымъ какъ только тайнымъ. Не говоря уже о томъ, что такой надзоръ является совершенно фиктивнымъ, онъ никакъ несовмѣстимъ съ успѣшнымъ исполненіемъ главной педагогической задачи. Являясь совершенно несостоятельнымъ, а слѣдовательно и бесполезнымъ, онъ однако вноситъ начала подозрительности, недовѣрія и горечи, растлѣвающія внутреннюю жизнь учебныхъ заведеній. Всякому изъ профессоровъ, а въ особенности тѣмъ, кто имѣлъ случай управлять дѣлами высшихъ учебныхъ заведеній, совершенно ясно, что, учрежденныя у насъ инспекціи съ атрибутами отчасти тайнаго надзора, кромѣ вреда и осложненій, никакихъ выгодъ учебному заведенію и государству не приносятъ. Въ боевое время инспекція безсильна, въ мирное же время она совершенно не нужна; какъ учрежденіе же, предупреждающее и пресѣкающее возможность возникновенія безпорядковъ и проступковъ, она оказалась еще меньше состоятельной. Внутренняя же дисциплина можетъ быть поддерживаема только двумя путями: едва-ли примѣнимымъ путемъ жѣлѣзной военной дисциплины или уваженіемъ самихъ учащихся къ духу и традиціямъ своей *almae matris*. Нынѣшнее положеніе едва ли можно защищать: съ одной стороны—требованія строгой дисциплины, съ другой—никакихъ соответствующихъ средствъ для поддержанія таковой, а вслѣдствіе этого полное пренебреженіе къ слишкомъ многочисленнымъ правиламъ и требованіямъ и распущенность студентовъ. Привычка несоблюденія правилъ въ этой сферѣ переносится затѣмъ въ учебную, неминуемо разстраивая ее; потомъ, по выходѣ изъ учебнаго заведенія; выносятся и въ жизнь. Далѣе, тѣ-же учебныя коллегіи; въ лицѣ своихъ назначенныхъ или избранныхъ членовъ, функционируютъ какъ судьи преступленій и проступковъ учащихся. Судь этотъ представляетъ нѣкоторое смѣшеніе суда отеческаго, административнаго и общегражданскаго. Вслѣдствіе этого въ немъ не могутъ не имѣть большого значенія личныя воззрѣнія, симпатіи и антипатіи, а поэтому въ рѣшеніяхъ его не можетъ быть гарантіи полной объективности. Въ дѣйствительности онъ и не пользуется авторитетностью и уваженіемъ у студентовъ. Но его вредное значеніе кроется главнымъ образомъ въ томъ, что судьями

являются тѣ лица, которымъ поручено научное воспитаніе молодежи, еѣ которыми она должна встрѣчаться въ области исканія и усвоенія истины, гдѣ не должно быть пощвы для проявленія страстей. Профессоръ, руководитель и оцѣнщикъ знаній своего питомца, которому онъ обязанъ внушить правдивость, объективность и критику какъ по отношенію къ себѣ, такъ и ко всеѣмъ истинамъ науки, этотъ профессоръ не можетъ быть въ то-же время и карателемъ своего ученика за его проступки. Единственный компетентный приговоръ, произнесеніе котораго лежитъ въ его обязанности,—это приговоръ о знаніяхъ, успѣшности или неуспѣшности, и способностяхъ своего ученика.

Наконецъ послѣдній кругъ дѣятельности обнимаетъ попеченіе о матеріальномъ бытѣ студенчества. Освобожденіе отъ платы въ зависимости отъ матеріальнаго положенія успѣховъ и поведенія даннаго лица, денежныя пособія, стипендіи распределяются совѣтомъ, факультетами, отдѣленіями, правленіемъ т. е. коллегіальными учрежденіями, въ составъ которыхъ входятъ тѣ-же профессора и преподаватели. И эта дѣятельность не имѣетъ прямого соотношенія съ учебно-научными задачами высшихъ учебныхъ заведеній. Она очевидно пошла въ нихъ вслѣдствіе недостаточно развитыхъ организацій благотворительнаго дѣла въ нашемъ обществѣ. Опять и здѣсь дѣло учебной коллегіи, въ которомъ она единственно и компетентна — опредѣленіе успѣховъ и способностей. Что-же касается опредѣленія имущественнаго положенія — недостаточности — то всеѣ способы, примѣняемые здѣсь, не обезпечиваютъ справедливости, что въ свою очередь не можетъ не повести къ недоразумѣніямъ. Въ различныхъ заведеніяхъ способы опредѣленія матеріальнаго положенія молодыхъ людей устанавливаются различнымъ образомъ: при помощи инспекціи, которая дѣйствуетъ часто по усмотрѣнію и основываетъ свои выводы на поведеніи; при помощи различныхъ свидѣтельствъ отъ полиціи и сословныхъ учрежденій и наконецъ въ болѣе рѣдкихъ случаяхъ, при помощи самихъ студентовъ, товарищей пуждающихся. Несостоятельность двухъ первыхъ способовъ ясна для каждаго, кто имѣлъ возможность прійти въ близкое соприкосновеніе съ этимъ дѣломъ; но третій способъ — опросъ товарищей, хотя и болѣе надеженъ, но все таки не даетъ желанныхъ точныхъ результатовъ въ особенности тамъ, гдѣ студенчество разбито на партіи національныя группы и гдѣ оно дѣлится, какъ шнѣ почти вездѣ, на два противоположныхъ, враждующихъ другъ съ другомъ лагеря. Можно было бы привести много примѣровъ, когда одна часть была неудовлетворена опредѣленіемъ другой, и вслѣдствіе этого обращалась прямо къ управленію или профессорамъ за окон-

чательнымъ рѣшеніемъ о назначеніи освобожденій отъ платы или пособій. Ясно, что и здѣсь, въ этой сферѣ дѣятельности учебно-ученой коллегіи, кроются зародыши для недоразумѣній съ питомцами ея.

Освобожденіе отъ взноса платы за право ученія поставлено у насъ въ Россіи такъ широко, какъ едва-ли въ какой либо другой странѣ. Это обусловливается крайнею бѣдностью большинства учащихся въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ. Процентное число освобожденій колеблется 10% (университеты) до 50% (политехническіе институты) при сравнительно болѣе низкой платѣ за ученіе, чѣмъ въ другихъ странахъ. При высокому проценту освобожденій роль успѣховъ становится все болѣе второстепенной и молодые люди постепенно приучаются смотрѣть на освобожденіе отъ платы, какъ на свое право и какъ на обязанность со стороны учрежденій даже въ тѣхъ случаяхъ, когда они едва удовлетворяютъ самымъ низкимъ требованіямъ, т. е. принадлежатъ къ малоуспѣвающимъ. Единоновременныя пособія по существу своему выдаются преимущественно въ зависимости отъ матеріальнаго положенія просителя. Наиболѣе правильно распредѣляются стипендіи. Но все это ставится въ зависимость отъ поведенія.

Изъ вышесказаннаго явствуетъ, что опять и въ этомъ дѣлѣ на учебную коллегію возлагаются смѣшанныя и выходящія изъ сферы ея непосредственныхъ задачъ попечительныя обязанности. Будучи единственнымъ компетентнымъ судьей въ успѣхахъ, она должна стараться всячески объ ихъ поощреніи, оставляя всякаго рода благотворительность и попеченіе о матеріальномъ бытѣ учащихся обществу и вѣдомствамъ, на обязанности и въ интересахъ которыхъ лежитъ забота о приобрѣтеніи возможно большаго числа умѣлыхъ и способныхъ работниковъ.

Всѣ такого рода безвозвратныя пособія, къ тому-же необязывающія въ послѣдствіи ни къ чему, несомнѣнно должны имѣть нѣкоторое деморализующее вліяніе на всю среду учащихся; это по-просту благотворительность, а для всякаго нормальнаго взрослого человѣка, способнаго работать, пользоваться благотворительностью должно быть унижительно.

Въ связи со всѣмъ вышезложеннымъ необходимо сказать нѣсколько словъ объ административной организаціи вообще въ высшихъ заведеніяхъ. Эта организація такова, что влечетъ за собою развитіе въ самыхъ обширныхъ размѣрахъ чисто канцелярскаго бумажнаго дѣла. Число входящихъ и исходящихъ бумагъ достигаетъ въ продолженіи года многихъ тысячъ номеровъ, при чемъ большая

часть этой переписки по преимуществу относится къ постороннимъ дѣламъ по вышеуказаннымъ функціямъ и по содержанію своему не имѣетъ прямаго непосредственнаго отношенія къ учебно-научному дѣлу. Вся эта переписка, включая и учебно-научную, распределяется главнымъ образомъ между факультетами (отдѣленіями) и между правленіемъ и отчасти совѣтомъ, и настолько обширна, что профессора, занимающіе въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ административныя должности, какъ ректоръ (директоръ), деканы и секретари до того обременены административными обязанностями и письмомъ что не въ состояніи удѣлять достаточно времени своимъ учебно-ученымъ занятіямъ. Ничего подобнаго въ университетахъ и въ высшихъ техническихъ заведеніяхъ, напр. Германіи, мы не наблюдаемъ. Такое развитіе бумажнаго, чисто формальнаго дѣла, не можетъ считаться нормальнымъ и должно подлежать безусловно реорганизаціи, между прочимъ и путемъ упрощенія въ управленіи высшихъ учебныхъ заведеній и связанныхъ съ нимъ формальностей, такъ какъ оно безусловно вредитъ исполненію прямыхъ задачъ этихъ учреждений.

Всѣ приведенныя данныя, основанныя не на тенденціозномъ толкованіи, а на фактическомъ матеріалѣ, свидѣтельствуютъ о томъ, сколько посторонняго чисто учебно-ученому дѣлу вошло со временемъ въ кругъ дѣятельности высшихъ учебныхъ заведеній въ силу ихъ своеобразнаго историческаго развитія. Они въ настоящее время представляютъ изъ себя нѣкоторымъ образомъ маленькія государства въ государствѣ со своими особыми правами, привилегіями и отдѣльной юрисдикціей. Ту же стадію развитія можемъ констатировать въ прошедшемъ германскихъ университетовъ, которые послужили до нѣкоторой степени образцомъ при организаціи нашихъ высшихъ школъ. Но въ то время какъ тамъ мы наблюдаемъ все болѣе и болѣе стремленіе устранить изъ нихъ все чуждое и постороннее учебно-ученымъ задачамъ школы, у насъ мы видимъ какъ разъ обратное теченіе — введеніе все большаго и большаго количества постороннихъ функцій и задачъ. Такъ и въ самое послѣднее время замѣчается особенно ясно это стремленіе, выразившееся, между прочимъ, въ распоряженіяхъ относительно организаціи различныхъ студенческихъ кружковъ, въ попыткѣ учредить кураторовъ, въ желаніи правилами урегулировать общественную жизнь студентовъ подъ эгидою профессоровъ и инспекцій, т. е. возложить на коллегію профессоровъ еще цѣлый кругъ сложныхъ и непосильныхъ попечительныхъ обязанностей, къ тому же ничего общаго съ ихъ учебно-научною дѣятельностью не имѣющихъ. Какъ можно было предвидѣть попытки эти еще болѣе разстроили бытъ нашихъ учебныхъ

заведеній, возлагає на преподавателей обязанность урегулировать искусственнымъ путемъ и сверху общественную, неучебную жизнь студентовъ. Внутренняя общественная жизнь молодежи можетъ развиться и урегуливаться только изнутри сама собою естественнымъ и самостоятельнымъ путемъ свободнаго общенія, а не регламентаціей. Это-то и дѣлаетъ понятнымъ, что эти сами по себѣ доброжелательныя мѣры были встрѣчены всѣмъ студенчествомъ недружелюбно и внесли только еще большую рознь между учащими и ихъ учениками. Какъ выше уже сказано, единственною почвою общенія ихъ должна служить наука и воспитывать взрослыхъ людей, уже воспитанныхъ семьей, средней школой и обществомъ, высшее учебное заведеніе на иной почвѣ, какъ только на этой, безъ сомнѣнія не можетъ. Всякій въ полной мѣрѣ удовлетворяющій своему назначенію профессоръ долженъ образовать школу научныхъ послѣдователей и только своимъ научно нравственнымъ обликомъ воспитывать своихъ учениковъ. Такой постановки дѣла пѣмецкая высшая школа почти уже достигла. Она почти исключительно только руководитъ учебными и научнымъ занятіями своихъ питомцевъ, не занимаясь ни попеченіемъ о матеріальномъ бытѣ студентовъ, ни благотворительностью, не вмѣшиваясь въ ихъ самостоятельно развившуюся общественную жизнь. Въ ней молодой человекъ — въ лабораторіи, аудиторіи является студентомъ, подчиненнымъ строгой дисциплинѣ, поддерживаемой профессорами и самими учащимися; внѣ ихъ онъ гражданинъ и отвѣтственный членъ общества, какъ и всѣ другіе люди. Привилегированное положеніе у насъ студента, которому разрѣшается многое изъ того, за что подвергается отвѣтственности всякій иной гражданинъ того же возраста, относится въ другихъ государствахъ къ уже давно прошедшимъ временамъ. Все это свидѣтельствуетъ о нецѣлесообразной и устарѣвшей организаціи всѣхъ нашихъ высшихъ учебныхъ заведеній включительно и тѣхъ, которые основаны еще недавно.

Коренная реформа высшихъ учебныхъ заведеній составляетъ слѣдовательно настоящую потребность: она уже давно назрѣла и сознается всѣми.

Вышеприведенное даетъ намъ матеріалъ для сужденія о томъ, какова должна быть эта реформа, что подлежитъ устраненію изъ круга дѣятельности нашихъ высшихъ учебныхъ заведеній и что должно быть особенно подчеркнуто и поставлено на первый планъ.

Коснемся перваго. Прежде всего съ учебныхъ заведеній должна быть снята обязанность слѣдить за поведеніемъ студентовъ внѣ заведенія, а также за образомъ ихъ мысли и общимъ направленіемъ.

Все это подлежит вѣдѣнію и оцѣнкѣ тѣхъ властей, въ компетенцію которыхъ по общегосударственнымъ законамъ все это должно входить. Студентъ долженъ подчиняться на общемъ основаніи, какъ и всякій гражданинъ, всѣмъ дѣйствующимъ законамъ и нести передъ закономъ полную отвѣтственность за всѣ свои поступки наравѣ съ другими. Съ другой стороны онъ долженъ пользоваться также всѣми гражданскими правами и нести всѣ обязанности сообразно возрасту. За проступки и преступленія внутри учебнаго заведенія онъ долженъ подлежать такой-же отвѣтственности, на общемъ основаніи, какъ и внѣ его. Прямымъ слѣдствіемъ является устраненіе всякаго особаго органа спеціальнаго надзора изъ учебныхъ заведеній и вмѣстѣ съ этимъ устраненіе профессорскаго или какого либо иного особаго суда.

На основаніи многолѣтняго опыта можно убѣдиться, что изъ всѣхъ наказаній, полагаемыхъ на студентовъ, которые были практикуемы и число степеней которыхъ въ послѣднее время было значительно увеличено, единственно дѣйствительными являются предупрежденіе объ увольненіи и увольненіе. Первое изъ нихъ, такъ какъ законъ предупреждаетъ и безъ того cadaго о послѣдствіяхъ его несоблюденія, собственно ненужно, второе-же — должно быть примѣняемо, какъ наказаніе, только общимъ судомъ въ тѣхъ случаяхъ, когда проступокъ или преступленіе влечетъ за собою по общегосударственнымъ законамъ лишеніе извѣстныхъ личныхъ и гражданскихъ правъ; судъ профессорскій, по ранѣ приведеннымъ мотивамъ, въ такихъ приговорахъ не компетентенъ и не долженъ ихъ произносить. Удаленіе же изъ учебнаго заведенія молодыхъ людей профессорскою коллегіей можетъ единственно основываться на ихъ успѣхахъ — оцѣнка успѣшности и способностей должна находиться исключительно въ ея власти, такъ что недобровольное оставленіе высшей школы можетъ только произойти по 2-мъ причинамъ: или на основаніи судебного приговора, или на основаніи установленной учебной коллегіей полной неуспѣшности.

Что касается далѣе понечительно-благотворительной дѣятельности, то и она, какъ посторонняя высшимъ учебнымъ заведеніямъ, должна быть вынесена изъ нихъ, если желать наиболѣе цѣлесообразнаго достиженія идеальной ихъ задачи. Никто не долженъ быть освобождаемъ отъ платы, никому профессорская коллегія не должна присуждать пособій и стипендій, вся забота объ этомъ должна быть поручена всецѣло обществу, различнымъ учрежденіямъ, вѣдомствамъ и установленіямъ; органы учебнаго заведенія должны только свидѣтельствовать съ своей точки зрѣнія единственно объ успѣхахъ даннаго лица. Расходы по осво-

божденію отъ платы за ученіе въ настоящее время непосредственно ложатся на данное учебное заведеніе, внося въ бюджетъ его нежелательныя колебанія, а слѣдовательно посредственно и на государственныя средства. Общественныя и правительственныя учрежденія, заинтересованныя въ потребныхъ имъ работникахъ и въ подъемѣ народнаго образованія, должны бы были озаботиться сами этимъ дѣломъ, улачивая за право ученія молодыхъ людей, не обременяя этимъ заведенія. Источникъ средствъ въ общегосударственномъ смыслѣ остается тотъ же самый, но примѣненіе ихъ будетъ цѣлесообразнѣе и не повлечетъ тѣхъ нежелательныхъ послѣдствій, на которыя было уже выше указано. На это можно предвидѣть возраженіе, что въ такомъ случаѣ у насъ влѣдствіе бѣдности большого числа учащихся въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ, притокъ къ нимъ сильно сократится, такъ какъ общество у насъ слишкомъ еще мало подготовлено къ такого рода заботливости о нуждахъ будущихъ своихъ и необходимыхъ ему членовъ; но едва-ли мотивъ этотъ правиленъ и будетъ доказателенъ; лучше въ такомъ случаѣ сдѣлать высшее образованіе даровымъ, чѣмъ связывать его по прежнему съ неправильно организованной, непроизводительной и унижительной благотворительностью, пылъ возложенной на заведенія.

Устранивъ такимъ образомъ изъ дѣятельности высшихъ учебныхъ заведеній все имъ постороннее, вкравшееся сюда въ силу различныхъ обстоятельствъ и соображеній, мы приводимъ ихъ въ тотъ видъ въ которомъ они могутъ и должны служить полностью прямому и единственному назначенію своему—быть разсадниками просвѣщенія и науки. Запятія чистою наукою, исканіе и распространеніе научныхъ истинъ въ школѣ не совмѣстны съ политикой и послѣдняя не должна входить въ задачи высшей школы.

Для достиженія этой цѣли, которая представляетъ *conditio sine qua non* процвѣтанія всякой школы, слѣдовало-бы изъ организаціи ея тщательно изыять все, что могло бы послужить почвою для насажденія въ ней политики. Только при этомъ одномъ условіи можетъ быть дана и обезпечена полная свобода науки и каеры — задатокъ плодотворнаго развитія просвѣщенія. Когда въ основу организаціи нашей высшей школы будетъ поставлена дѣятельность исключительно научно-учебная, то тогда послѣдняя можетъ и должна стать и автономной. Все вопросы учебно-ученаго характера должны подлежать естественно сужденію и рѣшенію единственно компетентному въ этихъ вопросахъ ареонагу — профессорской коллегіи. Ученныя заслуги и цензъ даннаго лица подлежатъ оцѣнкѣ только ученыхъ и спеціалистовъ, поэтому такая оцѣнка должна быть имъ пре-

дославлена всецѣло. При такой постановкѣ дѣла правительство, работая о наиболѣе цѣлесообразномъ рѣшеніи вопроса, не только можетъ, но и должно будетъ предоставить профессорскимъ коллегіямъ не только оцѣнку научнаго достоинства, но и привлеченіе въ свою среду свободнымъ выборомъ представителей различныхъ отраслей науки. При возможно полномъ сокращеніи и исключеніи административной дѣятельности различныхъ органовъ высшихъ учебныхъ заведеній, вопросъ о выборномъ ректорѣ (директорѣ) и выборныхъ деканахъ теряетъ свое острое значеніе и ученая коллегія въ правѣ претендовать на свободное избраніе своего представителя и руководителей въ учебномъ дѣлѣ. Тогда всѣ эти должности будутъ имѣть совсѣмъ иной характеръ. Изъ тягостныхъ, почти непосильныхъ административныхъ они сдѣлаются не менѣе отвѣтственными, но болѣе почетными и приобретутъ несравненно болышую авторитетность.

Если эта неучебная сторона организаціи нашихъ высшихъ учебныхъ заведеній потребуетъ коренной реформы со стороны правительства, то устройство въ сферѣ педагогическо-научной вызоветъ только немного коррективовъ детальнаго характера. Въ этой области не слѣдуетъ производить ломки, которая можетъ оказаться только вредной. Научно-учебное дѣло въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ въ зависимости отъ ихъ спеціальнаго назначенія исторически развилось послѣдовательно и органически. Въ общемъ оно поставлено въ организаціи своей удовлетворительно и недочеты главнымъ образомъ относятся къ дѣятельности исполнительной. Законодательнымъ порядкомъ должно быть установлено, какъ это установлено и нынѣ, то количество и тотъ уровень знаній и подготовленности, однимъ словомъ цензъ, который необходимо должепъ быть достигнутъ при окончаніи питомцемъ каждаго изъ высшихъ учебныхъ заведеній. Это дѣло должно и можетъ подлежать контролю со стороны правительства. Пути же и способы, какими слѣдуетъ достичь такого уровня, т. е. детальная организація преподаванія, распределеніе учебнаго матеріала, способы контроля знаній и работъ, выборъ курсовой или семестрально-предметной системы, развитіе практическихъ занятій, вообще вся, такъ сказать техника преподаванія должна быть предоставлена для разработки и развитія профессорскимъ коллегіямъ, подъ полной ихъ отвѣтственностью и въ зависимости отъ спеціальной задачи въ различныхъ заведеніяхъ. Въ этомъ дѣлѣ нежелательна шаблонная однообразность, и чѣмъ болѣе въ этой области будетъ предложено различныхъ рѣшеній вопроса, тѣмъ полезнѣе это будетъ для общаго дѣла и окончательныхъ рѣшеній. Университеты, техническія заведенія различной спеціальности могли бы быть

по группамъ объединены въ организаціи преподаванія, но и этого дѣлать не слѣдуетъ, ибо задачи не только отдѣльныхъ высшихъ учебныхъ заведеній, въ зависимости отъ мѣстности, отъ тѣхъ факультетовъ или отдѣленій, которые въ составъ ихъ входятъ, но даже и отдѣльные въ нихъ факультеты и отдѣленія могутъ и должны достигнуть наилучшихъ результатовъ различными путями такъ напр. предметную систему, введенную уже нѣсколько лѣтъ, по моему почину, въ Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ и оправдавшуюся по результатамъ, можетъ быть, слѣдуетъ считать лучшимъ рѣшеніемъ вопроса объ организаціи высшихъ техническихъ заведеній и нужно полагать и факультетовъ естественныхъ и медицинскихъ, но она несомнѣнно труднѣе примѣнима для студій филологическихъ и у юристовъ. Во всѣхъ этихъ случаяхъ ванболѣ компетентными судьями такой или иной организаціи будутъ лица, стоящія у живого дѣла, т. е. профессора и преподаватели и всякое стѣсненіе детальной регламентаціей этого дѣла изъ-внѣ можетъ только повредить правильному и нормальному развитію его, поэтому его и слѣдуетъ всецѣло предоставить профессорскимъ коллегіямъ. Такое разнообразіе въ детальной организаціи хода учебнаго дѣла, различное въ различныхъ учебныхъ заведеніяхъ, дастъ еще одинъ благой результатъ: соревнованіе въ усовершенствованіи техники преподаванія для достиженія наилучшихъ результатовъ, разнообразіе пракческаго опыта поставитъ нашу высшую школу на болѣе высокую ступень, избавитъ отъ застоя и внесутъ задатки необходимаго прогресса. На почвѣ такого соревнованія при разнообразіи организаціи развитось и достигло своего высокаго значенія высшее образованіе въ Германіи, гдѣ историческое развитіе университетовъ и высшихъ школъ шло самостоятельно въ различныхъ союзныхъ государствахъ. Подобную же роль у насъ сыграла принадлежность высшихъ школъ къ различнымъ вѣдомствамъ. Здѣсь нѣкоторое разнообразіе предостратило окончательное ихъ оцѣненіе и унадокъ.

Такая самостоятельность высшей школы возможна только при томъ условіи, чтобы весь преподавательскій составъ стоялъ на высотѣ своего призванія и понималъ всю величину принятой на себя отвѣтственности передъ наукой, обществомъ и государствомъ. При полной свободѣ выборовъ и кооптаціи о самостоятельномъ веденіи всего дѣла, необходимо требовать отъ профессоровъ и преподавателей солидной научной подготовки и опытности, т. е. необходимъ строгій и высокій цензъ. Безъ степени, безъ доказательствъ соответствующей ученой и практической дѣятельности никто не можетъ быть допущенъ къ преподаванію, а тѣмъ паче къ участію въ профессор-

ской коллегіи; въ ней не должно быть мѣста для лицъ, исполняющихъ должность или обязанность профессора, т. е. лицъ, по существу безправныхъ, которые являются профессорами по приказанію и носятъ только кличку ихъ, по отнюдь, въ дѣйствительности, на основаніи предшествовавшей дѣятельности и подготовки не могутъ считаться таковыми.

Въ настоящее время въ нашихъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ царствуетъ рутинна и въ частности университеты не могутъ считаться въ точномъ смыслѣ слова таковыми. Для большинства студентовъ прохожденіе курса сводится не къ достиженію всесторонняго умственнаго и научнаго развитія, къ освоенію съ методикой научнаго изслѣдованія, но къ полученію диплома, т. е. къ приобрѣтенію извѣстныхъ правъ и притомъ съ наименьшею затратой силъ. О дѣйствительной работѣ и углубленіи въ дѣло можно говорить только какъ объ исключеніяхъ. У насъ не выработался даже терминъ, отличающій самостоятельное усвоеніе студентомъ различныхъ областей знанія не только по однимъ лекціямъ и запискамъ профессоровъ, но и по источникамъ и научной литературѣ, отъ несамостоятельныхъ занятій въ средней школѣ; и то, и другое именуется у насъ „учиться“. Терминовъ же для понятія занятій въ высшей школѣ, какъ „étudier“ или „studieren“ у насъ не существуетъ. Изученіе предметовъ сводится почти всегда къ усвоенію, иногда даже только къ зазубриванію, записокъ по лекціямъ профессоровъ, часто небрежно составленныхъ и не изданныхъ самимъ профессоромъ, съ одною цѣлью—сдать требуемый экзаменъ въ опредѣленный срокъ. Такое положеніе дѣла и отношеніе къ нему учащихся ставитъ знаніе студента въ полную зависимость отъ качества лектора и отношенія послѣдняго къ предмету. Изучается не предметъ, а только записки даннаго профессора. О критической оцѣнкѣ различныхъ положеній, объ углубленіи въ предметъ по литературнымъ даннымъ, о всестороннемъ освѣщеніи, однимъ словомъ о самостоятельной работѣ изучающаго, рѣчь можетъ только быть какъ о исключеніяхъ, а между тѣмъ лекціи должны быть только руководящей нитью для начинающаго въ обширныхъ областяхъ научныхъ знаній и, служа пособіемъ, они ни въ коемъ случаѣ не должны и не могутъ быть единственнымъ источникомъ изученія предметовъ. Такое отношеніе къ дѣлу студентовъ, а подъ давленіемъ ихъ въ силу обстоятельствъ, и профессоровъ не можетъ не повести къ унадку высшихъ учебныхъ заведеній, а въ мѣстѣ съ тѣмъ и просвѣщенія. Причину этого прискорбнаго и небезопаснаго явленія нужно искать съ одной стороны въ желаніи молодыхъ людей приобрѣсти права при помощи диплома, съ другой

же въ стремленіи привлечь и пропустить черезъ высшія учебныя заведенія возможно большее количество молодыхъ людей въ кратчайшій срокъ. Для того чтобы устранить такое чисто утилитарное отношеніе къ научнымъ занятіямъ въ высшихъ школахъ и поставить ихъ на должный уровень, необходимо дать другое значеніе диплому. Онъ долженъ перестать служить патентомъ на извѣстныя гражданскія и государственныя права и быть только удостовѣреніемъ объ обладаніи извѣстными знаніями и уровни образованія даннаго лица. Такіе дипломы могутъ выдаваться только высшимъ учебнымъ заведеніемъ, а потому экзамены и всякіе другіе способы провѣрки знаній для пріобрѣтенія этихъ дипломовъ должны непременно производиться въ немъ же. Для контроля правительство имѣетъ всегда возможность командировать соотвѣствующихъ специалистовъ къ присутствованію, какъ представителей своихъ. Опытъ производства государственныхъ экзаменовъ у насъ внѣ высшей школы нельзя назвать удачнымъ. Государственный экзаменъ не оправдалъ возложенныхъ на него надеждъ также и въ Германіи, особенно по отношенію къ техническому образованію. Всѣ лучшія силы и представители науки и техники вошли въ составъ нашихъ высшихъ учебныхъ заведеній, тѣмъ не менѣе многія кафедры еще пусты, поэтому едва ли окажется возможнымъ для производства экзаменовъ внѣ учебныхъ заведеній найти еще другихъ ученыхъ, и дѣло, по необходимости сведется только къ перемѣнѣ прѣдсѣдателя коммисіи и помѣщенія. Кромѣ того, едва ли можно, по справедливости и въ интересахъ дѣла, замѣнить долгое знакомство со своимъ ученикомъ профессора кратковременнымъ испытаніемъ аспиранта хотя и опытнымъ, но незнающимъ его лицомъ. Другое дѣло выборъ и привлеченіе работниковъ по вѣдомствамъ и учрежденіямъ: здѣсь можетъ быть ими установлено, сообразно потребностямъ и цѣлямъ, напр. практично-профессіональное т. е. иного рода испытаніе, какъ это и нынѣ практикуется уже въ судахъ, въ Палатѣ Мѣръ и Вѣсовъ, въ учебномъ вѣдомствѣ и т. д. Высшія учебныя заведенія не должны однимъ словомъ заботиться объ изготовленіи наибольшаго количества чиновниковъ для государственной службы, какъ они это дѣлаютъ теперь; ихъ задача возможно высоко поднять научное образованіе, подготовить обширную среду проsvѣщенныхъ, обладающихъ основательными и глубокими знаніями, способныхъ къ самостоятельной работѣ и умѣющихъ цѣнить ее людей. Наличность такой среды будетъ сама по себѣ большимъ благомъ для общества и государства; изъ нея же общество и государство будетъ вербовать наиболѣе подходящихъ работниковъ для своихъ спеціальныхъ цѣлей. Это единственный

нормальный путь для замѣны дипломированныхъ рутинеровъ и недоучившихся людей серьезнымъ, подходящимъ элементомъ. Вопросъ же этотъ—дѣло первостепенной важности для всего государства. Поэтому реорганизація высшихъ учебныхъ заведеній представляетъ одинъ изъ первостепенныхъ вопросовъ общихъ реформъ, ибо съ постановкой высшего образованія связано развитіе не только исполнительныхъ, но и руководящихъ силъ, а слѣдовательно и будущность государственнаго механизма.

Еще до реформы университетскаго устава въ 1863 году вопросъ о той или другой постановкѣ дѣла подвергался многократному обсужденію. Министръ Народнаго Просвѣщенія Е. П. Ковалевскій, Пироговъ высказались за чисто учебно-научную организацію, М. А. Корфъ, Панинъ и др. стояли за нравственно-воспитательную систему. Подъ впечатлѣніемъ студенческихъ волненій начала шестидесятыхъ годовъ послѣдней дано было предпочтеніе. Принципы политическаго воспитанія и всесторонняго надзора за учащимися были примѣнены и проведены въ „автономномъ“ для учащихся уставѣ 1863-го года. Съ тѣхъ поръ онъ все болѣе еще развивался, съ тою только разницей, что обязанности такого воспитанія и надзора возлагались то на профессорскую коллегію, то на нее совмѣстно съ почти независимой инспекціей. Эта воспитательная и попечительная дѣятельность, не осуществляемая и не совмѣстная съ главною учебно-научною задачею, привела къ крушенію всѣхъ уставовъ и довела академическую жизнь до нынѣшняго безвыходнаго положенія. Ясно, что необходимо перенести центр тяжести въ другое мѣсто. Нужно покинуть разъ на всегда мысль о возможности политическаго воспитанія въ высшей школѣ и всякаго попечительства о бытѣ молодежи и вмѣнить этой школѣ въ обязанность возможно самостоятельное чисто научное воспитаніе студента. Эта послѣдняя задача такъ обширна, многосложна и трудна, что она можетъ быть успѣшно выполнена учебной коллегіей только при условіи посвященія всѣхъ своихъ силъ ей нераздѣльно. Если всѣ силы будутъ направлены къ обезпеченію выполненія этой основной задачи — а это возможно только съ устраненіемъ всего ей чуждаго, — то наши высшія учебныя заведенія начнутъ развиваться нормально и достигнуть еще небывалаго въ Россіи уровня. Дѣло идетъ не о французской системѣ „вольныхъ“ университетовъ или германской „корпоративной“, а о принципиальномъ вопросѣ, быть-ли нашей высшей школѣ политической или же неполитической-научной. У насъ научная постановка школы никогда еще не была на должной высотѣ. Это вовсе не исключаетъ того, что у насъ былъ цѣлый рядъ выдающихся, первостепенныхъ представителей науки и блестя-

щихъ учителей-профессоровъ. Они были и будутъ, не смотря на все; но въ общемъ уровень, главнымъ образомъ окончивающихъ, всегда былъ не высокъ и нынѣ окончателъно сталъ понижаться. Въдъ наше студенчество никогда не было проникнуто тѣмъ убѣжденіемъ, что высшее и самое благородное занятіе — это научное изслѣдованіе, исканіе и раскрытіе истины. Наши студенты способны восторгаться и увлекаться блестящею рѣчью, умѣлымъ научнымъ изложеніемъ, но почти никому изъ нихъ не стало понятнымъ то удовлетвореніе, которое единственно можетъ дать самостоятельная научная работа. Имъ неизвѣстно по собственному опыту, что это единственное наслажденіе безъ послѣдующей реакціи, чаша безъ горькаго осадка. Задачей высшаго учебнаго заведенія, въ которомъ они пребывали, было ознакомить ихъ съ этимъ благомъ. но оно имъ не давало этого и дать не могло. Не испытавши на себѣ облагораживающаго вліянія, истиннаго удовольствія научнаго труда, молодежь не можетъ понимать его значенія и цѣнить его. Не находя въ своей посѣшности, чисто утилитарной работы, подъ гнетомъ курсовыхъ экзаменовъ и съ конечной цѣлью пріобрѣтенія гражданскихъ правъ надлежащаго удовлетворенія, молодой человекъ ищетъ пищи своему идеализму внѣ научной сферы, представляющей ему крайне неприглядной, дѣлается добычею доктрины и вступаетъ на скользкій путь политиканства. Не получивъ такимъ образомъ реального понятія объ идеалахъ, достойныхъ посвященію имъ всѣхъ благъ жизни по выходѣ изъ школы, очень скоро разстается съ навѣянными увлеченіями, разочаровавшись въ нихъ. Вотъ почему вся наша, такъ страстно увлекающаяся передовыми идеями учащаяся молодежь такъ быстро теряетъ свой идеализмъ и превращается въ сухихъ и безцвѣтныхъ бюрократовъ при первомъ столкновеніи съ трезвою и сѣрою дѣйствительностью жизненнаго обихода. Въ настоящее время у насъ принято говорить, что разстройство нашей академической жизни зависитъ только отъ болѣе глубокихъ, общегосударственныхъ причинъ, что сама школа здѣсь играетъ роль второстепенную. Это несовѣмъ такъ. Стоитъ только обратиться къ историческимъ примѣрамъ, чтобы убѣдиться въ односторонности этого воззрѣнія. Начиная съ Наполеоновскихъ войнъ до пятидесятихъ годовъ въ прошломъ столѣтіи въ Германіи все студенчество было охвачено политическимъ движеніемъ, характера не академическаго. Цѣлью было государственное объединеніе и достиженіе политической свободы. Во всѣхъ университетахъ существовали тайные кружки, корпораціи, члены которыхъ преслѣдовались, заключались въ крѣпости, высылались изъ предѣловъ отдѣльныхъ государствъ. Но ни-

когда это движеніе не вторгалось въ стѣны учебныхъ заведеній и это потому, что высшая школа была организована такъ, что она служила только и исключительно учебно-научнымъ цѣлямъ и, какъ учрежденіе, не служила политическимъ орудіемъ. Отдѣльные члены ученой и учебной корпораціи, профессора и студенты, принимали дѣятельное участіе въ политической борьбѣ, что особенно рѣзко проявилось въ концѣ сороковыхъ годовъ, но движеніе это происходило всегда внѣ университетовъ, вокругъ нихъ, но не вносилось въ лабораторіи и аудиторіи, и мирное теченіе внутренней учебной и ученой жизни и ходъ занятій нигдѣ не нарушался самими гражданами университетовъ. Въ дѣйствительности въ Германіи этотъ политически безпокойный періодъ первой половины XIX столѣтія является въ тоже время однимъ изъ самыхъ плодотворныхъ для нѣмецкой науки и ея развитія. Этотъ примѣръ можетъ послужить нагляднымъ доказательствомъ того, что правильная организація и постановка высшей школы на единственно ей свойственной, научной почвѣ можетъ дать ей устойчивость и гарантировать правильную жизнь ея, независимо отъ всякихъ политическихъ теченій и внѣшнихъ бурь.

Къ такой реорганизаціи высшей школы необходимо стремиться и у насъ. Какъ выше уже сказано, изъ вѣдѣній нашихъ высшихъ учебныхъ заведеній слѣдуетъ изъять все имъ постороннее, освободить ихъ отъ обязанности политическаго воспитанія юношества и поставить ихъ на незыблемый фундаментъ, обезпечивающій устойчивость, спокойствіе внутри и успѣшное развитіе. Такимъ фундаментомъ можетъ только быть наука. При этомъ не придется намъ придерживаться какихъ-либо особенныхъ типовъ существующихъ въ другихъ странахъ высшихъ учебныхъ заведеній. Дѣло научнаго преподаванія развилось у насъ въ Россіи органически и имѣетъ свой собственный оттѣнокъ. Надо только дѣло это сдѣлать единственной задачей высшей школы и обезпечить ему самостоятельное развитіе безъ стѣсненій.

Для нормальнаго и цѣлесообразнаго пополненія профессорскаго персонала, желательно приватъ-доцентурѣ дать широкое и болѣе свободное развитіе, чтобы образоватъ, подъ руководствомъ профессорскихъ коллегій т. е. Совѣтовъ, кадръ достойныхъ молодыхъ ученыхъ.

Наконецъ, еще одно условіе для обезпеченія полнаго спокойствія въ нашихъ высшихъ школахъ. Одна изъ главныхъ потребностей молодыхъ людей—это общеніе между собою. Все мѣры, направленные противъ этого интенсивнаго влеченія, противуестественны и не могутъ имѣть иныхъ результатовъ, какъ дурныхъ. Можно

объявить, какъ это сдѣлалъ университетскій уставъ 1884 г., всѣхъ студентовъ отдѣльными посѣтителями; это останется, какъ и осталось, не болѣе какъ фразой на бумагѣ безъ всякихъ осязательныхъ послѣдствій. Въ правильномъ сознаніи ошибочности такого запрещенія, въ послѣдніе годы были сдѣланы попытки искусственно урегулировать общественную жизнь студентовъ при участіи профессоровъ. Были разрѣшены сходки, общества, кружки *внутри* высшихъ учебныхъ заведеній. Какіе получились результаты — это очевидно ницѣ каждому; аудиторіи, лабораторіи, чертежныя превратились въ мѣста сборницъ, высшія учебныя заведенія приобрѣли характеръ клубовъ. Научныя занятія и клубная жизнь несовмѣстимы въ однихъ и тѣхъ же учрежденіяхъ. Въ допущеніи проявленій чисто общественной жизни студентовъ внутри учебнаго заведенія заключалась несомнѣнно капитальная ошибка. Необходимо поставить дѣло такъ, чтобы у студента не могла возникнуть даже мысль, что помѣщенія учебнаго заведенія могли бы быть употреблены для чего нибудь иного, какъ только для учебныхъ и научныхъ цѣлей. Для этого необходимо только разрѣшить студентамъ общеніе *внѣ* учрежденія. Въ такомъ разрѣшеніи собраній, кружковъ землячествъ, корпорацій усматриваютъ у насъ нѣчто весьма опасное. Опытъ показалъ, что это все гораздо опаснѣе внутри заведеній и даже губительно для нихъ. Запретить общеніе студентовъ невозможно; въ учебномъ заведеніи оно на иной почвѣ, какъ на научной и учебной, по всѣмъ уже приведеннымъ причинамъ, недопустимо, а поэтому оно по необходимости должно быть допущено внѣ его. Столовые, всякаго рода кружки и т. д. могутъ существовать внѣ учебныхъ заведеній и должны быть подчинены общимъ на этотъ предметъ узаконеніямъ, существующимъ или которыя будутъ установлены въ будущемъ въ связи съ общими реформами. Это будетъ имѣть и ту выгоду, что вся тайная организація нашего студенчества, которая, какъ тайная, не можетъ не имѣть нѣкотораго развращающаго вліянія, сдѣлается явной; свободное общеніе внесетъ болѣе здоровыя начала въ жизнь нашей молодежи. При такихъ условіяхъ нѣтъ никакой необходимости для студентовъ искать прикритія въ стѣнахъ учебныхъ заведеній и послѣдія будутъ избавлены отъ того невыносимаго гнета, подъ которымъ они находятся, отъ котораго такъ неизмѣримо пострадало учебное въ нихъ дѣло, влѣдствіе постоянныхъ сходокъ и безпорядковъ. Для того, чтобы студенческія учрежденія развивались нормально и самостоятельно — въ такомъ случаѣ только они будутъ полезны и жизнеспособны — профессора не должны руководить ими или въ нихъ принимать участіе *ex officio*.

Въ настоящее время занятія во всѣхъ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ въ Россіи прекращены до сентября. Слѣдовало бы воспользоваться этимъ пробѣломъ, чтобы произвести необходимую реорганизацию нашей высшей школы. Перерывъ этотъ дастъ возможность безъ рѣзкаго перехода начать новую страницу исторіи нашего высшаго образованія.

Можно полагать, что если бы реформа, какъ она намѣчена въ общихъ чертахъ выше въ чисто научномъ направленіи, была осуществлена, то наши высшія учебныя заведенія быстро поднялись бы на высокій уровень и осуществили-бы ту свою задачу, для которой они единственно учреждены — служить расадниками истиннаго просвѣщенія и храмами науки.

П о л ж и л и: принять къ свѣдѣнію.

4. Заявленіе профессоровъ Заборовскаго, Вульфа, Циглера и Рышкова о необходимости Совѣту, не стѣсяя себя рамками Устава принимать такія мѣры, которыя, вытекая изъ основныхъ принциповъ широко понимаемой автономіи высшей школы, надежнымъ образомъ вели бы къ разрѣшенію возложенной на Совѣтъ задачи — установленія нормальнаго хода учебной жизни въ Институтѣ.

П о л о ж и л и: допускать къ обсужденію и рѣшенію вопросы, которые выходятъ изъ рамокъ Устава Института.

### **Засѣданіе 30 сентября и 3 октября 1905 г.**

П р и с у т с т в о в а л и: предсѣдатель-директоръ и 17 профессоръ, отсутствовалъ пр. Анисимовъ.

О б с у ж д а л и:

1. Вопросъ, считаетъ ли Совѣтъ нынѣшнюю организацию Института, выраженную въ его уставѣ и дѣйствующихъ правилахъ, отвѣчающей правильной постановкѣ учебно-научнаго дѣла и назрѣвшимъ потребностямъ времени.

П о л о ж и л и: Совѣтъ считаетъ нынѣшнюю организацию Института, выраженную въ его уставѣ и дѣйствующихъ правилахъ не отвѣчающею правильной постановкѣ учебно-научнаго дѣла и назрѣвшимъ потребностямъ времени, а потому онъ считаетъ необходимымъ коренную реорганизацию этого высшаго учебнаго заведенія для на-

лучшаго осуществленія его прямой задачи служить единственно нау-  
кѣ и просвѣщенію, съ устраненіемъ всего чуждаго этому назна-  
ченію.

2. Вопросъ объ устраненіи изъ круга возложенныхъ на Ин-  
ститутъ обязанностей всякаго рода политической, полицейской вос-  
питательной и попечительной дѣятельности; съ этимъ связавъ во-  
просъ объ упраздненіи или полной реорганизаціи инспекціи, которую  
можно замѣнить секретариатомъ по студенческимъ дѣламъ.

Положили: Совѣтъ полагаетъ, что инспекція въ Институтѣ  
не только не пужна по и вредна, а потому 1) ходатайствовать объ  
упраздненіи ея, 2) расширить штатъ канцеляріи учрежденіемъ secre-  
таріата по студенческимъ дѣламъ.

3. Вопросъ объ устраненіи изъ Института судебныхъ и кара-  
тельныхъ функціи его.

Положили: Совѣтъ признаетъ необходимымъ устраненіе изъ  
Института судебной и карательной функціи его, а также оцѣнки пове-  
денія студентовъ по съ тѣмъ, чтобы студенты, нарушившіе порядокъ  
академической жизни, могли быть въ крайнемъ случаѣ лишены Со-  
вѣтомъ права посѣщенія Института.

4. Вопросъ объ оставленіи за преподавательской коллегіей  
только учебно-научной дѣятельности.

Положили: Совѣтъ считаетъ необходимымъ оставить за пре-  
подавательской коллегіей только учебно-научную дѣятельность при  
полной самостоятельности въ организаціи учебнаго дѣла и полномъ  
проведеніи выборнаго начала.

5. Вопросъ о необходимости сравнить студентовъ въ ихъ пра-  
вахъ и обязанностяхъ вообще со всѣми гражданами.

При этомъ было высказано, что въ настоящее время студенты  
пользуются нѣкоторыми правами и преимуществами, которыхъ не  
имѣютъ всѣ прочіе граждане Государства. Съ другой стороны они  
лишены нѣкоторыхъ преимуществъ и правъ, обеспеченныхъ за ними  
ихъ сословнымъ или имущественнымъ положеніемъ, что ставитъ сту-  
дентовъ въ какое то особое положеніе отъ всѣхъ прочихъ гражданъ,  
а потому и не можетъ считаться справедливымъ.

Положили: Совѣтъ считаетъ необходимымъ сравнить студентовъ въ ихъ правахъ и обязанностяхъ вообще со всѣми гражданами.

6. Вопросъ о разрѣшеніи студентамъ устройства организацій, корпорацій и собраній внѣ стѣнъ Института.

При этомъ было доложено, что хотя всѣ граждане и не имѣютъ еще права свободной организаціи, но надлежитъ ходатайствовать о разрѣшеніи этого студентамъ, такъ какъ только при этомъ условіи можно надѣяться что Институтъ освободится отъ всякихъ сходовъ и собраній студентовъ и что помѣщенія Института будутъ служить единственно и исключительно для учебно-научныхъ цѣлей.

Положили: 1) Ходатайствовать о признаніи и разрѣшеніи студенческихъ организацій и собраній внѣ Института. 2) Совѣтъ считаетъ по прежнему своей обязанностью оказывать содѣйствіе въ особенности кружкамъ научнымъ. 3) Признать, что всѣ помѣщенія Института должны служить единственно и исключительно для учебно-научныхъ цѣлей. Въ настоящее время Совѣтъ сохраняетъ за собой право дѣлать изъятія для собраній студентовъ съ цѣлью обмена мнѣній.

7. Вопросъ о равноправности вѣроисповѣданій и національностей при замѣщеніи всѣхъ должностей въ Институтѣ.

Положили: Совѣтъ находитъ необходимымъ установленіе полной равноправности вѣроисповѣданій и національностей при замѣщеніи всѣхъ должностей въ Институтѣ и ходатайствовать, чтобы положеніе это было введено въ Уставъ Института.

8. Вопросъ объ устраненіи ограниченій въ отношеніи вѣроисповѣданія и національности при допущеніи къ вступительнымъ экзаменамъ и зачисленіи въ студенты.

Положили: Совѣтъ высказывается о необходимости устраненія всѣхъ ограниченій по вѣроисповѣданіямъ и національностямъ при приѣмѣ студентовъ въ высшія учебныя заведенія и считаетъ необходимымъ ходатайствовать о расширеніи существующихъ и открытіи новыхъ высшихъ учебныхъ заведеній на столько, чтобы всѣ желающіе имѣющіе право по образовательному цензу были принимаемы.

9. Вопросъ о правилахъ замѣщенія вакантныхъ должностей профессоровъ и преподавателей.

Проф. А. Л. Васютыпскій заявилъ, что по его мнѣнiю объ имѣющихся вакансiяхъ преподавателей и профессоровъ надлежитъ объявить во всеобщее свѣдѣнiе, дабы всѣ желающiе могли заявить свои права на замѣщенiе ихъ съ представленiемъ своихъ научныхъ трудовъ и правъ т. е. необходимо отмѣнить предоставленное положенiемъ и уставомъ Министру право назначенiя на первыя замѣщенiя должностей, а всѣ нынѣ не замѣщенные кафедры считать вакантными и для замѣщенiя ихъ объявить конкурсъ.

Г. Предсѣдатель Совѣта заявилъ, что при исполнѣи установившейся жизни высшаго учебнаго заведенiя назначенiе профессоровъ Министромъ помимо избранiя Совѣтомъ противорѣчило-бы автономному началу. Но этого въ дѣйствительности и не будетъ, такъ какъ согласно § 20 Устава послѣ перваго замѣщенiя должностей при дальнѣйшемъ открытiи вакансiи профессора Совѣтъ представляетъ о томъ Министру и вмѣстѣ съ тѣмъ объявляетъ о вакантной кафедрѣ во всеобщее свѣдѣнiе, дабы желающiе могли представить свои ученые труды и права на замѣщенiе кафедры, т. е. Совѣтъ объявляетъ конкурсъ на замѣщенiе вакантной кафедры, что уже Совѣтомъ и было сдѣлано при вторичномъ замѣщенiи кафедры органической химiи и теоретической механики.

Но при открытiи Института, при первыхъ замѣщенiяхъ некому было выбирать профессоровъ, поэтому и явилась необходимость предоставить Министру первыя замѣщенiя должностей профессоровъ. Въ настоящее время преподаванiе по всѣмъ кафедрамъ обезпечено и. о. профессоровъ или преподавателями, уже много лѣтъ потрудившимися при организацiи столь труднаго дѣла, какъ преподаванiе по занимаемой ими кафедрѣ, устройство лабораторiй и кабинетовъ. Поэтому нельзя усмотрѣть причину, почему эти лица, создавшiе преподаванiе по своей спеціальности и выведшия въ свое время Институтъ изъ крайне затруднительнаго положенiя, нынѣ такъ внезапно и всѣ вмѣстѣ должны быть выброшены за бортъ, а занимаемыя ими кафедры должны быть объявлены вакантными и замѣщены при помощи конкурса.

Положили: Стремиться къ возможно скорѣйшему пополненiю состава Совѣта профессорами, по тѣмъ кафедрамъ, по которымъ преподаванiе обезпечено, считать не по формѣ, а по существу занятыми до тѣхъ поръ, пока не выяснится въ Отдѣленiяхъ и въ Совѣтѣ необходимость измѣнить постановку дѣла по этой кафедрѣ.

## Мнѣніе профессора Вороного

### по вопросу о реорганизации русских высших учебных заведений.

Доложенная Совѣту записка г. Предсѣдателя по вопросу о реорганизации высших учебных заведений намѣчаетъ вполне абстрактную схему идеальнаго устройства ихъ.

Проектъ не считается съ условіями русской дѣйствительности и намѣчаетъ идеаль организациі высших учебных заведений, однаково примѣнимый къ любому государству. Я считаю ошибочнымъ положеніе, что идеаль организациі высших учебных заведений опредѣляется только научными требованіями и потому для всѣхъ государствъ можетъ быть одинъ и тотъ же.

Достаточно обѣлаго взгляда на состояніе высших учебных заведений Германіи, Франціи, Италіи, Англіи и Америки для того, чтобы убѣдиться въ томъ, что каждое изъ вышеупомянутыхъ государствъ выработало свой собственный типъ высших учебных заведений.

Въ Россіи, какъ извѣстно, первоначально уставы университетовъ были лишь переводомъ на русскій языкъ нѣмецкихъ уставовъ, тѣмъ не менѣе, не смотря на кратковременное существованіе русскихъ университетовъ по сравненію съ нѣмецкими, русскіе университеты успѣли пріобрѣсти совершенно особенный обликъ, который отличаетъ русскій университетъ отъ всѣхъ другихъ университетовъ.

Напримѣръ: правила объ ученыхъ степеняхъ мы взяли у нѣмцевъ, но выработали свои требованія для полученія этихъ степеней, и эти требованія существенно отличаются отъ нѣмецкихъ; то же самое можно сказать относительно учебныхъ плановъ и проч.

Съ самаго основанія высших учебных заведений правительство не переставало оказывать воздѣйствіе на нихъ, стараясь ввести академическую жизнь въ заранѣе намѣченное русло, по стремленіе высших учебных заведений развиваться въ желательномъ для нихъ направленіи оказывалось сильнѣе, и объ него разбивались все усилія правительства. Нельзя не признать, что университетскій уставъ 1884 года представлялъ продуманное, логически стройное цѣлое, тѣмъ не менѣе на практикѣ онъ потерпѣлъ полное крушеніе. На подобное же крушеніе обречена, по моему мнѣнію, самая стройная система устройства высших учебных заведений, если она будетъ основана только на апріорныхъ положеніяхъ или явится отраженіемъ политики дня.

Основываясь на сказанномъ, я прихожу къ заключенію, что проектъ реорганизаціи высшихъ учебныхъ заведеній долженъ быть основанъ на тщательномъ изученіи исторіи и современнаго состоянія русскихъ высшихъ учебныхъ заведеній.

Съ этой точки зрѣнія задача устройства высшихъ учебныхъ заведеній распадается на двѣ отдѣльныя задачи, не сравнимыя между собой по своей трудности для рѣшенія: 1) устройство учащихся и 2) устройство учащихся.

Для рѣшенія первой задачи имѣется обширный историческій опытъ. Въ настоящее время всѣ высшія учебныя заведенія сошлись въ единодушномъ требованіи автономіи. Автономія высшихъ учебныхъ заведеній не представляетъ для нихъ чего нибудь совершенно новаго. До 1885 года университеты обладали автономіей и затѣмъ двадцать лѣтъ были лишены ея. Результаты той и другой системы на лицо, и объ нихъ не можетъ быть двухъ мнѣній: высшія учебныя заведенія должны быть автономны въ дѣлѣ управленія, самоополненія и веденія учебнаго дѣла.

Иначе представляется задача устройства учащихся и установленія отношеній между учащими и учащимися. Въ этомъ отношеніи прошлое высшихъ учебныхъ заведеній даетъ лишь отрицательныя указанія. До настоящаго времени студенты оффиціально считаются отдѣльными посѣтителями высшаго учебнаго заведенія. Такого своего положенія въ стѣнахъ заведенія студенты никогда не признавали, и, не имѣя возможности организоваться явно, распались на отдѣльныя тайныя корпораціи.

Высшія учебныя заведенія принуждены въ настоящее время считаться съ несомнѣнно установленнымъ стремленіемъ русскаго студенчества организоваться въ стѣнахъ заведенія, и высшимъ учебнымъ заведеніямъ необходимо разрѣшить дилемму: или 1) узаконить студенческія организаціи въ стѣнахъ заведенія или 2) вывести эти организаціи изъ стѣнъ заведенія, доставивъ имъ возможность существовать внѣ.

Совѣтъ Варшавскаго Политехническаго Института принялъ второе рѣшеніе. Слѣдствіемъ этого постановленія явилось рѣшеніе объ уничтоженіи политическо-полицейскаго надзора за студентами, отмѣтокъ за поведеніе, судебныхъ и карательныхъ функцій учащей коллегіи.

Я не согласенъ съ принципиальнымъ рѣшеніемъ Совѣта о недопущеніи студенческихъ организацій въ стѣнахъ заведенія, такъ такъ полагаю, что апіорное рѣшеніе вышеупомянутой дилеммы, при-

пятое Совѣтомъ, идетъ въ разрѣзъ съ требоваціями, поставленными самой жизнью высшихъ учебныхъ заведеній.

Я не знаю никакихъ точныхъ данныхъ, которыя позволяли бы надѣяться, что студенты согласятся вынести свои организациі изъ стѣнъ заведенія. Мы обладаемъ лишь отрывочными свѣдѣніями о дѣятельности тайныхъ студенческихъ организациі, и предложеніе, что главная ихъ задача и цѣли чисто политическія, можетъ оказаться впоследствии лишь заблужденіемъ.

Я полагаю, что нельзя повторять при устройствѣ высшихъ учебныхъ заведеній ошибокъ прошлаго, и стремленію студентовъ организоваться въ стѣнахъ заведенія необходимо идти на встрѣчу, но при этомъ ничего не навязывая студентамъ, а лишь установивъ законныя нормы, въ которыхъ желанія студентовъ могли бы осуществиться.

При такомъ рѣшеніи вышеупомянутой дилеммы учащей коллегіи нельзя ограничиться лишь однимъ преподаваніемъ—жизнь учебнаго заведенія поставитъ имъ и другія заботы. По моему мнѣнію, учащая коллегія не можетъ отказаться совершенно отъ руководства и попечительства о студентахъ по причинамъ, заключающимся все въ той же современной русской дѣйствительности. Затронутый вопросъ весьма обширенъ и я не буду входить здѣсь въ подробности, коснусь лишь одного пункта.

Совѣтъ Варшавскаго Политехническаго Института отказывается отъ судебныхъ и карательныхъ функціи по отношенію къ студентамъ. Я полагаю, что такое постановленіе можетъ создать Институту въ будущемъ тяжкія затрудненія.

Извѣстно, что въ студенчествѣ установились понятія о студенческой чести и возникъ даже товарищескій судъ за проступки противъ чести. Судъ этотъ жестокъ и подверженъ воздѣйствію мимолетныхъ настроеній. Коррективомъ къ нему, по моему мнѣнію, можетъ служить лишь гласный профессорскій судъ.

Другой примѣръ: студентъ совершилъ уголовное преступленіе, и, отбывъ наказаніе по судебному приговору, возвращается въ стѣны заведенія. Я полагаю, что учащая коллегія должна имѣть право высказаться за или противъ обратнаго пріема такого лица въ академическую корпорацію.

Отвлекаясь отъ частныхъ и возвращаясь снова къ общимъ положеніямъ, я не согласенъ съ рѣшеніемъ Совѣта Варшавскаго Политехническаго Института еще на слѣдующемъ основаніи.

Реформы, намѣченныя Совѣтомъ, измѣняютъ, по моему мнѣнію, существующій типъ высшаго учебнаго заведенія. Пытаюсь предста-

вить себѣ дѣятельность проектируемаго высшаго учебнаго заведенія, я прихожу къ заключенію, что по существу проектируется правильная организація систематическихъ публичныхъ лекцій.

Несомнѣнно, что въ настоящее время назрѣла потребность въ такой организаціи публичныхъ лекцій, но переходить отъ стараго испытаннаго типа высшаго учебнаго заведенія къ совершенно новому или ихъ смѣшивать изъ за соображеній социальныхъ и политическихъ я считаю опаснымъ для будущности высшихъ учебныхъ заведеній.

Оба типа высшихъ учебныхъ заведеній имѣютъ право на одновременное и даже совмѣстное существованіе. Примеромъ можетъ служить Франція, гдѣ рядомъ съ Сорбоной въ Парижѣ существуетъ Парижскій университетъ.

### Засѣданіе 4 октября 1905 года.

Присутствовали: Предсѣдатель-директоръ и 17 профессоровъ; отсутствовали проф. Анисимовъ.

Обсуждали:

1. Вопросъ объ установленіи привать-доцентуры въ Институтѣ.

Проф. А. Л. Васютыпскій внесъ слѣдующее предложеніе, основываясь на своемъ заявленіи, сдѣланномъ въ засѣданіи Совѣта 21 мая с. г. и приложенномъ въ концѣ этого протокола.

Независимо отъ постоянныхъ курсовъ по указаннымъ въ § 3 предметамъ Совѣтъ Института можетъ приглашать извѣстныхъ специалистовъ или допускать лицъ, заявившихъ о томъ желаніе, въ качествѣ привать-доцентовъ, для прочтенія временныхъ необязательныхъ курсовъ по предметамъ, входящимъ въ программу института и по спеціальнымъ ихъ отдѣламъ или по предметамъ общеобразовательнымъ.

а) Привать доцентами могутъ быть лица, окончившія съ успѣхомъ курсъ наукъ въ высшихъ учебныхъ заведеніяхъ въ Россіи или за границею и заявившія себя научными трудами.

б) Если Совѣту будутъ неизвѣстны преподавательскія способности кандидатовъ, то онъ можетъ предложить имъ прочесть двѣ пробныя лекціи въ Совѣтѣ одну на тему по выбору кандидата, а другую на тему, предложенную Совѣтомъ.

в) Привать доценты могут быть допускаемы къ чтенію лекцій на русскомъ, польскомъ, а также и на другихъ языкахъ, на сколько окажется желающіе посѣщать таковыя.

г) Привать доценты допускаются къ чтенію лекцій на годъ, по истеченіи котораго разрѣшеніе читать лекціи можетъ быть возобновлено Совѣтомъ.

д) Привать-доцентамъ, отличившимся полезною научною дѣятельностью въ Институтѣ, можетъ быть назначено Совѣтомъ вознагражденіе за чтеніе лекцій въ размѣрѣ не свыше принятаго для штатныхъ преподавателей, а также поручено временное исполненіе обязанностей профессоровъ и преподавателей.

При обсужденіи вопроса объ установленіи привать-доцентуры въ Институтѣ были сдѣланы заявленія, что институтъ привать-доцентовъ былъ введенъ въ университеты, дабы дать молодымъ ученымъ, имѣющимъ ученую степень магистра или доктора, возможность открывать по ихъ желанію и выбору чтеніе курсовъ въ Университетѣ; они могли читать не только спеціальные курсы, но и параллельные общеобязательнымъ курсамъ. Предполагалось, что привать-доценты, оживляя и пополюя преподаваніе, могутъ усовершенствоваться и представлять изъ себя прекрасный кадръ молодыхъ ученыхъ для пополненія состава профессорской коллегіи. Съ другой стороны, открывая чтеніе параллельныхъ курсовъ, привать-доценты внесутъ принципъ соревнованія и этимъ оживятъ преподаваніе.

Практика Университетовъ показала, что возлагавшіяся надежды на привать-доцентуру далеко не оправдались, ибо знаменитые ученые для прочтенія спеціальныхъ курсовъ почти не выступали, а молодые привать-доценты, едва начипающіе свое научное педагогическое поприще, преимущественно открывали параллельные курсы. Стремясь къ привлеченію къ себѣ слушателей, эти курсы часто не обладали необходимыми научными качествами, не отличались строгимъ построеніемъ научной дисциплины, а представляли изъ себя конспективное изложеніе предмета и служили утилитарнымъ цѣлямъ-подготовленію къ государственнымъ экзаменамъ въ комиссіяхъ. Въ этомъ отношеніи привать-доцентура внесла не соревнованіе въ невозможно лучшей постановкѣ преподаванія предмета, а какъ разъ обратное пониженіе уровня требованій и научности дисциплины, что несомнѣнно вноситъ деморализацію въ высшее учебное заведеніе. Уже въ настоящее время нѣкоторые факультеты Университетовъ пришли къ этому заключенію и съ удовольствіемъ отказались бы отъ института привать-доцентовъ. Для высшихъ техническихъ учебныхъ заведеній представляются еще особыя затрудненія въ томъ,

что многіе техническіе предметы связаны съ учебно-вспомогательными учрежденіями, какъ то кабинетами и лабораторіями, отвѣтственность за которыя лежитъ на представителяхъ кафедръ. Допускать привать-доцентовъ, быть можетъ иногда не совсѣмъ опытныхъ распоряжаться въ этихъ учебно-вспомогательныхъ учрежденіяхъ значить стѣснять и ограничивать завѣдывающихъ ими; съ другой стороны не пускать туда привать-доцентовъ—значить мѣшать ихъ преподаванію. Такъ какъ всѣ, имѣющіе право быть привать-доцентами, могутъ открывать курсы даже помимо желанія Совѣта, то учрежденіе института привать-доцентовъ внесло бы въ жизнь учебно-вспомогательныхъ учреждений нежелательный безпорядокъ и даже служило бы какъ бы ограниченіемъ автономіи высшихъ учебныхъ заведеній. Кромѣ того преподаваніе многихъ техническихъ предметовъ связано съ практическими занятіями и проектированіемъ. Здѣсь необходимо сохранить цѣлостность преподаванія. Если при чтеніи университетскихъ общихъ дисциплинъ возможно освѣщеніе вопроса съ различныхъ сторонъ, то при изложеніи техническихъ предметовъ нужно имѣть въ виду всегда конечную цѣль—приложеніе этихъ знаній къ жизни, къ чему имѣется одинъ опредѣленный путь. Поэтому привать-доценты, не связанные съ практическими занятіями и проектированіемъ, не могли бы оказать никакой пользы, даже болѣе, могли бы разстроить цѣлостность преподаванія даннаго предмета. Что же касается чтенія спеціальныхъ дополнительныхъ курсовъ, то для этого нѣтъ надобности учреждать институтъ привать-доцентовъ, такъ какъ, на основ. ст. 15 устава, независимо отъ постоянныхъ курсовъ Институтъ можетъ приглашать извѣстныхъ спеціалистовъ для прочтенія временныхъ необязательныхъ курсовъ по спеціальнымъ вопросамъ или по предметамъ общеобразовательнымъ. Чтеніе такого спеціального необязательнаго курса газовыхъ двигателей уже производилось въ Институтѣ и можетъ вновь производиться.

При этомъ г. предѣдатель Совѣта привелъ справку о томъ, что въ настоящее время въ Институтѣ имѣется все, что въ связи съ § 15 устава по существу отвѣчаетъ привать-доцентурѣ, такъ какъ для расширенія преподаванія какъ теоретическаго такъ и практическаго въ Институтѣ, по уставу, имѣются штатные преподаватели, количество которыхъ ничѣмъ не ограничено и допущеніе которыхъ находится всецѣло въ рукахъ Совѣта.

Нѣкоторые члены Совѣта выразили мысль, что ст. 15 устава допускаетъ только приглашеніе Институту извѣстныхъ спеціалистовъ для прочтенія необязательныхъ курсовъ, но не допускаетъ инициативы съ ихъ стороны.

Поэтому Совѣтъ согласился добавить ст. 15 устава словами „и допускать лицъ по ихъ заявленіямъ съ разрѣшенія Совѣта“

Проф. Васютинскій заявилъ, что желалъ бы добавленія къ ст. 15 устава указанія, что приглашаемые и допускаемые лица могутъ читать не только необязательные курсы по специальнымъ предметамъ, но и параллельные курсы обязательныхъ предметовъ.

Положили: Независимо отъ постоянныхъ курсовъ по указаннымъ въ § 3 устава предметамъ Институтъ можетъ приглашать извѣстныхъ специалистовъ и допускать лицъ по ихъ заявленіямъ къ прочтенію, съ разрѣшенія Совѣта, временныхъ необязательныхъ курсовъ по специальнымъ предметамъ или по предметамъ общеобразовательнымъ.

2. Вопросъ о разрѣшеніи преподавательскому персоналу устраивать въ здашіи Института публичныя лекціи на польскомъ языкѣ.

При обсужденіи вопроса были высказаны мнѣнія, что въ видахъ установленія болѣе тѣсной связи между мѣстнымъ обществомъ и Институтомъ, желательно, чтобы въ стѣнахъ Института читались публичныя лекціи на русскомъ, польскомъ и другихъ языкахъ по выбору лектора. Это мнѣніе было принято Совѣтомъ единогласно.

При дальнѣйшемъ обсужденіи вопроса были высказаны мнѣнія, что учебный персоналъ Института можетъ читать публичныя лекціи въ стѣнахъ Института съ разрѣшенія Совѣта. Такое положеніе было принято единогласно.

Что же касается лицъ постороннихъ Институту, то чтеніе публичныхъ лекцій такими лицами постороннимъ слушателямъ едва ли можетъ служить средствомъ къ установленію болѣе тѣсной связи между Институтомъ и мѣстнымъ обществомъ. Кроме того здѣсь нужно имѣть въ виду, что публичныя лекціи идутъ какъ бы подъ флагомъ Института и потому нужно озаботиться, чтобы эти лекціи стояли на должной высотѣ. Поэтому едва ли возможно разрѣшать всякому желающему читать ихъ въ стѣнахъ Института.

На основаніи сказаннаго предложено было постановить, что постороннія Институту лица могутъ читать публичныя лекціи только по приглашенію Совѣта. Если же этого не оговорить, то всѣ лица, заявившія желаніе читать публичныя лекціи и не допущенныя Совѣтомъ, будутъ испытывать огорченіе и усматривать препятствіе со стороны Совѣта, что едва ли можетъ служить на пользу дѣла.

Положили: 1) Учебный персоналъ Института можетъ читать публичныя лекціи въ стѣнахъ Института съ разрѣшенія Совѣта, постороннія же Институту лица могутъ читать публичныя лекціи въ стѣнахъ Института только по приглашенію Совѣта. 2) Всѣ

публичныя лекціи въ стѣнахъ Института могутъ читаться на русскомъ, польскомъ и другихъ языкахъ по выбору лектора, но только по праздникамъ и въ дни свободныя отъ занятій.

### Заявленіе проф. Васютынскаго.

Согласно ст. 5 Положенія при Институтѣ утверждено для трехъ отдѣленій 17 кафедръ профессоровъ ординарныхъ и 8 экстраординарныхъ. Между тѣмъ нынѣ, даже послѣ открытія четвертаго отдѣленія (горнаго), замѣщено всего лишь 10 кафедръ ординарныхъ профессоровъ и 3 экстраординарныхъ. Кромѣ того имѣется 4 и. д. экстраординарныхъ профессоровъ.

Положеніе это является послѣдствіемъ ограниченій въ приѣмъ въ преподавательскій персоналъ лицъ польскаго происхожденія. Въ зависимости отъ этого въ преподаватели, готовящіеся въ послѣдствіи занять профессорскія кафедры, выбираются часто лица, ничѣмъ не отличившіяся въ научномъ отношеніи, иногда вообще мало способныя.

Съ другой стороны въ такомъ крупномъ умственномъ центрѣ, каковымъ является Варшава, имѣется много извѣстныхъ ученыхъ и спеціалистовъ, которые при назначеніяхъ игнорируются.

Достаточно упомянуть хотябы, что не смотря на то, что въ Варшавскомъ Округѣ Путей Сообщенія имѣются выдающіеся спеціалисты по внутреннимъ водянымъ сообщеніямъ, научныя труды которыхъ извѣстны во всей Россіи, для чтенія лекцій по этому предмету выписывался молодой инженеръ изъ Казани.

Для устраненія этого ненормальнаго положенія необходимо, чтобы равноправность вѣроисповѣданій и національностей при замѣщеніи всѣхъ должностей въ Институтѣ была положительно подтверждена въ Уставѣ Института и были устранены излишнія ограниченія въ этомъ отношеніи, практикуемыя нынѣ, хотя и не предвидѣныя Высочайше Утвержденнымъ Положеніемъ.

Улучшенію преподаванія и развитію преподавательскихъ силъ способствовало бы въ значительной степени установленіе приватъ-доцентуры. Лица имѣющія ученую степень или заявившія себя научными трудами, должны быть допускаемы къ чтенію лекцій по предметамъ, входящимъ въ программу Института безъ ограниченія въ отношеніи языка читаемыхъ лекцій, на сколько найдутся желающіе слушать ихъ.

Мѣра эта устранила бы обособленность Института, замѣчаемую нынѣ, она сблизила бы его съ обществомъ и позволила бы утилизи-

ровать имѣющіяся научныя силы, которыя остаются нынѣ не использованными. Соревнованіе явилось бы лучшимъ стимуломъ къ усовершенствованію преподаванія, оживило бы и побудило къ научнымъ изслѣдованіямъ.

### Засѣданіе 6, 8 и 12 октября 1905 года.

Присутствовали: предѣдатель-директоръ и 17 профессоровъ, отсутствовалъ проф. Ансимовъ.

Слушали:

1. Заявленіе группы русскихъ студентовъ слѣдующаго содержания:

„Мы видимъ, что русское освободительное движеніе достигло чрезвычайнаго напряженія; и всякій чувствующій себя гражданиномъ не можетъ оставаться безучастнымъ зрителемъ. Это сознаетъ и все русское студенчество, вернувшись въ свои школы не только ради науки, но и ради общественной дѣятельности. Культурныя-же и національныя и бытовыя особенности мѣстнаго края не даютъ намъ возможности принимать участія не только въ обще-русскомъ дѣлѣ, но и въ польскомъ національномъ движеніи, которому мы сочувствуемъ. На нормальное теченіе академической жизни у насъ также нѣтъ основаній надѣяться. Если бы занятія и возобновились, то врядъ ли они не были бы прерваны новыми событіями, которыя, по нашему мнѣнію, неизбежны.

Мы и сочли поэтому необходимымъ перейти въ русскія учебныя заведенія, гдѣ одни изъ насъ могутъ пойти въ аудиторіи и предаться наукѣ, а другіе пойдутъ также на сходки и митинги, дабы получить политическое воспитаніе и стать истинными гражданами своей Родины.

Присутствовали на сходкѣ 121. Присоединилось къ мнѣнію 117. Противъ 4“.

Положили на это заявленіе дать слѣдующій отвѣтъ: „Политическія убѣжденія и воззрѣнія являются достояніемъ каждого человека въ отдѣльности. Совѣтъ же представляетъ собраніе лицъ, которыя въ отдѣльности могутъ имѣть самыя разнородныя политическія убѣжденія, но они связаны между собою въ одно цѣлое только научно-учебными задачами. Поэтому Совѣтъ не считаетъ себя въ правѣ входить въ оффику мотивовъ Вашего выхода изъ Института въ виду ихъ чисто національно-политическаго свойства. По той же причинѣ мы, Ваши учителя, крайне сожалѣемъ о Вашемъ намѣреніи оставить

Институтъ, въ которомъ по нашему мнѣнію не должно быть мѣста различію по національностямъ, вѣронеповѣданіямъ и политическимъ убѣжденіямъ“.

2. Вопросъ объ отмѣнѣ примѣч. 2 ст. 1 Высочайше утвержденнаго Положенія объ Институтѣ и ст. 2 Устава Института: „Въ институтѣ какъ въ преподаваніи такъ и во всѣхъ вообще испытаніяхъ, въ сочиненіяхъ, на публичныхъ актахъ и въ дѣлопроизводствѣ употребляется русскій языкъ.“ При этомъ было заслушано письменное заявленіе экстра-ординарнаго проф. Васютынскаго, слѣдующаго содержанія.

„Записка предѣдателя Совѣта заслуженнаго профессора А. Е. Лагоріо, заслушанная въ одномя изъ предшествовавшихъ засѣданій Совѣта, обратила наше вниманіе на важнѣйшіе недуги, которыми страдаютъ у насъ высшія учебныя заведенія. Примѣсь политики къ наукѣ, навязываніе учебному заведенію постороннихъ ему цѣлей, были указаны въ ней на первомъ ряду.

Соглашаясь съ выводами автора этой записки Совѣтъ единогласно постановилъ, что наука должна составлять единственную цѣль нашего Института, цѣль, которая указана въ первой статьѣ Положенія объ Институтѣ: „сообщать учащимся въ немъ техническое образованіе“.

Въ томъ же положеніи, нѣсколькими строками ниже, въ примѣчаніи 2 къ ст. 1 значится: „Въ Институтѣ, какъ въ преподаваніи, такъ и во всѣхъ вообще испытаніяхъ, въ сочиненіяхъ, на публичныхъ актахъ и въ дѣлопроизводствѣ употребляется русскій языкъ“.

Этимъ маленькимъ примѣчаніемъ подрить фундаментъ учрежденія, краеугольнымъ камнемъ котораго должна быть наука и единственно наука.

Въ единственномъ высшемъ техническомъ заведеніи Царства Польскаго, въ стѣнахъ возведенныхъ на носильныхъ лепты всего польскаго народа, польская молодежь, составляющая громадное большинство посѣтителей Института, лишена права изучать технику на родномъ языкѣ. Многія профессорскія кафедры остаются не замѣщенными, но польскія научныя силы не утилизируются, польской наукѣ нѣтъ здѣсь мѣста. Полякъ въ преподаваніи поляку не имѣетъ права дать объясненій на польскомъ языкѣ. Это-ли чистая наука, которую мы превозгласили нашею единственною цѣлью? Это-ли забота о томъ, чтобы учащіеся могли пріобрѣсти наиболѣе познаній? Можетъ-ли такое тормаженіе науки политикою не раздражать его?

Полагаю, что человекъ науки, безпристрастно относящійся къ этимъ вопросамъ, скажетъ, что нѣтъ.

Болѣ того, исторія просвѣщенія въ Царствѣ Польскомъ за послѣднее сорокалѣтїе доказала несомнѣнно, что устраненіе польскаго языка изъ преподаванія и замѣна его русскимъ, какъ средство обрусенія польской молодежи и сближенія польской и русской національностей, не только не достигли намѣченной цѣли, но напротивъ лишь усилили національную рознь и горечь взаимныхъ отношеній, а потому должны быть признаны вредными для государства.

Намѣченнымъ нами стремленіемъ нашимъ должно быть исключеніе изъ Института всего, не имѣющаго отношенія къ его чистой научной цѣли. Цѣль эта сообщить учащимся наибольшую сумму знаній, слѣдующая кратчайшими, простѣйшими путями. Свободный выборъ средствъ къ осуществленію этой задачи является важнѣйшимъ атрибутомъ академической свободы преподаванія.

Въ виду этого, не касаясь вопроса о препятствіяхъ, какія могли бы встрѣтиться въ настоящее время къ полному удовлетворенію требованія посѣтителей Института и вообще польскаго общества, чтобы преподаваніе въ Институтѣ производилось на польскомъ языкѣ, я считаю необходимымъ, чтобы Совѣтъ Института ходатайствовалъ о немедленной отмѣнѣ примѣчанія 2 къ статьѣ 1 Положенія объ Институтѣ и о предоставленіи преподающимъ въ немъ свободнаго выбора языка преподаванія, русскаго или польскаго“.

При обсужденіи вопроса г. предсѣдатель Совѣта доложилъ: Во время пребыванія Государя Императора Николая II въ Царствѣ Польскомъ ему былъ поднесенъ мѣстнымъ обществомъ миллионъ рублей на дѣло по назначенію Его Величества Государю Императору благоугодно было предоставить этототъ миллионъ рублей на сооруженіе Варшавскаго Политехническаго Института. Затѣмъ мѣстное общество собрало еще 914.000 руб. для той же цѣли и отъ казны было отпущено 1.684.000 рублей. Кромѣ того на содержаніе Политехническаго Института отпускается ежегодно изъ общегосударственныхъ средствъ по 355.000 руб., на что требуется капиталъ, считая изъ 4% около 9 миллионъ рублей. Поэтому нельзя утверждать, что нашъ Институтъ созданъ исключительно на средства мѣстнаго общества; содержится же онъ исключительно на средства государственнаго казначейства.

Кромѣ того, такъ какъ проф. Васютыпскій полагаетъ, что преподаваніе на русскомъ языкѣ есть средство обрусенія польской молодежи, а проф. Толвицкій предлагаетъ Совѣту высказаться противъ системы обрусенія польской молодежи, то онъ предсѣдатель Совѣта, категорически протестуетъ противъ такой инсинуаціи такъ какъ учебный персоналъ Института не занимается воспитаніемъ студентовъ и, со-

общая имъ только научныя дисциплины и оставаясь исключительно на учебной почвѣ, никогда никакимъ обрусеніемъ ихъ не занимался и не занимается. Переходя къ языку преподаванія было высказано мнѣніе, что этотъ вопросъ слѣдуетъ разсматривать объективно, главнымъ образомъ съ учебной точки зрѣнія, не поддаваясь вліянію минутной политики и окружающихъ обстоятельствъ. Высшая школа должна сообщать учащимся въ ней техническое образованіе, при чемъ къ чистой наукѣ пиконмъ образомъ не должна быть примѣшиваема политика. При сообщеніи учащимся научныхъ дисциплинъ языкъ не играетъ существенной роли онъ долженъ быть только понятнымъ для слушателей и имѣть большую научную литературу; при этихъ условіяхъ тотъ или другой языкъ преподаванія не можетъ вліять на размѣры познаній студентовъ.

Высшія учебныя заведенія даютъ дисциплины; ихъ усвоеніе, ихъ научная разработка не зависитъ отъ языка. Понятно, что такія дисциплины, которыя связаны съ культурнымъ развитіемъ народа или національности, какъ языковѣдѣніе и литература должны преподаваться на родномъ языкѣ, но дисциплины математическія, естественно-историческая и техническая, составляющія достояніе всѣхъ культурныхъ народовъ, могутъ свободно преподаваться на любомъ языкѣ. Поэтому для лучшей постановки учебнаго дѣла въ технической высшей школѣ нужно вести преподаваніе на томъ языкѣ, который всѣмъ безъ исключенія слушателямъ извѣстенъ, а такимъ является общегосударственный языкъ. Въ такомъ положеніи нѣтъ и не можетъ быть ничего обиднаго для какой бы то ни было національности, для какого бы то ни было языка. Въ средніе вѣка общимъ научнымъ языкомъ былъ латинскій и никакой народъ не считалъ это для себя обиднымъ. Въ настоящее время юная демократическая Америка, не смотря на разнообразный составъ населенія, имѣетъ общій научный языкъ англійскій. Стремленіе ввести преподаваніе въ Политехническомъ Институтѣ на польскомъ языкѣ на ряду съ русскимъ можетъ вызываться только національными и политическими стремленіями польскаго народа и это нельзя не признать внесеніемъ въ учебное дѣло высшей школы національных и политическихъ принциповъ. Какіе при такомъ положеніи дѣла получаются результаты, можно видѣть на Пражскомъ университетѣ, гдѣ временно было допущено чтеніе лекцій на двухъ языкахъ нѣмецкомъ и чешскомъ. Эта двойственность въ языкѣ преподаванія создала невыносимую національную рознь и вражду какъ между учащими, такъ и между учащимися; поэтому въ скоромъ времени потребовалось

раздѣленіе университета на два отдѣльных, одинъ съ нѣмецкимъ языкомъ преподаванія, а другой съ чешскимъ.

Помимо этого при чтеніи какой либо дисциплины на польскомъ языкѣ часть слушателей, не знающая этого языка, лишается возможности слушать и изучать эту дисциплину. Такимъ образомъ свободный выборъ языка преподаванія можетъ представлять удобства только для преподающихъ, а никакъ не для всего контингента слушателей.

На это было замѣчено, что въ нашемъ Институтѣ огромное большинство студентовъ поляки. При почти сплошномъ польскомъ населеніи Края и при обслуживаніи Институтомъ мѣстныхъ нуждъ вполне основательно желаніе преподаванія на польскомъ языкѣ; тѣ же студенты, которые не знаютъ польскаго языка и которые лишены были бы возможности поступить въ Варшавскій Политехническій Институтъ могли бы размѣщаться въ высшихъ школахъ Имперіи.

На это было высказано мнѣніе, что создавая преподаваніе въ Институтѣ на польскомъ языкѣ, создается положеніе, при которомъ уроженцы внутреннихъ губерній Имперіи имѣютъ возможность поступать во все высшія школы кромѣ Варшавскаго Политехническаго Института; уроженцы же мѣстнаго края могутъ поступать во все высшія школы безъ исключенія; такое положеніе едва ли клонится къ установленію равноправности всехъ гражданъ государства, при чемъ Варшавскій Политехническій Институтъ имѣлъ бы для уроженцевъ внутреннихъ губерній такое же значеніе какъ и заграничные политехникумы съ особымъ языкомъ, который надо изучать.

Что касается количества польскихъ студентовъ въ Институтѣ, то принимая, что 15% составляютъ русскіе, 15% евреи и 5% на другіе національности, польскіе студенты составляютъ 65% всего числа учащихся. При устраненіи же ограниченій при пріемѣ евреевъ количество польскихъ студентовъ можетъ еще понизиться.

Варшавскій Политехническій Институтъ не можетъ разсматриваться какъ обслуживающій нужды только мѣстнаго края. Его задачи гораздо шире; несомнѣнно, что онъ обслуживаетъ нужды всего государства отъ западныхъ губерній до Урала и даже Сибирь и отъ Кавказа до крайняго сѣвера. Наши питомцы идутъ на техническую работу всего государства и никакъ нельзя смотрѣть на Варшавскій Политехническій Институтъ какъ на національную школу Царства Польскаго. Давая культурныхъ работниковъ для всего государства, живя на общегосударственныя средства, Институтъ долженъ разсматриваться какъ государственная школа, а потому и языкъ преподаванія въ немъ можетъ быть только одинъ, понятный для всехъ, общегосударственный языкъ.

Нѣкоторые члены Совѣта высказывались, что вопросъ о выборѣ языка преподаванія для государственной школы — вопросъ государственной политики и долженъ быть рѣшенъ соответственными государственными учрежденіями.

Проф. Васютинскій просилъ внести въ протоколъ его мнѣніе, что „рѣшеніе вопроса о языкѣ преподаванія отъ Совѣта не зависить, но тѣмъ не менѣе онъ обязанъ объ немъ опредѣленно высказаться“. Къ этому мнѣнію присоединились пр. Делоне, Толвинскій, Бевадь, Заборовскій и Вульфъ, пр. Рышковъ при обсужденіи и голосованіи этого вопроса отсутствовалъ по болѣзни.

Положили: 1) Совѣтъ съ учебной точки зрѣнія считаетъ полезнымъ, чтобы въ Варшавскомъ Политехническомъ Институтѣ преподаваніе велось на одномъ языкѣ. 2) Совѣтъ для себя не считаетъ возможнымъ ходатайствовать объ отмініи ст. 2 устава Института, такъ какъ вопросъ о выборѣ языка преподаванія для государственной школы — вопросъ государственной политики и долженъ быть рѣшенъ соответственными государственными учрежденіями.

### 3. Вопросъ объ открытіи Института.

Положили: 1) Открыть Институтъ 10 октября. 2) Постороннія Институту лица на собранія студентовъ допускаемы быть не могутъ. 3) Соблюденіе порядка на собраніяхъ возлагается на студентовъ. 4) Сейчасъ же предать постановленія послѣднихъ засѣданій Совѣта гласности.

4. Заявленіе группы (31 чел.) младшихъ преподавателей о немедленномъ допущеніи къ активному участию въ работахъ Совѣта и Отдѣленій преподавателей, лаборантовъ, хранителей кабинетовъ и бібліотекаря, такъ какъ участіе этихъ лицъ не только можетъ содѣйствовать разрѣшенію поставленныхъ на очередь важныхъ вопросовъ, но и выведетъ ихъ самихъ изъ тягостнаго положенія полнѣйшей неопредѣленности и неосвѣдомленности относительно того дѣла, которому они посвятили свои силы и знаніе.

Положили: 1) Преподаватели, временно замѣщающіе профессорскія каѳедры или преподающіе по самостоятельнымъ предметамъ, по представленію Отдѣленія и съ одобренія Совѣта могутъ получать право рѣшающаго голоса въ засѣданіяхъ Отдѣленія по всемъ вопросамъ, касающимся преподаванія или по препо-

даваемымъ ими предметамъ за исключеніемъ участія въ баллотировкахъ и по вопросамъ, связаннымъ съ присужденіемъ ученыхъ степеней.

2) Совѣтъ сохраняетъ за собой право приглашать преподавателей въ свои засѣданія съ правомъ совѣщательнаго голоса, если найдетъ это необходимымъ.

3) Преподаватели, не ведущіе самостоятельно преподаванія данного предмета, приглашаются Отдѣленіемъ въ его засѣданія для участія въ обсужденіи предметовъ, касающихся ихъ занятій, съ правомъ совѣщательнаго голоса.

4) Лаборанты по представленію Отдѣленія и съ одобренія Совѣта могутъ быть приравниваемы къ преподавателямъ, не ведущимъ самостоятельно преподаванія данного предмета.

5) Вопросъ объ уравниеніи бібліотекаря въ правахъ съ преподавателями и лаборантами единогласно отклонить.

### Засѣданіе 13 и 14 октября 1905 г.

Докладъ г. Директора Института: я собралъ сегодня Совѣтъ въ экстренное засѣданіе для того, чтобы доложить о послѣдовавшемъ приказѣ Главнаго Начальника Края Варшавскаго Генераль Губернатора о закрытіи Варшавскаго Политехническаго Института и о тѣхъ обстоятельствахъ, которыя предшествовали этому закрытію. Совѣтъ въ своихъ засѣданіяхъ постановилъ открыть Институтъ 10 октября, при чемъ Совѣтъ принципиально ничего не имѣлъ противъ собранія студентовъ въ стѣнахъ Института при его открытіи для обмѣна мнѣній по поводу предстоящаго начала учебныхъ занятій. При этомъ постороннія Институту лица, согласно постановленію Совѣта, не могли быть допускаемы на собранія студентовъ и порядокъ на собраніяхъ возлагался на студентовъ. 11 октября въ 10 час. утра студенты собрались на сходку, которая продолжалась до 9 час. вечера, при чемъ студенты игнорировали постановленіе Совѣта и на сходку были допущены постороннія лица. Вчера 12 октября сходка продолжалась цѣлый день, при чемъ студенты допустили на сходку около 90 постороннихъ штатскихъ лицъ, 40 женщинъ и около 70 студентовъ университета. На этой сходкѣ студентовъ присутствовали нѣкоторые члены Совѣта. Совѣтъ констатируетъ, что онъ, Совѣтъ, никакихъ делегатовъ на сходку студентовъ не посылалъ и что эти лица дѣйствовали по собственному почину безъ полномочій на это отъ Совѣта. Сегодня мнѣ сообщено, что студенты рѣшили

устроить сегодня сходку, на которую были приглашены рабочие забастовавшей Варшавско-Вѣнской ж. д. и другіе.

Принимая во вниманіе все вышесказанное и общія условія мѣстнаго края Генераль-Губернаторъ счелъ необходимымъ закрыть Варшавскій Политехническій Институтъ. Поэтому прошу членовъ Совѣта высказаться по этому вопросу.

Ординарный проф. Вороной высказалъ мнѣніе, что не предрѣшая вопроса о томъ, что стается съ Варшавскимъ Политехническимъ Институтомъ, надо признать, что при постоянныхъ обстоятельствахъ и національно-политическихъ теченіяхъ, существующихъ въ мѣстномъ краѣ и въ Институтѣ никакія правильныя учебныя занятія въ высшей школѣ идти не могутъ. Поэтому нельзя оставаться въ неопредѣленномъ положеніи, получая содержаніе и не имѣя возможности вести учебное дѣло по обстоятельствамъ, отъ Совѣта совершенно не зависящимъ, а потому слѣдуетъ ходатайствовать передъ министерствомъ о необходимости расформированія всего Политехническаго Института, какъ преподавательскаго персонала, такъ и студентовъ. При открытомъ голосованіи вопроса о принципиальномъ одобреніи ходатайства передъ Министерствомъ о расформированіи Варшавскаго Политехническаго Института съ увольненіемъ всего личнаго состава и студентовъ высказалось 15 положительныхъ голосовъ.

Положили: Въ принципѣ ходатайствовать передъ Министерствомъ о расформированіи Варшавскаго Политехническаго Института съ увольненіемъ всего личнаго состава и студентовъ.

### **Заявленіе проф. Васютынскаго и проф. Толвинскаго.**

Мы нижеподписавшіеся не можемъ присоединиться къ рѣшенію нашихъ коллегъ подать къ увольненію въ виду невозможности будто бы продолжать занятія въ Институтѣ въ существующихъ условіяхъ.

Въ предшествовавшихъ засѣданіяхъ Совѣта мы сдѣлали рядъ предположеній относительно реформъ въ Институтѣ, необходимыхъ по нашему мнѣнію для установленія въ немъ нормальной академической жизни. Наибольше существенныя изъ этихъ предложеній не были приняты Совѣтомъ, который по нѣкоторымъ изъ нихъ не счелъ даже возможнымъ положительно высказаться.

Полагаемъ, что если бы предложенныя нами и подробно мотивированныя реформы были произведены, возвращеніе къ нормальной академической жизни было бы вполне возможно. Съ необходимостью же закрытія Института, не принявъ вовсе во вниманіе справедливыхъ и вполне осуществимыхъ пожеланій посѣтителей Института и всего населенія Царства Польскаго, никоимъ образомъ согласиться не можемъ. Напротивъ того, не желая входить въ мотивы временнаго закрытія Института г. Главнымъ Начальникомъ Края, считаемъ однако же, что голосованіе за полное закрытіе Института съ расформированіемъ всего персонала и увольненіемъ всѣхъ студентовъ является со стороны Совѣта Института актомъ ничѣмъ не оправданной суровости по отношенію къ студентамъ и обиды по отношенію къ обществу.

Означенное мнѣніе наше просимъ довести до свѣдѣнія Министерства.

### **Заявленіе профессоровъ Заборовскаго, Рышкова и Вульфа.**

Мы голосовали за временное расформированіе Института потому, что видѣли недостаточность тѣхъ мѣръ, которыя предпринялъ Совѣтъ для разрѣшенія возложенной на него задачи о восстановленіи учебной жизни заведенія. Совѣтъ не обнаружилъ при этомъ желанія идти на встрѣчу основнымъ требованіямъ общества и студентовъ, безъ чего не возможно ожидать столь необходимаго успокоенія учащейся молодежи. Въ виду такого положенія дѣла при дальнѣйшемъ существованіи Института можно было бы ожидать только новыхъ затрудненій, сопряженныхъ съ жертвами со стороны студентовъ.

---

### **Мотивировка послѣдняго постановленія Совѣта.**

Варшавскій Политехническій Институтъ въ настоящее время представляетъ изъ себя учрежденіе цѣльное и сформированное, съ обширнымъ преподавательскимъ персоналомъ, обслуживающимъ всѣ отрасли преподаванія; собрать такой персоналъ представлялось трудною задачею въ продолженіи 7 лѣтъ его существованія.

Это русское учебное заведение во все время существованія его въ Краѣ не вызывало неудовольствія со стороны мѣстнаго общества; подтверждается это тѣмъ, что первые годы жизни Института протекали спокойно, тѣмъ въ учебныхъ заведеніяхъ въ Россіи; забастовокъ не бывало и Институтъ успѣлъ уже выпустить нормально цѣлый рядъ молодыхъ инженеровъ. Въ теченіе этого времени мѣстное студенчество, находясь подъ вліяніемъ общества, не принимало участія въ студенческихъ движеніяхъ въ Имперіи. Но уже съ января мѣсяца нынѣшняго года политическое движеніе, охватившее учащуюся молодежь всей Россіи, отозвалось и на учащихся мѣстнаго края; къ этому общему движенію присоединилось здѣсь еще движеніе чисто національнаго характера, которое стремилось къ колонизаціи не только нижней и средней но и высшей школы Царства Польскаго. Такимъ образомъ когда въ Россіи, вслѣдствіе дарованной автономіи, молодежь приступаетъ снова къ занятіямъ, Варшавское студенчество подъ вліяніемъ настроенія мѣстнаго общества остается неотступно при своихъ національныхъ требованіяхъ и совершенно ясно высказалось за полную для себя невозможность возобновить при нынѣшнихъ условіяхъ занятія.

По дарованіи Институту автономіи, Совѣтъ цѣлымъ рядомъ постановленій опредѣлилъ свою академическую программу, идущую на встрѣчу многимъ назрѣвшимъ потребностямъ академической жизни, какъ вообще, такъ и въ частности для мѣстнаго Политехническаго Института. Совѣтъ вправѣ былъ ожидать, что его начинанія будутъ способствовать возобновленію учебныхъ занятій, но настроеніе студенчества и въ связи съ нимъ событія послѣднихъ дней окончательно убѣждаютъ насъ въ томъ, что не говоря уже о настоящемъ времени или о ближайшемъ будущемъ, но даже быть можетъ въ теченіе продолжительнаго времени Институтъ не будетъ имѣть возможности, въ зависимости отъ національно-политическихъ причинъ, служить своему прямому назначенію.

Совѣтъ полагаетъ, что такое богато обставленное и вполне организованное учебное заведеніе, не должно быть совсѣмъ упразднено и въ будущемъ. Когда наступитъ успокоеніе общества, всѣ учебно-научныя учрежденія съ ихъ пособіями, вся выработанная учебная организація, испытанная семилѣтнимъ опытомъ, еще послужатъ широкимъ полемъ просвѣщенія.

При указанныхъ обстоятельствахъ Институтъ обрѣченъ на бездѣйствіе въ теченіе неопредѣленнаго долгаго времени; конечно, учебный персоналъ могъ бы продолжать исключительно свою научную дѣятельность, но ни научныя работы учебнаго персонала, ни опасе-

ніе потерять подобранный въ теченіе многихъ лѣтъ преподавательскій составъ не могутъ по нашему мнѣнію оправдать расходъ на содержаніе личнаго состава изъ народныхъ средствъ.

Поэтому мы, члены Совѣта Варшавскаго Политехническаго Института, оставаясь при высказанныхъ Совѣтомъ въ послѣднихъ заведеніяхъ мнѣніяхъ по вопросамъ объ организаціи учебной жизни Института, признаемъ единственнымъ исходомъ — **ходатайствовать передъ г. Министромъ Финансовъ о расформированіи Института съ увольненіемъ за штатъ всего личнаго состава служащихъ и студентовъ.**

тяжекъ на ленточныхъ машинахъ, т. е. слѣдуетъ вытяжки увеличивать постепенно, по мѣрѣ перехода ровницы съ одного банкаброша на другой. Это необходимо дѣлать въ виду того, что отъ чрезмѣрной вытяжки, положимъ, на 1-омъ банкаброшѣ можетъ получиться неравномѣрная ровница, съ „пересѣчками“, что совершенно нежелательно, такъ какъ изъ подобной ровницы нельзя получить равномѣрной пряжи, а устранить въ ровницѣ „пересѣчки“ на слѣдующихъ машинахъ—довольно трудно. Постепенно же увеличивая вытяжки, по мѣрѣ перехода ровницы съ одного банкаброша на другой, мы не рискуемъ получить ровницу съ подобнымъ недостаткомъ, т. е. съ „пересѣчками“.

Приводимъ еще слѣдующія величины вытяжекъ на банкаброшахъ въ зависимости отъ вырабатываемыхъ номеровъ пряжи.

ТАБЛИЦА № 2.

Наименованіе банкаброшей	для №№ 8—16	для №№ 16—30	для №№ 30—50	для №№ 50—80
Толстый банкаброшъ	3,5—4,2	4—4,5	4,25—4,8	4,25—4,75
Перегонный „	4—4,5	4,5—5,25	4,75—5,5	4,75—5,75
Тонкій „	4—5	5—6	5,25—6	5,5—6,5
Второй тонкій „	„	„	„	6,5

Понятно, что эти величины вытяжекъ могутъ нѣсколько измѣняться сообразно съ условіями выработки каждаго даннаго номера пряжи, а потому на эти величины вытяжекъ слѣдуетъ смотрѣть только какъ на приближенныя, не смотря даже и на то, что онѣ являются данными практики.

Хотя Johansen въ таблицѣ № 1, приведенной выше, даетъ и значительныя величины вытяжекъ на всѣхъ тонкихъ банкаброшахъ, однако въ приведенныхъ имъ планахъ приденія <sup>1)</sup> для выработки пряжи №№ 6—200 вытяжки на банкаброшахъ не достигаютъ такой величины; онѣ колеблются въ предѣлахъ отъ 3,6 и до 7, причемъ для полученія низкихъ и среднихъ номеровъ пряжи вытяжки на банкаброшахъ не достигаютъ величины болѣе 5,85, для полученія же тонкихъ номеровъ №№ 70—200 вытяжки распределяются слѣдующимъ образомъ <sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> От. Johansen. Handbuch der Baumwollspinnerei..., В. I, s. 67—72.

<sup>2)</sup> „ „ „ „ „ „ s. 72.

Т А Б Л И Ц А № 3.

М А Ш И Н Ы	№ 70		№ 80		№ 100		№ 120		№ 150		№ 200		Сумма
	Номер продукта	Вытяжка											
Толстый банкаброшь . . . . .	0,75	3,6	0,75	3,6	0,875	4,2	1	4,3	1,25	4,3	1,5	4,68	1
Перегонный " . . . . .	1,5	4	1,625	4,3	2,125	4,8	2,375	4,75	3	5	3,75	5	2
Тонкий " . . . . .	3,75	5	4	4,9	5,25	4,9	6	5	7,75	5,16	10	5,3	2
Extra-тонкий " . . . . .	13	6,9	14	7	17	6,4	20	6,66	25	6,44	33	6,6	2
Сельфакторъ . . . . .	70	10,76	80	11,4	100	11,76	120	12	150	12	200	12,12	2



МАШИНЫ	1		2		3		4		5		6		Замѣчаніе
	№	Вытяжка	№	Вытяжка	№	Вытяжка	№	Вытяжка	№	Вытяжка	№	Вытяжка	
Толстый банкаброшъ	1,125	—	1,25	—	1,375	—	4,6	1,5	—	1,5	—	—	Египет- скій хло- покъ
Перегонный "	3,25	5,75	3,5	5,6	4	5,8	2,2	4,25	—	5	6,7	—	
Тонкій "	11	6,8	12	6,9	14	7	5,54	15	7,1	—	17	6,8	
Extra-тонкій (Jack) "	—	—	—	—	—	—	16	5,75	—	—	—	—	
Сельфакторъ . . . . .	60	10,9	70	11,7	80	11,4	80	10	12	90	12	100	

МАШИНЫ	7		8		9		10		11		Замѣчаніе
	№	Вытяжка	№	Вытяжка	№	Вытяжка	№	Вытяжка	№	Вытяжка	
Толстый банкаброшъ	1	4,8	1,25	—	1,125	—	1,375	—	2,5	—	№ 7 изъ Египет- скаго хлопка. № 8—10 изъ Sea- Island.
Перегонный "	2,2	4,4	2,25	3,6	2,5	4,4	3	4,36	6	4,8	
Тонкій "	6	5,5	6,25	5,55	6,5	5,2	7,5	5	16	5,3	
Extra-тонкій "	18	6	21	6,72	22	6,7	28	7,4	48	6	
Сельфакторъ "	100	11,1	120	11,2	140	12	160	11	250	9,25	

Такимъ образомъ, на основаніи приведенныхъ данныхъ и изложенныхъ соображеній при составленіи плана пряденія для полученія извѣстнаго номера пряжи необходимо, во первыхъ, давать вытяжки на банкаброшахъ, постепенно увеличивая ихъ по мѣрѣ перехода ровницы съ одного банкаброша на другой, и во вторыхъ, чтобы величина вытяжки была не болѣе 6,5, такъ какъ отъ чрезмѣрной вытяжки можетъ только ухудшиться качество пряжи, въ крайнемъ же случаѣ, при желаніи ограничить число переходовъ на банкаброшахъ въ видахъ удешевленія производства, величина вытяжки можетъ быть и болѣе 6,5, но только при условіи, если ровница вырабатывается изъ хлопка самыхъ лучшихъ качествъ и при тременномъ чесаніи.

При опредѣленіи номера ровницы, получаемой на каждомъ банкаброшѣ, необходимо принять во вниманіе также и  $\%$  угара, который неизбѣженъ на каждой изъ этихъ машинъ и который нѣсколько повышаетъ номеръ ровницы сообразно съ своей величиной.

Если  $N^6$  — номеръ ровницы съ толстаго банкаброша,  
 $N^7$  — „ „ „ перегоннаго „ „  
 $N^8$  — „ „ „ тонкаго „ „

то каждый изъ этихъ номеровъ можно выразить еще слѣдующимъ образомъ:

$$N^6 = N^5 \frac{e_6}{d_6} \cdot \frac{100}{100 - m_6},$$

$$N^7 = N^6 \frac{e_7}{d_7} \cdot \frac{100}{100 - m_7},$$

$$N^8 = N^7 \frac{e_8}{d_8} \cdot \frac{100}{100 - m_8},$$

гдѣ  $e_6, e_7, e_8, d_6, d_7, d_8, m_6, m_7, m_8$ —величины вытяжекъ, сдваиваній и  $\%$  угара на толстомъ, перегонномъ и тонкомъ банкаброшѣ, а  $N^5$ —номеръ ленты съ послѣдней головки ленточной машины. Величины этихъ вытяжекъ, сдваиваній и  $\%$  угара указаны выше.

Опредѣливъ номеръ ровницы тонкаго банкаброша— $N^8$ , мы можемъ теперь выразить черезъ этотъ номеръ и памѣченные нами къ выработкѣ номера пряжи— $N_3$  и  $N_4$ .

$$N_3, N_4 = N^8 \frac{e_9}{d_9} \cdot \frac{100}{100 - m_9},$$

гдѣ  $e_9$ ,  $d_9$  и  $m_9$ —величина вытяжки, сдвиганія и  $\%$  угара на тонкопрядильной машинѣ, причемъ надо замѣтить, что величины  $e_9$  и  $d_9$  въ данномъ случаѣ не одинаковы, но нѣсколько отличаются сообразно съ величиной  $N_3$  и  $N_4$ .

Разсмотрѣвъ условія получения номера продукта на каждой машинѣ въ отдѣльности, начиная съ exhaust-opener'a и кончая тонкопрядильной машиной, мы можемъ теперь выразить номера пряжи —  $N_3$  и  $N_4$  черезъ первоначальный  $N$  слѣдующимъ образомъ:

$$N_3, N_4 = N \frac{e_2 \cdot e_4 \cdot e_5 \cdot e_6 \cdot e_7 \cdot e_8 \cdot e_9}{d_2 \cdot d_4 \cdot d_5 \cdot d_6 \cdot d_7 \cdot d_8 \cdot d_9} \times \\ \times \left( \frac{100}{100-m_2} \cdot \frac{100}{100-m_4} \cdot \frac{100}{100-m_5} \cdot \frac{100}{100-m_6} \cdot \frac{100}{100-m_7} \cdot \frac{100}{100-m_8} \cdot \frac{100}{100-m_9} \right).$$

Эта формула даетъ возможность опредѣлить общую вытяжку при полученіи окончательнаго номера продукта изъ первоначальнаго и распределить ее правильно на всѣхъ машинахъ взятаго ассортимента.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что при составленіи плана пряденія для получения даннаго номера пряжи недостаточно еще знать первоначальный номеръ продукта съ Exhaust-opener'a или съ другой машины, его замѣняющей, гдѣ сырой матеріалъ впервые получается въ видѣ холста опредѣленнаго номера, недостаточно знать вытяжки и сдвиганія на всѣхъ машинахъ, входящихъ въ тотъ или другой ассортиментъ машинъ, предназначенный для выработки требуемаго номера пряжи, но необходимо еще знать и тѣ величины  $\%$  угара, которыя получаются на каждой изъ этихъ машинъ при обработкѣ даннаго сорта хлопка. Зная только всѣ эти величины, мы можемъ составить планъ пряденія, причемъ и этотъ планъ можетъ быть только болѣе или менѣе приближеннымъ къ дѣйствительному, такъ какъ заранѣе точно опредѣлить величину  $\%$  угара на каждой машинѣ въ отдѣльности очень трудно, приходится только брать его на основаніи практическихъ данныхъ, а послѣдніе не всегда сходятся съ тѣми, которыя получаются при обработкѣ взятаго сорта хлопка. Въ виду этого, обрабатывая данный сырой матеріалъ по плану пряденія, составленному при такихъ условіяхъ, приходится иногда дѣлать на машинахъ нѣкоторыя небольшія измѣненія въ вытяжкахъ, чтобы получить номеръ продукта, соответствующій составленному

плану пряденія. Номеръ продукта, который долженъ по плану пряденія получиться на каждой машинѣ въ отдѣльности, — необходимо по возможности точнѣе опредѣлить, такъ какъ величина этого номера имѣетъ большое вліяніе на величину производительности данной машины, а, слѣдовательно, и на результаты при опредѣленіи количества ихъ, необходимыхъ для оборудованія фабрики данной производительности. Поэтому важно, чтобы номеръ продукта съ каждой машины получался на практикѣ такимъ же, какимъ онъ опредѣленъ и въ планѣ пряденія.

## V.

### О круткѣ ровницы.

Крутка—на банкаброшахъ опредѣляется по той же формулѣ, что и на тонкопрядильныхъ машинахъ, т. е.  $t = \alpha\sqrt{N}$ , гдѣ  $t$  — число крученій на 1" ровницы,  $N$ —номеръ ея на данномъ банкаброшѣ, а  $\alpha$ —нѣкоторый коэффициентъ, который бываетъ различной величины въ зависимости отъ рода и сорта хлопка, отъ длины и крѣпости волокна его, а также и оттого, насколько достигнута большая или меньшая параллелизація волоконъ въ ровницѣ. Величина этого коэффициента колеблется обыкновенно въ предѣлахъ — отъ 0,7 и до 1,5.

Какъ видно, величина коэф.  $\alpha$  измѣняется въ довольно широкихъ предѣлахъ, вліяя приэтомъ и на величину крутки. Зная же, что производительность каждаго веретена банкаброша находится въ обратномъ отношеніи къ круткѣ и, слѣдовательно, величина этой крутки будетъ имѣть вліяніе на результаты при опредѣленіи количества банкаброшныхъ веретенъ, а, слѣдовательно, и при опредѣленіи количества банкаброшей,—слѣдуетъ быть весьма осторожнымъ при выборѣ величины коэф.  $\alpha$ , вліяющей на величину крутки.

Мы видимъ, что крутка ровницы значительно меньше, чѣмъ пряжи, что видно изъ формулы  $t = \alpha\sqrt{N}$ , гдѣ коэфф.  $\alpha$  меньше, чѣмъ для пряжи, да и величина  $N$ , т. е. номеръ ровницы меньше номера вырабатываемой изъ нея пряжи. Это дѣлается въ виду тѣхъ соображеній, что ровница есть только полуфабрикатъ, который необходимо подвергнуть еще нѣкоторымъ операціямъ прежде, чѣмъ она обратится въ пряжу. Къ числу этихъ операцій главнымъ образомъ относится вытягиваніе ровницы. Если бы мы подвергли силь-

ному крученію ровниці, положимъ, на толстомъ банкаброшѣ, то тогда затруднили бы вытягиваніе на слѣдующихъ банкаброшахъ, гдѣ вытяжка хотя и могла бы быть дана, но она и могла бы внести нѣкоторую неравномѣрность въ ровниці, что отразилось бы неблагоприятно и на пряжѣ, вырабатываемой изъ нея. Поэтому слѣдуетъ давать крутку ровниці такой величины, чтобы она не затрудняла бы вытяжки на слѣдующихъ банкаброшахъ, не заставляла бы ровниці выходить жгутами, затѣмъ, — чтобы она сообщала ровниці лишь такую крѣпость, насколько это необходимо для того, чтобы болѣе или менѣе параллельныя волокна въ ней не расползались бы и чтобы ровница могла бы вращать катушку на слѣдующемъ банкаброшѣ во время работы его.

По мѣрѣ того, какъ ровница переходитъ на слѣдующіе банкаброши, крутка ея должна увеличиваться, такъ какъ ровница дѣлается все тоньше, слѣдовательно, чтобы сообщить ей надлежащую крѣпость, необходимо по мѣрѣ утоненія ея давать и большую крутку, что и слѣдуетъ изъ формулы  $t = \alpha \sqrt{N}$ , такъ какъ  $N$  увеличивается. На тонкомъ или вообще на послѣднемъ банкаброшѣ необходимо давать ровниці болѣшую крутку еще и потому, что она должна будетъ вращать катушки на прядильной машинѣ, причемъ на сельфакторѣ это вращеніе будетъ періодически прерываться, а потому при каждомъ началѣ вращенія катушки ровница будетъ испытывать болѣе сильное натяженіе, чѣмъ во время непрерывнаго движенія, какъ это имѣетъ мѣсто на ватерахъ или на тѣхъ же банкаброшахъ.

Кромѣ этого, увеличивать крутку на послѣднемъ банкаброшѣ слѣдуетъ еще и потому, что это можетъ оказать нѣкоторое вліяніе на ровность пряжи. Дѣйствительно, если въ ровниці встрѣчаются толстыя и тонкія мѣста, то крутка будетъ поглощаться преимущественно тонкими мѣстами ровницы, не распространяясь на толстыя. Въ виду этого способность къ дальнѣйшему растяженію въ толстыхъ мѣстахъ не будетъ измѣняться при крученіи ровницы, въ тонкихъ же—наоборотъ она будетъ уменьшаться съ увеличеніемъ крутки. Поэтому, ровница, скрученная надлежащимъ образомъ, но не особенно сильно, поступая въ вытяжной аппаратъ тонкопрядильной машины, должна давать болѣе ровную нить, чѣмъ ровница, скрученная слабо.

Ern. Müller <sup>1)</sup> даетъ слѣдующія величины коэф.  $\alpha$ :

<sup>1)</sup> Ern. Müller. Handbuch der Spinnerei..., s. 142.

$\alpha = 0,86$  для длинноволосяго хлопка,

$\alpha = 1,04$  „ коротковолосяго „ .

Demuth <sup>1)</sup> же даетъ слѣдующія величины коэф.  $\alpha$  въ зависимости отъ длины волокна:

$\alpha = 0,88-0,75$  для длинноволосяго хлопка,

$\alpha = 1,12-1,38$  „ коротковолосяго „ .

Otto Holzhausen <sup>1)</sup> для опредѣленія крутки на 1" ровницы даетъ слѣдующую формулу:

$$t = (\sqrt{N} - 0,2)C,$$

гдѣ  $C = G - F$ , причемъ  $G = 2,19$ , а  $F$ —длина волокна въ дюймахъ.

Добсонъ и Барло въ зависимости отъ сорта хлопка даетъ слѣдующія величины коэф.  $\alpha$  <sup>2)</sup>.

1) Индскіе и низкіе сорта американскихъ хлопковъ:

толстый банкаброшъ —  $\alpha = 1,2$ ;

перегонный „ —  $\alpha = 1,3$ ;

тонкій „ —  $\alpha = 1,5$ ;

2) Американскіе и низкіе сорта египетскихъ хлопковъ:

толстый банкаброшъ —  $\alpha = 1-1,1$ ;

перегонный „ —  $\alpha = 1,16$ ;

тонкій „ —  $\alpha = 1,25$ ;

второй тонкій „ —  $\alpha = 1,1$  (для американ. хлоп.);

„ „ „ —  $\alpha = 0,9$  (для египетск. „ ).

3) Лучшіе сорта хлопковъ египетскихъ и Sea-Island:

толстый банкаброшъ —  $\alpha = 0,7$ ;

перегонный „ —  $\alpha = 0,78$ ;

тонкій „ —  $\alpha = 1,1$ ;

второй тонкій „ —  $\alpha = 0,9$  (для египетск. хлоп.);

„ „ „ —  $\alpha = 0,95$  (для Sea-Island „ ).

<sup>1)</sup> T. Demuth und A. Just. Taschenbuch der Baumwollspinnerei..., s. 108.

<sup>2)</sup> Otto Johannsen. Handbuch der Baumwollspinnerei..., B. I, s. 89.

Ф. Rosskothен<sup>1)</sup> въ зависимости отъ сорта хлопка приводитъ слѣдующія величины коэффициента  $\alpha$ :

для остъ-индскаго хлопка  $\alpha = 1,3$   
 „ американскаго „  $\alpha = 1,2$   
 „ египетскаго „  $\alpha = 1,05$

Jos. Nasmith<sup>2)</sup> даетъ слѣдующія величины коэфф.  $\alpha$ :

толстый банкаброшь —  $\alpha = 1$ ;  
 перегонный „ —  $\alpha = 1,1$ ;  
 тонкій „ —  $\alpha = 1,2$ .

W. Taggart<sup>3)</sup> приводитъ также различныя величины коэффициента  $\alpha$  въ зависимости отъ обрабатываемаго сорта хлопка, что и видно изъ слѣдующей таблицы.

МАШИНЫ	ХЛОПОКЪ	Номеръ ровницы	Число обо- ротовъ вер- тена въ 1'	Коэф. $\alpha$
Толстый банкаброшь	Индскій и низк. сорт. Аме- риканск. . . . .	0,4—0,8	550	1,3
„	Американск. и низк. сорт. Египетск. . . . .	0,8—1,2	500	1
„	Лучшій Египетскій и Sea- Island . . . . .	0,7—1,5	400	0,7
Перегонный	Индскій и низк. сорт Американ . . . . .	0,8—1,2	700	1,2
„	Американ. и низк. сорт. Египетск. . . . .	1,2—2,5	680	1,16
„	Лучшій Египетскій и Sea- Island . . . . .	1,5—3,5	650	0,78
Тонкій	Индскій и низк. сорт. Американск. . . . .	1,75—4	1100	1,5
„	Американ. и низк. сорт. Египетск . . . . .	2—5	1050	1,25
„	Лучшій Египетскій и Sea- Island . . . . .	4—7	900	1,1
Второй тонкій	Американскій, . . . . .	4—8	1150	1,1
„	Египетскій . . . . .	9—14	1120	0,9
„	Sea-Island . . . . .	15—20	1050	0,95

<sup>1)</sup> F. Rosskothен. Taschenbuch für Baumwolle-Industrie, s. 167.

<sup>2)</sup> Joseph Nasmith. The Students Cotton Spinning, p. 355.

<sup>3)</sup> W. S. Taggart. Cotton Spinning, v. II, p. 191.

Umland приводитъ нижеслѣдующую таблицу крутокъ для различныхъ номеровъ ровницы <sup>1)</sup>).

Номеръ ровницы	Крутка на 1"	Номеръ ровницы	Крутка на 1"	Номеръ ровницы	Крутка на 1"
0,4	0,75	1,8	1,76	3,8	2,59
0,5	0,85	2,0	1,87	4,0	2,66
0,6	0,95	2,2	1,96	4,2	2,72
0,7	1,04	2,4	2,04	4,4	2,78
0,8	1,13	2,6	2,14	4,6	2,86
0,9	1,21	2,8	2,21	4,8	2,92
1,0	1,30	3,0	2,30	5,0	2,98
1,2	1,43	3,2	2,37	5,2	3,04
1,4	1,56	3,4	2,44	5,4	3,09
1,6	1,66	3,6	2,52	5,6	3,15

При помощи приведенныхъ данныхъ и формулы  $t = \alpha\sqrt{N}$  мы можемъ всегда опредѣлить величину коэффициента  $\alpha$ , которая была взята при опредѣленіи крутки для каждаго номера ровницы изъ указанныхъ въ таблицѣ. Такъ какъ въ данномъ случаѣ номера ровницы колеблются въ предѣлахъ отъ 0,4 до 5,6, то приведенныя величины крутокъ относятся ко всѣмъ тремъ банкабромашамъ.

Въ нижеслѣдующей таблицѣ E. Walther <sup>2)</sup> въ зависимости отъ сорта хлопка даетъ слѣдующія величины коэффициента  $\alpha$ .

<sup>1)</sup> W. H. Umland. Kalender für die Textil-Industrie, 1901, s. 28.

<sup>2)</sup> Otto Johannsen. Handbuch der Baumwollspinnerei..., B. I, s. 93.

МАШИНЫ	Номеръ ровницы	Х Л О П О К Ъ				
		I	II	III	IV	V
		Остъ-Индскій	Сѣверо-Амери- канскій средн.	Сѣверо-Амери- кан. лучший и Вестъ-Индскій	Южно-Амери- канскій	Длинноволосый Южно-Амери- канскій и Мако
		$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$	$\alpha$
толстый               перегонный	$1/4$	1	0,92	0,85	0,78	0,72
	$3/8$	1,01	0,93	0,86	0,79	0,73
	$1/2$	1,02	0,94	0,87	0,80	0,74
	$5/8$	1,03	0,95	0,88	0,80	0,74
	$3/4$	1,04	0,96	0,89	0,81	0,75
	$7/8$	1,05	0,97	0,90	0,82	0,76
	1	1,06	0,98	0,91	0,82	0,76
	$1 1/8$	1,06	0,98	0,91	0,83	0,77
	$1 1/4$	1,07	0,99	0,92	0,83	0,77
	$1 3/8$	1,07	0,99	0,92	0,84	0,78
	$1 1/2$	1,08	1,0	0,93	0,85	0,79
	$1 5/8$	1,09	1,01	0,94	0,85	0,79
	$1 3/4$	1,09	1,01	0,94	0,86	0,80
	$1 7/8$	1,1	1,02	0,95	0,87	0,81
	2	1,11	1,03	0,96	0,87	0,81
$2 1/4$	1,12	1,04	0,97	0,88	0,82	

МАШИНЫ	Номеръ ровницы	Х Л О П О К Ъ				
		I	II	III	IV	V
		Остъ-Индскій	Сѣверо-Амери- канскій среди.	Сѣверо-Амери- кан. лучший и Вестъ-Индскій	Южно-Амери- канскій	Длиповолодый Южно-Амери- канскій и Нако
	α	α	α	α	α	
тонкій башкаброшь	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>	1,13	1,05	0,98	0,89	0,83
	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>	1,14	1,06	0,99	0,90	0,84
	3	1,15	1,07	1,00	0,91	0,85
	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>		1,08	1,01	0,91	0,85
	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		1,09	1,02	0,92	0,86
	3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		1,10	1,03	0,93	0,87
	4		1,11	1,04	0,93	0,87
	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub>		1,11	1,04	0,94	0,88
	4 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>		1,12	1,05	0,94	0,88
	4 <sup>3</sup> / <sub>4</sub>		1,12	1,05	0,95	0,89
второй тонкій	5		1,13	1,06	0,95	0,89
	5 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>			1,07	0,96	0,90
	6			1,08	0,97	0,91
	6 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>			1,09	0,98	0,92
	7			1,1	0,99	0,93
	7 <sup>1</sup> / <sub>2</sub>			1,11	1,00	0,94
	8			1,12	1,01	0,95
	9				1,025	0,965
	10				1,04	0,98
	12				1,07	1,00

Н. Fritz <sup>1)</sup> приводит также въ зависимости отъ сорта хлопка таблицу крутокъ и величинъ коэфф.  $\alpha$  для различныхъ номеровъ ровницы. Но такъ какъ данныя этой таблицы весьма мало разнятся отъ данныхъ таблицы E. Walther'a, то мы не помещаемъ ее здѣсь; приводимъ изъ нея только величины коэфф.  $\alpha$  для номеровъ ровницы выше № 12, чего нѣтъ въ таблицѣ Walther'a.

Номера ровницы	Величина коэф. $\alpha$
14	1,02
16	1,04
18	1,06
20	1,08
22	1,1
24	1,12

изъ хлопка Sea-Island

Изъ большинства приведенныхъ здѣсь данныхъ слѣдуетъ, что величина коэф.  $\alpha$  находится въ зависимости отъ качества хлопка и главнымъ образомъ отъ длины волокна; для коротковолосяго хлопка величина коэф.  $\alpha$  нѣсколько больше, чѣмъ для длинноволосяго. Данныя же Uhland'a не предусматриваютъ этой зависимости, а крутка ровницы дается только въ зависимости отъ номера ея, между тѣмъ какъ длина волокна должна быть обязательно принята во вниманіе при опредѣленіи величины крутки. Очевидно, что при одной и той же круткѣ ровница будетъ обладать большей крѣпостью при длинномъ волокнѣ, чѣмъ при короткомъ, а потому при длинномъ волокнѣ нѣтъ нужды закручивать ровницу такъ сильно, какъ при короткомъ, слѣдовательно, въ данномъ случаѣ и величина коэф.  $\alpha$  можетъ быть нѣсколько меньше, что благоприятно отразится и на производительности банкаброша. Въ виду этого при опредѣленіи величины крутки ровницы необходимо брать величину коэф.  $\alpha$  въ зависимости отъ длины волокна обрабатываемаго хлопка, причемъ длину эту на практикѣ можно легко опредѣлить не только при первоначальной сортировкѣ сырого матеріала, но еще съ большей точностью при полученіи ленты съ послѣдней головки ленточной машины, гдѣ полуфабрикатъ представляетъ изъ себя уже болѣе или менѣе однородный матеріалъ въ отношеніи чистоты и параллелизаціи волоконъ, а также до нѣкоторой степени и въ отношеніи длины ихъ,

<sup>1)</sup> Herm. Fritz Baumwollspinnerei, s. 292.

не говоря уже про тотъ случай, когда примѣняется гребенное чесаніе. При составленіи же плана пряденія, когда подъ рукою не имѣется хлопка даннаго сорта, слѣдовательно, нельзя опредѣлить и длины волокна, можно, напередъ задавшись приблизительной длиной волокна, опредѣлить величину крутки ровницы, зная померъ ея изъ плана пряденія. Величина крутки, опредѣленная такимъ способомъ, будетъ не менѣе точной, чѣмъ крутка, опредѣленная на основаніи тѣхъ величинъ коэф.  $\alpha$ , которыя здѣсь приведены разными авторами. Эти величины или колеблются въ сравнительно широкихъ предѣлахъ, какъ напримѣръ,  $\alpha=1,12-1,38$  для коротковолосаго хлопка, или же находятся въ зависимости отъ сорта хлопка, причемъ эти сорта не строго опредѣлены, а только даются подъ названіемъ „низкіе сорта американскихъ хлопковъ“ или „лучшіе египетскіе“ и т. п., что нельзя признать достаточнымъ для надлежащаго выбора величины коэф.  $\alpha$ ; для этого нужно знать болѣе или менѣе точно сортъ хлопка и длину волокна его.

Нельзя не упомянуть еще и о томъ, что при выборѣ величины коэф.  $\alpha$  нужно обращать вниманіе и на условія предшествующей обработки. Такъ, напримѣръ, при гребенномъ чесаніи, благодаря которому достигается лучшая параллелизація и распрямленіе волоконъ, а также и удаленіе болѣе короткихъ изъ шихъ, величина коэф.  $\alpha$  можетъ быть нѣсколько меньше, такъ какъ параллелизація волоконъ и почти одинаковая длина ихъ гарантируетъ надлежащую крѣпость ровницы и при меньшей круткѣ, чѣмъ при обыкновенномъ прочесѣ, гдѣ не можетъ быть столь совершенной параллелизаціи волоконъ и гдѣ на ряду съ длинными волокнами остаются иногда въ достаточномъ количествѣ и короткія.

Слѣдовательно, если при опредѣленіи крутки ровницы будетъ принята въ основаніе длина волокна, то крутка можетъ быть опредѣлена еще и при помощи слѣдующихъ формулъ:

$$1) \text{ Otto Holzhausen'a} — t = (\sqrt{N} - 0,2)C, \quad . . . . (1)$$

гдѣ  $C=G-F$ ;  $G=2,19$ , а  $F$ —длина волокна въ дюймахъ;

$$2) \text{ П. Г. Осадчаго } ^1) — K = 1,4 \sqrt{\frac{H}{\vartheta}}, \quad . . . . (2)$$

---

<sup>1)</sup> Т. Г. Осадчій. Спутникъ бумагопрядильщика, стр. 140.

$K$  — число кручений на 1'' ровницы;

$H$  — номеръ ровницы;

$\vartheta$  — длина волокна въ дюймахъ.

Хотя въ данномъ случаѣ имѣется у насъ двѣ формулы для опредѣленія крутки ровницы въ зависимости отъ длины волокна, однако слѣдуетъ замѣтить, что величина крутки, опредѣленная по формулѣ (2), т. е.  $K = 1,4\sqrt{\frac{H}{\vartheta}}$ , больше крутки, вычисленной по формулѣ (1), т. е.  $t = (\sqrt{N} - 0,2)C$ .

Чтобы показать это на примѣрахъ, предположимъ, что требуется опредѣлить крутку ровницы въ слѣдующихъ случаяхъ.

Ровница № 0,25 при длинѣ волокна въ 0,81'':

$$K = 1,4\sqrt{\frac{0,25}{0,81}} = 0,777 \dots \quad (2)$$

$$t = (\sqrt{0,25} - 0,2)1,38 = 0,414 \quad (1) \quad C = 2,19 - 0,81 = 1,38.$$

Ровница № 1 при длинѣ волокна въ 0,64'':

$$K = 1,4\sqrt{\frac{1}{0,64}} = 1,75 \quad (2)$$

$$t = (\sqrt{1} - 0,2)1,55 = 1,24 \quad (1) \quad C = 2,19 - 0,64 = 1,55.$$

Ровница № 4 при длинѣ волокна въ 1'':

$$K = 1,4\sqrt{\frac{4}{1}} = 2,8 \quad (2)$$

$$t = (\sqrt{4} - 0,2)1,19 = 2,142 \quad (1) \quad C = 2,19 - 1 = 1,19$$

Ровница № 16 при длинѣ волокна въ 1,21'':

$$K = 1,4\sqrt{\frac{16}{1,21}} = 5,09 \quad (2)$$

$$t = (\sqrt{16} - 0,2)0,98 = 3,724 \quad (1) \quad C = 2,19 - 1,21 = 0,98.$$

Такимъ образомъ, мы видимъ, что крутка, вычисленная по формулѣ (2) значительно больше крутки, вычисленной по формулѣ (1),

а потому при опредѣленіи величины крутки ровницы слѣдуетъ пользоваться формулой (1)  $t = (\sqrt{N} - 0,2)C$ .

Однако необходимо замѣтить, что величина крутки, вычисленная по формулѣ (1) будетъ нѣсколько больше величины крутки, вычисленной по формулѣ  $t = \alpha\sqrt{N}$  при  $N$  не ниже (0,9—1). Можно убѣдиться въ этомъ на слѣдующихъ примѣрахъ.

Ровница № 4 при длинѣ волокна въ 1":

$$t = (\sqrt{4} - 0,2)1,19 = 2,142 \quad (1)$$

$$t = (0,88 - 1,04)\sqrt{4} = (1,76 - 2,08).$$

Ровница № 16 при длинѣ волокна въ 1,21":

$$t = (\sqrt{16} - 0,2)0,98 = 3,724 \quad (1)$$

$$t = 0,88\sqrt{16} = 3,52.$$

Ровница № 0,81 при длинѣ волокна въ 0,64":

$$t = (\sqrt{0,81} - 0,2)1,55 = 1,085. \quad (1)$$

$$t = 1,25\sqrt{0,81} = 1,125.$$

Ровница № 0,36 при длинѣ волокна въ 0,81":

$$t = (\sqrt{0,36} - 0,2)1,38 = 5,52 \quad (1)$$

$$t = 1,04\sqrt{0,36} = 6,24.$$

Приведенные примѣры показываютъ намъ, что величина крутки, вычисленная по формулѣ (1) нѣсколько больше крутки, вычисленной по формулѣ  $t = \alpha\sqrt{N}$ , но при томъ только условіи, если номеръ ровницы будетъ не ниже (0,9—1), что и видно изъ послѣднихъ двухъ примѣровъ.

При опредѣленіи крутки по формулѣ  $t = \alpha\sqrt{N}$  величину коэф.  $\alpha$  мы брали въ зависимости отъ сорта хлопка на основаніи данныхъ, приведенныхъ выше, причѣмъ считали хлопокъ съ длиной волокна до 1" за коротковолосый, а съ длиной волокна свыше 1"—за длинноволосый.

Хотя формула  $t = (\sqrt{N} - 0,2)C$  даетъ нѣсколько бѣльшую величину крутки, чѣмъ формула  $t = \alpha\sqrt{N}$ , тѣмъ не менѣе лучше пользоваться ею для опредѣленія величины крутки ровницы, чѣмъ по-



4

5

6

МАШИНЫ	Египетскій хлопъ желтый		Американскій хлопъ, лучш. сорта		Амер. и Егип. хлоп., Среднеаз. лучш. с.	
	Номеръ ровн.	Крутка на 1"	Номеръ ровн.	Крутка на 1"	Номеръ ровн.	Крутка на 1"
Толстый банкаброшь	0,9	0,6	0,9	0,6	1	0,9
Перегонный "	2,19	1,41	2,19	1,41	2,45	1,4
Тонкйй "	8	3,4; (2,69)	6	1,69	6	2,8

7

8

МАШИНЫ	Египетскій хлопъ бѣлый		Американскій хлопъ	
	Номеръ ровн.	Крутка на 1"	Номеръ ровн.	Крутка на 1"
Толстый банкаброшь	0,85	0,79; 0,6	0,58	0,78; 0,66; 0,62
Перегонный "	2	1,8; 1,2	1,66	2,14; 1,32; 1,57
Тонкйй "	4,5	2,62; 2,35	4,5	3,15; 2,84; 2,84

9

10

11

МАШИНЫ	Среднеаз. америк. сѣм. лучш. сорт. 0, 0X и 1				Американскій хлопъ	
	Номеръ ровн.	Крутка на 1"	Номеръ ровн.	Крутка на 1"	Номеръ ровн.	Крутка на 1"
Толстый банкаброшь	0,72	0,85	0,72	0,85	0,45	0,79; 0,56
Перегонный "	1,5	1,4	1,5	1,4	0,83	1,5; 1,02
Тонкйй "	4,4	2,8	3,67	2,6	3	2,55; 2,24

12

13

14

МАШИНЫ	Среднеазиат. хлоп. и Кав- казскій		изъ угаровъ			
	Номеръ ровн.	Крутка на 1"	Номеръ ровн.	Крутка на 1"	Номеръ ровн.	Крутка на 1"
Толстый банкаброшь	0,56	0,825	0,37	0,7	0,45	0,86
Перегонный „	1,16	1,47	0,7	1,2; 0,84	—	—
Тонкій „	2,6	2,45	1,5	1,63	1	1,08

**Холстовая машина, вытяжная холстовая и гребнечесальная машина.** При пряденіи высокихъ номеровъ пряжи существуетъ, какъ извѣстно уже, два способа приготовления холстовъ для гребнечесальной машины. При первомъ способѣ,—кардолента для дальнейшей обработки переходитъ на ленточную машину въ одну головку, гдѣ подвергается сдваиванію и вытяжкѣ, а затѣмъ уже переходитъ на холстовую (derby-doubler), гдѣ и получаютъ холсты для гребенной машины.

Относительно того, какой величины вытяжку и сдваиваніе слѣдуетъ давать на ленточной машинѣ, указано выше; можно еще только добавить, что на ленточной машинѣ до гребенной примѣняютъ сдваиваніе— $d=6$ , а на ленточной послѣ гребенной— $d=8$ , хотя при обработкѣ хлопка лучшихъ качествъ и съ болѣе длиннымъ волокномъ, что имѣетъ мѣсто при гребенномъ чесаніи, гораздо лучше и на первой ленточной примѣнять —  $d=8$ . Это только дастъ возможность получить ленту болѣе равномерную по всей своей длинѣ, что будетъ способствовать полученію на гребенныхъ машинахъ меньшаго количества угара; кромѣ того, при  $d=8$  будетъ дана и большая вытяжка, которая болѣе или менѣе перенутанная въ лентѣ волокна скорѣе приведетъ къ параллельному положенію, что также можетъ нѣсколько уменьшить % угара на гребенныхъ машинахъ.

Съ ленточной машины продуктъ переходитъ на холстовую машину, гдѣ сдваиваніе— $d=14-20$  при небольшой вытяжкѣ, равной 2 или около этого.

Сравнительно столь большіе предѣлы для числа сдваиваній находятся въ зависимости отъ того, какой ширины холсты желательно

приготовить для гребнечесальной машины; ширина этого холста колеблется въ предѣлахъ отъ  $7\frac{1}{2}''$  и до  $10\frac{1}{2}''$ . Въ томъ случаѣ, когда вытяжная холстовая машина (Ribbon Lap Machine) примѣняется въ послѣдующемъ процессѣ при приготовленіи холстовъ для гребенной машины по второму способу, т. е. по системѣ „Добсона и Барло“,—холсты на derby-doubler'ѣ готовятся уже почти на одинъ дюймъ, имѣя въ виду расширение холста при послѣдующей вытяжкѣ.

При второмъ способѣ приготовленія холстовъ для гребенной машины, лента съ чесальной машины безъ предварительной вытяжки поступаетъ на холстовую, гдѣ подвергается той же вытяжкѣ и почти тому же сдваиванію, что и при первомъ способѣ. На этой машинѣ получаютъ холсты желаемой ширины и обыкновенно въ количествѣ 6 поступаютъ на вытяжную холстовую машину, гдѣ и подвергаются вытяжкѣ, величина коей равна приблизительно 5—5,5, причемъ большую вытяжку слѣдуетъ давать при пряденіи и болѣе высокихъ номеровъ пряжи. На этой машинѣ холстъ образуется изъ тонкихъ слоевъ ватки, наложенныхъ другъ на друга, прошедшихъ черезъ каландры и слившихся между собою, между тѣмъ какъ въ обыкновенной холстовой машинѣ (derby-doubler'ѣ) холстъ состоитъ изъ опредѣленнаго количества лентъ уложенныхъ рядомъ другъ съ другомъ. Въ виду этого холстъ, полученный на вытяжной холстовой машинѣ, болѣе компактный и однородный, и не такъ легко задирается, а все это весьма важно въ виду того, что способствуетъ уменьшенію  $\%$  угара на гребенныхъ машинахъ.

Холсты, приготовленные какъ первымъ, такъ и вторымъ способомъ, переходятъ на гребнечесальныя машины. Эти машины (системы Гейльмана) имѣютъ по большей части отъ 6 до 8 головокъ, причемъ окончательная вытяжка на нихъ бываетъ по большей части 5—6, смотря по величинѣ вырабатываемаго номера пряжи, а также и по числу сдваиваній.

Опредѣлимъ номеръ продукта ва гребнечесальной машинѣ.

I-й способъ:

- |                             |   |
|-----------------------------|---|
| $N^4$ ,                     | номеръ ленты съ чесальной машины;   |
| $N^5$ $e_5$ , $d_5$ , $m_5$ | „ „ „ лепточной „ въ 1 г., вытяжка, сдваиваніе и $\%$ угара на этой машинѣ;   |
| $N^6$ $e_6$ , $d_6$ , $m_6$ | „ холста съ derby-doubler'a, вытяжка, сдваиваніе и $\%$ угара на этой машинѣ; |

$N^7, e_7, d_7, m_7$  номеръ ленты съ гребенной машины, вытяжка, сдваиваніе и  $\%$  угара на этой машинѣ.

$$N^5 = N^4 \frac{e_5}{d_5} \cdot \frac{100}{100 - m_5},$$

$$N^6 = N^5 \frac{e_6}{d_6} \cdot \frac{100}{100 - m_6},$$

$$N^7 = N^6 \frac{e_7}{d_7} \cdot \frac{100}{100 - m_7},$$

$$N^7 = N^4 \frac{e_5 \cdot e_6 \cdot e_7}{d_5 \cdot d_6 \cdot d_7} \cdot \frac{100}{100 - m_5} \cdot \frac{100}{100 - m_6} \cdot \frac{100}{100 - m_7}.$$

II-ой способъ.

$N^4$ , номеръ съ чесальной машины;  
 $N_1^5, e'_5, d'_5, m'_5$  „ холста съ derby-doubler'a, вытяжка, сдваиваніе и  $\%$  угара на этой маш.;  
 $N_1^6, e'_6, d'_6, m'_6$  „ „ съ вытяжной холстовой, вытяжка, сдваиваніе и  $\%$  угара на этой машинѣ;  
 $N_1^7, e'_7, d'_7, m'_7$  „ ленты съ гребенной, вытяжка, сдваиваніе и  $\%$  угара на этой машинѣ.

$$N_1^5 = N^4 \frac{e'_5}{d'_5} \cdot \frac{100}{100 - m'_5}.$$

$$N_1^6 = N^5 \frac{e'_6}{d'_6} \cdot \frac{100}{100 - m'_6}.$$

$$N_1^7 = N^6 \frac{e'_7}{d'_7} \cdot \frac{100}{100 - m'_7},$$

$$N_1^7 = N^4 \frac{e'_5 \cdot e'_6 \cdot e'_7}{d'_5 \cdot d'_6 \cdot d'_7} \cdot \frac{100}{100 - m'_5} \cdot \frac{100}{100 - m'_6} \cdot \frac{100}{100 - m'_7}.$$

Уже указано, каковы могутъ быть величины  $e_5, e'_5, e_6, e'_6, e_7, e'_7, d_5, d'_5, d_6, d'_6, d_7$ , а также величины  $\%$  угара —  $m_5, m'_5, m_6, m'_6$ . Что же касается величинъ  $m_7$  и  $m'_7$ , т. е. величинъ  $\%$  угара на гребнечесальной машинѣ системы Гейльмана, то онѣ находятся въ зависимости отъ многихъ обстоятельствъ. Количество угаровъ на этой машинѣ, какъ извѣстно, бываетъ тѣмъ больше, чѣмъ ближе всѣ ча-

сти машины поставлены другъ къ другу, чѣмъ больше наклонъ верхняго гребня, чѣмъ позже онъ опускается, чѣмъ длиннѣе періодъ питанія и пр. На величину  $\%$  угара вліяетъ также, какъ извѣстно уже, и способъ приготовленія холстовъ для гребенной-машины; при первомъ способѣ  $\%$  угара будетъ нѣсколько больше, чѣмъ при второмъ. Количество угаровъ на гребенной машинѣ колеблется въ довольно широкихъ предѣлахъ отъ 15 $\%$  и до 25 $\%$ ; въ среднемъ же можно считать (18—20) $\%$  отъ вѣса предшествующаго продукта.

Въ виду того, что въ ваткѣ, выходящей изъ вытяжного аппарата гребнечесальной машины, встрѣчаются очень часто „пересѣчки“, являющіяся вслѣдствіе усиленнаго дѣйствія пераго, такъ сказать, подготовительнаго вытяжного аппарата, ватка эта въ видѣ ленты переходитъ при дальнѣйшей обработкѣ на ленточную машину о 3-хъ головкахъ, гдѣ эти „пересѣчки“, благодаря сдвиганіямъ и вытяжкамъ, почти совершенно исчезаютъ.

Если желательно получить тонкій номеръ пряжи при помощи гребенного чесанія, тогда формула для выраженія окончательнаго помера продукта, т. е. пряжи  $N_1$ ,  $N_2$ , черезъ первоначальный —  $N$  можетъ быть представлена слѣдующимъ образомъ:

$$N_1, N_2 = N \frac{e_3 \cdot e_4 \cdot e_5 \cdot \dots \cdot e_{12} \cdot e_{13}}{d_3 \cdot d_4 \cdot d_5 \cdot \dots \cdot d_{12} \cdot d_{13}} \times \\ \times \left( \frac{100}{100 - m_3} \cdot \frac{100}{100 - m_4} \cdot \frac{100}{100 - m_5} \cdot \dots \cdot \frac{100}{100 - m_{13}} \right)$$

Въ этой формулѣ могутъ быть измѣненія въ величинахъ  $e_3$ ,  $e_6$ ,  $e_7$ ,  $d_5$ ,  $d_6$ ,  $d_7$ ,  $m_5$ ,  $m_6$ ,  $m_7$ —въ зависимости отъ того, какимъ способомъ приготовлены холсты для гребнечесальной машины. Измѣнится также величина  $e_{13}$ , если номера пряжи —  $N_1$  и  $N_2$  не одинаковой величины, но вырабатываются изъ одного и того же номера ровницы.

Приводимъ ниже планы пряденія, составленные на основаніи данныхъ практики, — для выработки разныхъ номеровъ пряжи — №№ 6—120. При составленіи этихъ плановъ пряденія были заранѣе замѣчены тѣ номера тонкой ровницы, изъ коихъ должны были вырабатываться указанные въ планахъ пряденія номера пряжи. Въ виду того же, что величина  $\%$  угара на данной машинѣ имѣетъ вліяніе и на величину номера продукта, получаемого на этой же

машинѣ, при составленіи плановъ пряденія принималась во вниманіе и величина % угара на каждой машинѣ въ отдѣльности,—благодаря чему на нѣкоторыхъ машинахъ пришлось уменьшить вытяжку для полученія намѣченнаго номера продукта, а на тѣхъ, гдѣ вытяжка не была измѣнена, номеръ продукта изъ-за угара повысился, что опять таки дало возможность нѣсколько уменьшить вытяжку на слѣдующихъ машинахъ.

### ПЛАНЫ ПРЯДЕНІЯ.

I. Для утка №№ 6—12 изъ ровницы № 1,5.

МАШИНЫ	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>
1. Exhaust-Opener . . .	—	—	0,0023	—	—	0,0018
2. Трепальная I . . .	4	2,9	0,00183	4	2,9	0,00143
3. Трепальная II . . .	4	3,64	0,00175	4	3,82	0,00145
4. Чесальная . . . . .	1	96,5	0,185	1	100	0,157
5. Ленточная о 3 гол. .	6	5,25; 5,82; 6	0,16	6	5,52; 5,8; 6	0,14
6. Толстый банкаброшъ	1	4	0,65	1	4,26	0,6
7. Перегонный „	2	4,56	1,5	2	4,97	1,5
8. Сельфакторъ . . . .	1	3,92	6	1	3,93	6
„ „ „	„	5,23	8	„	5,24	8
„ „ „	„	6,54	10	„	6,54	10
„ „ „	„	7,84	12	„	7,84	12

II. Для утка №№ 8—12 изъ ровницы № 2.

МАШИНЫ	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>
1. Exhaust-Opener . . .	—	—	0,002	—	—	0,00146
2. Трепальная I . . .	4	3	0,0016	4	3	0,00118
3. Трепальная II . . .	4	3,1	0,00126	4	3,5	0,00105
4. Чесальная . . . . .	1	94,6	0,128	1	101	0,114
5. Ленточная о 3 гол..	6	5,28; 5,5; 6	0,106	6	5,5; 5,8; 6	0,103
6. Толстый банкаброшь	1	4	0,428	1	4	0,416
7. Перегонный „	2	4,2	0,9	2	4,2	0,88
8. Тонкий „	2	4,4	2	2	4,52	2
9. Сельфакторъ . . . .	1	3,92	8	1	3,93	8
„ „	„	4,9	10	„	4,91	10
„ „	„	5,88	12	„	5,89	12

III. Для утка №№ 12—20 изъ ровницы №№ 2,4—2,5.

МАШИНЫ	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>
1. Exhaust-Opener . . .	—	—	0,002	—	—	0,00146
2. Трепальная I . . .	4	3	0,0016	4	3	0,00114
8. Трепальная II . . .	4	3	0,00126	4	3,5	0,00104
4. Чесальная . . . . .	1	104	0,138	1	105	0,116
5. Ленточная о 3 гол..	6	5,35; 5,75; 6	0,119	6	5,5; 5,75; 6	0,103
6. Толстый банкаброшь	1	4	0,48	1	4	0,415
7. Перегонный „	2	4,1	0,989	2	4,34	0,9
8. Тонкий „	2	4,85	2,4	2	5,52	2,5
9. Сельфакторъ . . . .	1	4,9	12	1	4,75	12
„ „	„	6,57	16	„	6,34	16
„ „	„	8,17	20	„	7,92	20

IV. Для утка №№ 18—26 и основы №№ 22—26 из ровницы № 3.

МАШИНЫ	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>
1. Exhaust-Opener. . . .	—	—	0,002
2. Трепальная . . . .	4	3	0,00158
3. Чесальная . . . .	1	110	0,18
4. Ленточная о 3 гол. .	6	5,5; 5,75; 6	0,16
5. Толстый банкаброшь.	1	4	0,645
6. Перегонный "	2	4,184	1,35
7. Тонкий "	2	4,43	3
8. Сельфакторъ . . . .	1	5,9; 6,58; 7,22	18, 20, 22
" "	"	7,87; 8,53	24, 26

V. Для основы и утка №№ 22—30 из ровницы № 3,52.

МАШИНЫ	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>
1. Exhaust-Opener. . . .	—	—	0,00146
2. Трепальная . . . .	4	3,6	0,00136
3. Чесальная . . . .	1	110	0,155
4. Ленточная о 3 гол. .	6	5,5; 5,8; 6	0,139
5. Толстый банкаброшь.	1	4,2	0,587
6. Перегонный "	2	4,75	1,4
7. Тонкий "	2	5	3,52
8. Сельфакторъ . . . .	1	6,15; 6,72; 7,86	22; 24; 28 (ватеръ)
" "	"	8,4	30

VI. Для основы и утка №№ 24—36 изъ ровницы № 4.

МАШИНЫ	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>
1. Exhaust-Opener. . .	—	—	0,002
2. Трепальная . . . .	4	3	0,00158
3. Чесальная . . . .	1	110	0,178
4. Ленточная о 3 гол. .	6	5,5; 5,75; 6	0,159
5. Толстый банкаброшь.	1	4,2	0,673
6. Перегонный „	2	4,43	1,5
7. Тонкий „	2	5,31	4
8. Сельфакторъ . . . .	1	5,91	24
„ Ватеръ кольцевой. .	1	6,9; 7,37; 7,91; 8,36	28; 30; 32; 34
„ „	„	8,9	36

VII.

МАШИНЫ	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>
1. Exhaust-Opener. . .	—	—	0,00146
2. Трепальная . . . .	4	3,6	0,00135
3. Чесальная . . . .	1	110	0,154
4. Ленточная о 3 гол. .	6	5,5; 5,8; 6	0,138
5. Толстый банкаброшь.	1	4,4	0,602
6. Перегонный „	2	4,97	1,5
7. Тонкий „	2	5,31	4
8. Сельфакторъ . . . .	1	5,92	24
„ Ватеръ кольцевой. .	1	6,91; 7,9; 8,38	28; 32; 34
„ „	„	8,89	36

VIII. Для основы и утка №№ 24—40 изъ ровницы № 4,5.

МАШИНЫ	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>
1. Exhaust-Opener. . .	—	—	0,00146
2. Трепальная . . . .	4	3,6	0,00136
3. Чесальная . . . .	1	110	0,155
4. Ленточная о 3 гол. .	6	5,75; 5,9; 6	0,148
5. Толстый банкаброшь.	1	4,25	0,634
6. Перегонный „	2	5,07	1,62
7. Тонкій „	2	5,53	4,5
8. Ватеръ кольцевой .	1	5,27; 6,15	24; 28
„	„	7,48; 7,93	34; 36
„	„	8,8	40

IX. Для основы и утка №№ 30—50 изъ ровницы №№ 5—6.

МАШИНЫ	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>
1. Exhaust-Opener. . .	—	—	0,0018
2. Трепальная . . . .	4	3,75	0,00177
3. Чесальная . . . .	1	127	0,233
4. Ленточная о 3 гол. .	6	5,65; 5,86; 6	0,218
5. Толстый банкаброшь.	1	4,16	0,916
6. Перегонный „	2	4,35; (4,77)	2; (2,2)
7. Тонкій „	2	4,98; (5,42)	5; (6)
8. Ватеръ кольцевой .	1	5,94; (4,95)	30
„	„	6,73; (5,61)	34
„	„	7,03; (5,94)	36
„	„	7,91; (6,61)	40
„ Сельфакторъ. . . .	„	9,9; (8,24)	50

Х. Для основы и утка №№ 44—50 изъ ровницы №№ 7—8.

МАШИНЫ	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>
1. Exhaust-Opener . . .	—	—	0,0018	—	—	0,002
2. Трепальная . . . . .	4	3,75	0,00177	4	3	0,00159
3. Чесальная . . . . .	1	127	0,232	1	121	0,202
4. Ленточная о 3 гол..	8	7,52; 7,78; 8	0,215	8	7,56; 7,81; 8	0,189
5. Толстый банкаброшь	1	4,27	0,925	1	4,54	0,866
6. Перегонный „	2	5,38	2,5	2	5,74	2,5
7. Тонкий „	2	5,57 (6,37)	7 (8)	2	5,97 (6,37)	7,5 (8)
8. Тонкопрядильная .	1	6,23 (5,45)	44	1	5,81 (5,44)	44
„ „	„	7,02 (6,18)	50	„	6,6 (6,18)	50

XI. Для основы и утка №№ 60—70 изъ ровницы №№ 12—16.

МАШИНЫ	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>
1. Exhaust-Opener . . .	—	—	0,0018	—	—	0,0018
2. Трепальная . . . . .	4	3,85	0,00182	4	3,86	0,00182
3. Чесальная . . . . .	1	134	0,253	1	138	0,264
4. Ленточная 1 гол. . .	6	5,98	0,253	6	5,98	0,265
5. Derby-doubler . . .	20	2	0,0254	20	2	0,0266
6. Гребнечесальная . .	6	32,5	0,1717	6	33,6	0,1816
7. Ленточная о 3 гол.	8	7,75; 7,9; 8	0,166	8	7,8; 8; 8	0,178
8. Толстый банкабр. .	1	4	0,668	1	4,21	0,754
9. Перегонный „	2	4,48	1,5	2	4,88 (5)	1,8 (1,9)
10. Тонкий „	2	5,97	4,5	2	5,53 (5,76)	5 (5,5)
11. Тонкий II „	2	5,31 (6,2)	12 (14)	2	6,37 (6,51)	16 (18)
12. Сельфакторь . . . .	2	9,9 (8,5)	60	2	9,91 (8,81)	80
„ „	2	9,92	70	2	9,9	90

XII. Для пряжи №№ 100—120 изъ ровницы №№ 20, 22 и 24.

МАШИНЫ	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>
1. Exhaust-Opener . . .	—	—	0,0018	—	—	0,0018
2. Трепальная . . . . .	4	3,86	0,00183	4	3,86	0,00183
3. Чесальная . . . . .	1	142	0,273	1	142	0,273
4. Ленточная 1 гол. . . .	8	8	0,274	8	8	0,274
5. Derby-doubler . . . . .	20	2	0,0275	20	2	0,0275
6. Гребнечесальная . . . .	6	33,6	0,19	6	35,8	0,2
7. Ленточная о 3 гол. . . .	8	7,8; 8; 8	0,187	8	7,98; 8; 8	0,202
8. Толстый банкабр. . . . .	1	4,57	0,86	1	4,51	0,916
9. Перегонный „ . . . . .	2	5,25	2,27	2	5,32	2,45
10. Тонкий „ . . . . .	2	5,7	6,5	2	6,09	7,5
11. Тонкий II „ . . . . .	2	6,12	20 (22)	2	6,37	24
12. Сельфакторъ . . . . .	2	9,91 (9)	100	2	8,25	100
„ „ . . . . .				„	9,12	110
„ „ . . . . .	2	9,92	110	2	9,93	120

XIII. Для пряжи №№ 60—90 изъ ровницы №№ 16 и 18.

XIV. Для пряжи №№ 100—120 изъ ровницы №№ 22 и 24.

МАШИНЫ	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>N</i>
1. Exhaust-Opener . . . . .	—	—	0,0018	—	—	0,0018
2. Трепальная . . . . .	4	3,86	0,00182	4	3,86	0,00183
3. Чесальная . . . . .	1	134	0,253	1	142	0,273
4. Derby-doubler . . . . .	16	2	0,0331	16	2	0,035
5. Вытяжная холстов. . . . .	6	5	0,029	6	5,25	0,032
6. Гребнечесальная . . . . .	6	33,6	0,2	6	35,8	0,237
7. Ленточная о 3 гол. . . . .	8	7,8; 8; 8	0,197	8	7,98; 8; 8	0,239

МАШИНЫ	d	e	N	d	e	N
8. Толстый банкабр. .	1	4	0,784	1	4,16	1
9. Перегонный „	2	4,57 (4,82)	1,8 (1,9)	2	4,98	2,5
10. Тонкій „	2	5,53 (5,76)	5 (5,5)	2	5,97	7,5
11. Толкій II „	2	6,37 (6,51)	16 (18)	2	5,84 (6,37)	22 (24)
12. Сельфакторь. . .	2	7,42	60	2	9 (8,25)	100
„ „	„	8,66	70	„		
„ „	„	9,9 (8,8)	80	„	9,9 (9,07)	110
„ „	„	9,9	90	„	9,9	120

Послѣдніе два плана составлены примѣнительно къ способу приготовления холстовъ для гребнечесальной машины по системѣ „Добсона и Барло“.

### Ш. Обь опредѣленіи количества машинъ, необходимыхъ для оборудованія бумагопрядильной фабрики данной производительности.

#### I.

Для опредѣленія количества машинъ, необходимыхъ для оборудованія бумагопрядильной фабрики данной производительности, необходимо знать, какое количество продукта должны переработать въ извѣстное время машины разнаго рода, входящія въ данный ассортиментъ, а затѣмъ необходимо также знать, какое количество продукта за то же время можетъ переработать одна машина, т. е. нужно знать производительность каждой изъ тѣхъ машинъ, которыя составляютъ данный ассортиментъ.

Производительность каждой машины можетъ быть опредѣлена двумя способами. Первый—эмпирической заключается въ томъ, что дѣлаютъ наблюденія надъ работой данной машины въ теченіе болѣе или менѣе продолжительнаго времени, затѣмъ, опредѣливъ переработанное ею количество продукта за этотъ промежутокъ времени, опредѣляютъ уже производительность этой машины за то же время. Если найденная такимъ способомъ производительность является результатомъ довольно продолжительныхъ наблюденій надъ работой данной машины, то эту производительность можно считать дѣйствительной или, какъ называютъ еще, практической, причемъ эта производительность будетъ тѣмъ ближе къ дѣйствительной, чѣмъ болѣе про-

должительны были наблюденія надъ работой машины. Это можно объяснить тѣмъ, что, наблюдая работу данной машины болѣе продолжительное время, мы имѣемъ возможность главнымъ образомъ учесть всѣ тѣ условія, которыя неблагопріятно вліяютъ на величину производительности этой машины, какъ на примѣръ: простой ея изъ-за наладки, чистки, заправки, поломки и пр. Продолжительность же простоевъ данной машины изъ-за указанныхъ причинъ можно опредѣлить болѣе точно лишь путемъ наблюденій надъ работой ея.

Кромѣ этого, продолжительныя наблюденія надъ работой каждой машины даютъ возможность установить также и тѣ неблагопріятныя условія, которыя уменьшаютъ производительность ея.

Понятно, что производительность, опредѣленная первымъ способомъ, можетъ быть пригодна для другого случая лишь только тогда, когда условія работы въ этомъ случаѣ одни и тѣ же. Предположимъ, что мы нашли производительность одного сельфакторнаго веретена за 10 часовъ работы его при выработкѣ пряжи „медіо“ № 34, при 8475 оборотовъ въ 1', при извѣстной круткѣ и пр. Этой величиной производительности можно пользоваться лишь при томъ только условіи, когда каждое веретено опредѣляемаго нами вновь количества машинъ также будетъ дѣлать то же число оборотовъ въ 1', выработывать тотъ же номеръ пряжи при той же круткѣ и при прочихъ одинаковыхъ условіяхъ работы его, такъ какъ каждое изъ упомянутыхъ условій вліяетъ болѣе или менѣе на величину производительности веретена, а потому пренебрегать ими нельзя. То же самое можно сказать и по отношенію къ другимъ машинамъ.

Но такъ какъ весьма трудно имѣть данныя дѣйствительной производительности каждой машины для всякаго случая, то въ томъ случаѣ, когда не имѣется для данной машины величины дѣйствительной производительности, полученной на основаніи данныхъ опыта, приходится прибѣгать ко второму способу опредѣленія производительности машины, который состоитъ въ томъ, что на основаніи извѣстныхъ данныхъ мы опредѣляемъ эту производительность путемъ только теоретическихъ разсужденій. Но понятно, что производительность, опредѣленная этимъ способомъ, будетъ только теоретической,—будетъ нѣсколько больше дѣйствительной или практической, такъ какъ въ данномъ случаѣ при опредѣленіи ея не были приняты во вниманіе нѣкоторыя неблагопріятныя условія работы, неизбежныя во время работы всякой машины и уменьшающія величину производительности ея. Поэтому, если мы будемъ знать,

каковы эти условія и насколько они вліяютъ на величину производительности данной машины, тогда мы будемъ имѣть возможность учесть эти условія и найти болѣе или менѣе точно ту производительность, которая будетъ очень близка къ дѣйствительной и которой можно вполне пользоваться при опредѣленіи количества машинъ, необходимыхъ для переработки извѣстнаго количества продукта даннаго рода.

Эта производительность будетъ равна теоретической, умноженной на нѣкоторый коэффициентъ, который во всякомъ случаѣ будетъ меньше единицы, такъ какъ эти неблагоприятныя условія во время работы машины уменьшаютъ производительность ея. Для болѣе же точнаго опредѣленія величины этого коэф., который можно назвать коэф. полезнаго дѣйствія машины, необходимо имѣть данныя практики, полученные при помощи наблюденій надъ работой той машины, производительность которой мы желаемъ опредѣлить. Къ числу этихъ данныхъ главнымъ образомъ относятся простой машины изъ за накладки, чистки, заправки ея, съема готоваго продукта и пр. Имѣя эти данныя, мы можемъ опредѣлить болѣе или менѣе точно величину того коэф., на который нужно умножить теоретическую производительность, чтобы получить дѣйствительную или очень близкую къ ней по величинѣ.

Можетъ случиться, что производительность, опредѣленная вторымъ способомъ, нѣсколько будетъ отличаться по величинѣ отъ дѣйствительной, когда машина проработаетъ нѣкоторое время при взятыхъ условіяхъ, но эта разница не можетъ быть значительной, а потому не можетъ имѣть и особеннаго вліянія на окончательные результаты при опредѣленіи количества машинъ.

Согласно условію намъ необходимо опредѣлить такое количество тонкопрядильныхъ веретенъ, которое, работая ежедневно  $w$  часовъ, давало бы:

$a_1$	англ. ф.	пряжи	номера	$N_1$
$a_2$	"	"	"	$N_2$
$a_3$	"	"	"	$N_3$
$a_4$	"	"	"	$N_4$
$a_5$	"	"	"	$N_5$
$a_6$	"	"	"	$N_6$

Опредѣлить это количество веретенъ будетъ весьма легко, если будетъ извѣстна производительность одного веретена въ  $w$  часовъ, т. е. если будетъ извѣстно, сколько англ. ф. пряжи каждаго номера изъ приведенныхъ выше оно можетъ сработать въ  $w$  часовъ. Имѣя же величину этой производительности, слѣдуетъ только раздѣлить величины— $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6$  на соотвѣтствующія величины производительности каждаго веретена для каждаго номера и мы опредѣлимъ общее количество тонкопрядильныхъ веретенъ, необходимыхъ для выработки указанныхъ количествъ пряжи данныхъ номеровъ. Если же будетъ извѣстно общее количество веретенъ, тогда опредѣленіе необходимаго количества тонкопрядильныхъ машинъ уже не представитъ никакихъ затрудненій.

Производительность одного веретена тонкопрядильной машины опредѣляется тѣми же способами, что и производительность каждой машины, слѣдовательно, теперь можно перейти къ опредѣленію величины этой производительности и къ разсмотрѣнію тѣхъ условій, которыя такъ или иначе вліяютъ на величину производительности не только одного веретена тонкопрядильныхъ машинъ, но и каждой машины, входящей въ тотъ или другой изъ намѣченныхъ нами ассортиментовъ.

## II.

### О производительности машинъ.

**Сельфакторъ.** Прежде всего опредѣлимъ производительность одного сельфакторнаго веретена за  $w$  часовъ работы его и приэтомъ разсмотримъ тѣ условія, которыя вліяютъ на величину производительности этого веретена.

Предположимъ, что работа идетъ непрерывно, тогда передняя пара вытяжного механизма сельфактора въ  $1'$  дастъ длину пряжи, равную  $L''$ , причѣмъ

$$L = \frac{m}{t} = \frac{\text{число оборотовъ веретена въ } 1'}{\text{крутка пряжи на } 1''},$$

что слѣдуетъ изъ выраженія для крутки

$$t = \frac{m}{L}.$$

Въ дѣйствительности же въ теченіе одного періода работы получается длина пряжи равная  $a''$ , т. е. равная величинѣ отхода каретки, а на это потребуется время, равное

$$\frac{a}{L} = \frac{at}{m} \text{ минутамъ.}$$

Къ этому нужно еще прибавить  $e$  минутъ на отмотку и входъ каретки, такъ что въ общемъ время, потребное для полученія  $a''$  пряжи будетъ равно:

$$\left( \frac{at}{m} + e \right) \text{ минут.}$$

Если вѣсъ самой пряжи номера  $N$  въ початкѣ равенъ  $g$  англ. ф., то длина пряжи въ такомъ початкѣ будетъ равна  $Ng$  мотковъ или  $30240Ng$  дюймовъ (это слѣдуетъ изъ формулы  $N = \frac{L}{g}$ ). Чтобы получить количество пряжи— $30240Ng''$  или одинъ сѣмъ, для этого необходимо затратить время, равное —

$$\frac{30240 Ng \left( \frac{at}{m} + e \right)}{a} \text{ минут,}$$

не принимая во вниманіе простоевъ машины.

Если же сельфакторъ будетъ работать въ день  $w$  часовъ и вѣсъ початка принять равнымъ  $g$  англ. ф., то теоретическая производительность одного сельфакторнаго веретена, выраженная въ англ. ф., будетъ равна за  $w$  часовъ работы:

$$\frac{60 \cdot w \cdot g}{30240 Ng \left( \frac{at}{m} + e \right)} = \frac{a \cdot w}{504 \cdot N \cdot \left( \frac{at}{m} + e \right)}$$

Эта формула даетъ намъ возможность опредѣлить только теоретическую производительность сельфакторнаго веретена, дѣйствительная же производительность или практическая будетъ, какъ извѣстно уже, меньше теоретической, такъ какъ время, потребное въ среднемъ на одинъ сѣмъ, будетъ нѣсколько больше, если принять во вниманіе всѣ тѣ простои машины, которые неизбежны во

время работы ея, хотя бы въ теченіе рабочаго дня, какъ то: сьемъ, полныхъ початковъ, надѣваніе гильзъ на веретена, обрывы пряжи снурковъ и пр. Если же взять болѣе продолжительный промежутокъ времени, тогда нужно еще принять во вниманіе простой машины изъ-за повѣрки, наладки, чистки и ремонта ея. Въ среднемъ на все это необходимо положить еще нѣкоторое время  $\tau$ , что въ общемъ увеличитъ время, потребное на одинъ сьемъ. Слѣдовательно, время, потребное на одинъ сьемъ, будетъ равно:

$$\left( \frac{30240 N g \left( \frac{at}{m} + e \right)}{a} + \tau \right) \text{ минут.}$$

Если же предположимъ, какъ и раньше, что машина работаетъ  $w$  часовъ и вѣсъ самой пряжи въ початкѣ —  $g$  англ. ф., тогда дѣйствительная производительность одного сельфакторнаго веретена за этотъ промежутокъ времени будетъ равна:

$$p = \frac{60 \cdot w \cdot g}{30240 \cdot N \cdot g \left( \frac{at}{m} + e \right) + \tau} \text{ англ. ф.} \quad . . . \quad (1)$$

Дѣйствительная или практическая производительность можетъ быть опредѣлена еще слѣдующимъ образомъ.

Какъ указано уже, дѣйствительная производительность нѣсколько меньше теоретической, слѣдовательно, достаточно теоретическую производительность умножить на нѣкоторый коэф.  $\alpha$ , который, какъ извѣстно, будетъ меньше единицы, и мы получимъ дѣйствительную производительность для одного сельфакторнаго веретена, выраженную слѣдующей формулой:

$$p = \alpha \cdot \frac{a \cdot w}{504 \cdot N \left( \frac{at}{m} + e \right)} \quad . . . . . \quad (2)$$

Теперь необходимо намъ опредѣлить величину коэф.  $\alpha$ . Это можно сдѣлать, исходя изъ слѣдующихъ соображеній.

Положимъ, мы имѣемъ въ своемъ распоряженіи сельфакторъ съ опредѣленнымъ количествомъ веретенъ, знаемъ приэтомъ количество оборотовъ веретена въ 1', величину отхода каретки, крутку

вырабатываемого номера пряжи, время, потребное на отмотку и входъ каретки, слѣдовательно, мы можемъ опредѣлить по формулѣ

$$\frac{a \cdot w}{504 \cdot N \left( \frac{at}{m} + e \right)}$$

производительность одного веретена за извѣстный промежутокъ времени.

Затѣмъ, заправляемъ машину для выработки того же номера пряжи и при указанныхъ условіяхъ. Послѣ того, какъ машина проработала извѣстное количество времени, мы, остановивъ машину, опредѣляемъ весь сработанной ею пряжи, дѣлимъ на число веретенъ машины и такимъ образомъ находимъ дѣйствительную производительность одного сельфакторнаго веретена за данный промежутокъ времени.

Имѣя же теоретическую и дѣйствительную производительность, мы и опредѣлимъ коэф.  $\alpha$  для даннаго случая, взявъ отношеніе дѣйствительной производительности къ теоретической. Но къ этому нужно еще добавить, что полученная указаннымъ способомъ дѣйствительная производительность тѣмъ ближе будетъ къ истинной, пригодной для опредѣленія количества тонкопрядильныхъ веретенъ-необходимыхъ для выработки требуемаго количества пряжи извѣстныхъ номеровъ,—чѣмъ большій промежутокъ времени во время опыта данная машина работала. Только при этомъ условіи машина будетъ подвергнута тѣмъ простоямъ, которые бываютъ неизбежными, а иногда и случайными во время работы машины въ теченіе болѣе или менѣе продолжительнаго промежутка времени.

Съ цѣлью опредѣлить величину коэф.  $\alpha$  были произведены наблюденія надъ работою сельфакторовъ въ теченіе болѣе или менѣе продолжительнаго промежутка времени, причемъ удалось получить данныя средней выработки одного веретена въ рабочій день за разные промежутки времени. Понятно, что для опредѣленія величины коэф.  $\alpha$  наиболѣе дѣйствительными данными будутъ тѣ, которыя являются средними за годъ. Въ теченіе года почти всякая машина подвергается необходимому ремонту, наладкѣ и вывѣркѣ, а потому въ данномъ случаѣ будутъ подвергнуты учету всѣ тѣ простои машины, чего не могло бы быть, если бы мы взяли про-

межутковъ времени менѣе продолжительный, а въ особенности, если взять только рабочій день. Въ теченіи рабочаго дня, недѣли, даже иногда и мѣсяца машина можетъ работать вполне исправно, между тѣмъ какъ въ слѣдующее за этимъ время можетъ потребоваться нѣкоторый ремонтъ и наладка ея, слѣдовательно, придется ее остановить, а это отразится уже на средней выработкѣ каждаго веретена въ рабочій день за указанный промежутокъ времени.

Приводимъ въ нижеслѣдующей таблицѣ данныя средней выработки одного сельфакторнаго веретена въ рабочій день (18 часовъ)— за годъ, причемъ параллельно приводимъ данныя и теоретической производительности того же веретена за 18 часовъ работы при выработкѣ того же номера пряжи при прочихъ одинаковыхъ условіяхъ работы; теоретическая же производительность опредѣлена по формулѣ:

$$\frac{a \cdot w}{504 \cdot N \left( \frac{at}{m} + e \right)}$$

Кромѣ того, въ этой же таблицѣ приводимъ для каждаго отдѣльнаго случая и величину коэф.  $\alpha$ , которая является отношеніемъ величинъ дѣйствительной производительности къ теоретической (см. стр. 152).

Т А Б Л И Ц А № 1.

Количество веретенъ на машинѣ	№№ пряжи	Сортъ пряжи	Число оборотовъ веретена въ 1', — <i>m</i>	Крутка на 1'', — <i>l</i>	Средняя производительн. одного веретена въ 18 час. въ англ. ф.	Производительность веретена въ 18 час., вычисленная по формулѣ $\frac{a, w}{504N} \left( \frac{at}{m} + e \right)$	Величина коэф. <i>a</i>
756	120	утокъ	8690	38,87	0,044	0,049	0,898
"	100	"	10428	33,54	0,065	0,0744	0,870
"	90	"	10430	30,88	0,075	0,087	0,860
720	90	"	9792	31,03	0,074	0,083	0,891
756	80	"	10425	28	0,091	0,104	0,875
"	70	"	10440	25,8	0,107	0,126	0,850
720	70	"	12240	32	0,1065	0,1214	0,877
756	60	"	10428	22,6	0,136	0,159	0,855
720	60	"	10965	22,84	0,137	0,162	0,846
"	50	"	12246	23,26	0,172	0,205	0,839
"	40	"	10970	18,17	0,238	0,275	0,865
618	40	медіо	12230	25,87	0,217	0,246	0,882
720	38	утокъ	"	22,3	0,26	0,275	0,945
"	36	"	12168	21,7	0,272	0,294	0,925
"	34	медіо	12176	22,5	0,28	0,306	0,915
"	30	"	11493	24,21	0,276	0,322	0,857
"	28	утокъ	12120	17,64	0,355	0,419	0,847
588	24	"	10310	15	0,418	0,501	0,834

Количество веретень на машинѣ	№№ пряжи	Сортъ пряжи	Число оборотовъ веретена въ 1',— <i>m</i>	Крутка на 1',— <i>t</i>	Средняя производительн. одного веретена въ 18 час. въ англ. ф.	Производительность веретена въ 18 час., вычисленная по формулѣ $\frac{a \cdot w}{504N \left( \frac{at}{m} + e \right)}$	Величина коэф. <i>α</i>
588	22	медіо	11304	19,68	0,422	0,499	0,846
"	20	утокъ	9861	13,92	0,531	0,610	0,870
"	18	"	9855	13,91	0,580	0,694	0,836
"	16	медіо	10608	15,08	0,640	0,760	0,842
"	16	утокъ	9849	12,46	0,678	0,801	0,846
"	12	"	10515	13,84	0,879	1,051	0,836
"	12	"	9081	13,84	0,838	0,979	0,856
"	12	"	6564	10,58	0,785	0,952	0,825
"	10	"	7965	10,38	1,039	1,267	0,820
"	10	"	8715	11,73	1,080	1,248	0,825
"	8	"	5472	8,14	1,203	1,487	0,810

При опредѣленіи теоретической производительности по формулѣ

$$\frac{a \cdot w}{504 \cdot N \cdot \left( \frac{at}{m} + e \right)}$$

были взяты слѣдующія величины:  $a=63''$ , крутѣ машинѣ въ 618 веретень и 588, гдѣ  $a=66''$ ,  $e$  (время на отмотку и входъ каретки для данной машины почти постоянно) — равно приблизительно 6 секундамъ, т. е.  $e=0,1'$ ;  $w=18$  час., — остальные же величины извѣстны изъ приведенной таблицы.

Приводимъ еще данныя средней годовой выработки одного сельфакторнаго веретена въ  $11\frac{1}{2}$  час., а также данныя теоретической

производительности соответственно для каждого номера пряжи, вычисленные по формулѣ —

$$\frac{a \cdot w}{504 \cdot N \left( \frac{at}{m} + e \right)},$$

гдѣ  $a=63''$ ,  $e=0,1'$  и  $w=11^{1/2}$ , величины же для  $m$ ,  $t$  и  $N$  приведены въ нижеслѣдующей таблицѣ, гдѣ приведены также и величины коэф.  $a$  для каждого случая.

ТАБЛИЦА № 2.

Количество веретенъ на машинѣ	№№ пряжи	Сортъ пряжи	Число оборотовъ веретена въ 1', — $m$	Крутка на 1'', — $t$	Средняя годовая выработка веретена въ 11 <sup>1/2</sup> часовъ	Теоретическая производительность въ 11 <sup>1/2</sup> часовъ по формулѣ $\frac{a \cdot w}{504N \left( \frac{at}{m} + e \right)}$	Величина коэф. $a$
864	40	медіо	9160	24,7	0,113	0,133	0,850
"	40	"	"	25,48	0,109	0,131	0,832
"	40	утокъ	"	23,53	0,119	0,137	0,869
"	40	"	"	22	0,127	0,143	0,888
"	32	медіо	"	23,23	0,158	0,173	0,913
"	28	"	"	20,25	0,189	0,215	0,879
"	26	утокъ	"	17,8	0,219	0,248	0,883
"	24	"	"	17,1	0,241	0,275	0,876
"	24	медіо	"	17,6	0,237	0,271	0,873
"	24	"	"	18,81	0,231	0,261	0,885
"	20	"	8000	15,8	0,274	0,320	0,856

Количество веретенъ на машинѣ	№№ пряжи	Сортъ пряжи	Число оборотовъ веретена въ 1', — <i>m</i>	Крутка на 1'', — <i>t</i>	Средняя годовая выработка веретена въ 11 1/2 часовъ	Теоретическая производительность въ 11 1/2 часовъ по формулѣ $\frac{a \cdot w}{504N \left( \frac{at}{m} + e \right)}$	Величина коэф. $\alpha$
864	20	медіо	8000	16	0,271	0,318	0,852
"	20	утокъ	5725	14	0,246	0,283	0,869
"	20	"	"	14	0,247	0,283	0,872
"	18	медіо	9160	15,32	0,362	0,389	0,930
"	18	"	"	15,32	0,338	0,389	0,869
"	16	"	"	15,19	0,366	0,439	0,834
"	12	"	8000	12,28	0,509	0,609	0,836

Въ нижеслѣдующей таблицѣ № 3 приводимъ данныя средней выработки одного сельфакторнаго веретена за 67 час., въ теченіе какавого времени и производились наблюденія надъ работой сельфакторовъ; параллельно приводимъ и данныя теоретической производительности для каждаго номера, вычисленныя по формулѣ —

$$\frac{a \cdot w}{504 \cdot N \left( \frac{at}{m} + e \right)},$$

гдѣ  $a = 64''$ ,  $e = 0,1$ ,  $w = 67$ , а остальные величины приведены въ таблицѣ, гдѣ приведены также и величины коэф.  $\alpha$ .

ТАБЛИЦА № 3.

Количество веретенъ на машинѣ	№№ пряди	Сортъ пряди	Число оборотовъ веретена въ 1', — <i>m</i>	Крутка на 1", — <i>t</i>	Средняя выработка за 67 час.	Теоретическая производительность за 67 часовъ	Величина коэф. $\alpha$
884	40	медіо	9660	23	0,781	0,843	0,926
"	40	"	"	23,75	0,760	0,826	0,920
"	38	утокъ	8910	20,25	0,825	0,912	0,905
"	34	медіо	9645	22	0,948	1,017	0,932
784	30	утокъ	8120	18,5	1,05	1,154	0,910
"	24	медіо	8343	19,24	1,319	1,432	0,921
"	20	утокъ	5725	14	1,51	1,658	0,911
724	22	медіо	7766	17,82	1,457	1,566	0,930
"	16	утокъ	7637	14	2,207	2,447	0,902
"	8	"	5481	9,9	4,36	4,933	0,884
"	8	"	5460	9,75	4,45	4,963	0,896

Изъ приведенныхъ таблицъ мы видимъ, что среднее значеніе для коэф.  $\alpha$  различно въ зависимости отъ того, взято ли оно какъ среднее изъ выработки годовой или педфальной. Это вполне и по-

нятно; при работѣ машины въ теченіе болѣе продолжительнаго промежутка времени будетъ, какъ указано уже, и больше простоевъ машины изъ-за различныхъ причинъ, а потому и средняя выработка каждаго веретена будетъ меньше. Такъ, среднее значеніе для коэф.  $\alpha$  при работѣ машины въ теченіе недѣли, т. е.—67 час., равно 0,912, слѣдовательно, дѣйствительная производительность будетъ меньше теоретической на 9,12<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, что и можно считать болѣе или менѣе близкимъ къ дѣйствительности. Demuth и Just <sup>1)</sup> считаютъ дѣйствительную производительность меньше теоретической на 10<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Johannsen <sup>2)</sup> беретъ значеніе для коэф.  $\alpha$  равнымъ 0,93, т. е. считаетъ дѣйствительную производительность меньше теоретической на 7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Впрочемъ, это значеніе для коэф.  $\alpha$  онъ опредѣлилъ на основаніи только двухъ примѣровъ, причемъ одинъ изъ нихъ далъ 5,39<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, а другой—9,164<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, а среднее изъ нихъ равно — 7,27<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Во всякомъ случаѣ этихъ двухъ примѣровъ нельзя считать вполне достаточнымъ, чтобы на основаніи ихъ можно было бы болѣе или менѣе точно опредѣлить величину коэф.  $\alpha$ . На основаніи же данныхъ, приведенныхъ въ таблицѣ № 3, и указаній Demuth'a и Johannsen'a коэф.  $\alpha$  можно считать равнымъ въ среднемъ 0,91, причемъ необходимо принять во вниманіе, что эти данныя—результаты наблюденій надъ работой машины въ теченіе недѣли. Если же обратиться къ даннымъ средней выработки въ рабочій день за годъ, то величина коэф.  $\alpha$  будетъ еще меньше. При работѣ машинъ по 18 часовъ въ день этотъ коэффициентъ въ среднемъ равенъ 0,860, а при работѣ — 11<sup>1</sup>/<sub>2</sub> час. онъ равенъ въ среднемъ 0,87. Эту разницу въ величинѣ коэффициента можно объяснить тѣмъ, что машина, работая по 18 час. въ день и въ теченіе года, значительно чаще подвергается разладкѣ, а потому и чаще необходимы остановки ея для наладки, что отразится на производительности всей машины, а также и каждаго веретена въ отдѣльности, слѣдовательно, и величина коэф.  $\alpha$  будетъ меньше. Въ данномъ случаѣ могутъ еще имѣть вліяніе вырабатываемые номера пряжи, качество сырого матеріала, уходъ за машинами, насколько новы машины и проч. Учесть все это очень трудно, но тѣмъ не менѣе при опредѣленіи количества машинъ, необходимыхъ для оборудованія проектируемой фабрики, всѣ эти обстоятельства необхо-

<sup>1)</sup> T. Demuth und A. Just. Taschenbuch der Baumwollspinnerei..., 1903, s. 145.

<sup>2)</sup> Ot. Johannsen. Handbuch der Baumwollspinnerei..., B. II, s. 422.

димо имѣть въ виду. Вновь поставленные машины могутъ работать первое время хорошо и не такъ часто подвергаться ремонту, но съ теченіемъ времени ремонтъ и болѣе частая наладка ихъ неизбѣжны, а потому неизбѣжны и болѣе или менѣе продолжительные остановки и, какъ слѣдствіе этого, уменьшеніе средней производительности данной машины и каждаго веретена ея. Въ виду этого при опредѣленіи дѣйствительной производительности одного сельфакторнаго веретена лучше брать меньшую величину для коэф.  $\alpha$ .

На основаніи данныхъ, приведенныхъ въ таблицахъ № 1 и № 2, можно считать, что  $\alpha=0,87$  при выработкѣ высокихъ и среднихъ номеровъ, а при выработкѣ низкихъ номеровъ  $\alpha=0,84$ . При выработкѣ низкихъ номеровъ пряжи дѣйствительная производительность будетъ нѣсколько меньше въ виду того, что сырой матеріалъ для нихъ берется качествомъ хуже, больше бываетъ обрывовъ пряжи, чаще приходится останавливать машины для сѣма готовой пряжи, заправки вновь и пр. Если даже допустить, что величина коэф.  $\alpha$  въ дѣйствительности будетъ нѣсколько больше, чѣмъ приведенная выше, то во всякомъ случаѣ, уменьшая величину коэф.  $\alpha$  на 0,01, мы увеличиваемъ число веретенъ при опредѣленіи необходимаго количества ихъ въ среднемъ около 12 на каждую тысячу, что нельзя признать вовсе большимъ, тѣмъ болѣе, что очень часто приходится увеличивать общее количество веретенъ, лишь бы только получить сельфакторы одинаковой длины. Допустимъ даже, что этого нѣтъ, но тогда количество веретенъ, опредѣленное при меньшемъ коэф.  $\alpha$ , будетъ нѣсколько большимъ и явится нѣкоторымъ запасомъ на случай поломки или капитальнаго ремонта какой-нибудь машины, что всегда можетъ имѣть мѣсто на фабрикѣ и влечетъ за собой болѣе или менѣе продолжительный простой, а въ такихъ случаяхъ этотъ запасъ веретенъ будетъ способствовать тому, что общее количество вырабатываемой пряжи не уменьшится.

Итакъ, будемъ считать, что величина коэф.  $\alpha$  будетъ равна 0,87 при выработкѣ высокихъ и среднихъ номеровъ, а при выработкѣ низкихъ—0,84. Слѣдовательно, для опредѣленія дѣйствительной производительности одного сельфакторнаго веретена за  $w$  часовъ можно пользоваться слѣдующими формулами:

$$p = \frac{60 \cdot w \cdot g}{30240 N \cdot g \left( \frac{at}{m} + e \right) + \tau} \dots \dots \dots (1)$$



$$\tau = \frac{60 \cdot w \cdot g}{p} - \frac{\left(\frac{at}{m} + e\right) 30240 Ng}{a},$$

гдѣ кромѣ указанныхъ величинъ еще  $g=0,1$ , такимъ образомъ было найдено, что  $\tau=15$  минутамъ.

Въ данномъ случаѣ  $p$  опредѣлено при  $\alpha=0,93$ , между тѣмъ какъ мы рѣшили на основаніи указанныхъ выше соображеній, что  $\alpha=0,87$ —для даннаго случая, т. е. для № 20, слѣдовательно, опредѣляя  $p$  при  $\alpha=0,87$ , мы получимъ величину для  $\tau$  нѣсколько большую. Такимъ образомъ на простой машины для наладки ея, ремонта, чистки и пр. потребуется при работѣ ея въ теченіи 64 часовъ въ среднемъ около 31 мин., считая при этомъ, что машина работаетъ круглый годъ, такъ какъ величина коэф.  $\alpha$  равна 0,87 только при этихъ условіяхъ.

Величина  $e$ —время, потребное на отмотку и входъ каретки, для данной машины почти постоянно; оно равно приблизительно 6 секундамъ или 0,1 минут., что и подтверждается наблюденіями во время работы машины.

Величина отхода каретки— $a = (63-68)''$ , но на практикѣ  $a$  по большей части равно 63'' и 64'', рѣже 65'' и 66''. Хотя при бѣльшей величинѣ  $a$ —производительность нѣсколько и увеличивается, но тогда необходимо и больше времени для отхода каретки. Кромѣ того, увеличивая  $a$ , т. е. величину отхода каретки, мы увеличиваемъ  $\alpha$ , мѣсто, необходимое для установки сельфакторовъ, такъ какъ эти машины, какъ извѣстно, устанавливаются попарно. Если производительность опредѣлена, положимъ, при  $a=63''$ , то величина ея не увеличится въ отношеніи  $\frac{66}{63}$ , если бы мы опредѣляли производительность для даннаго же случая при  $a=66''$ . Въ этомъ можно убѣдиться изъ приведенныхъ формулъ (1) и (2), гдѣ  $a$  входитъ и въ числитель и въ знаменатель  $\left(\frac{at}{m}\right)$ .

Число оборотовъ веретена —  $m$  колеблется въ довольно широкихъ предѣлахъ: отъ 5000 до 11000 и даже до 13000. Если взглянуть на обѣ формулы для опредѣленія дѣйствительной производительности сельфакторнаго веретена, то мы увидимъ, что съ увеличеніемъ  $m$  должна увеличиваться и производительность, слѣдовательно, гораздо выгоднѣе, казалось бы, величину  $m$  брать ближе къ высшему предѣлу, но съ другой стороны отъ слишкомъ большого числа обо-

ротовъ веретена чаще разстраивается машина, больше бываетъ обрывовъ пряжи, шнурковъ, увеличивается количество угаровъ, а все это въ общемъ отражается какъ на производительности машины, такъ и на качествѣ продукта ея. Число оборотовъ веретена беретъ ся тѣмъ большее, чѣмъ выше номеръ пряжи, а также качество сырого матеріала, изъ котораго вырабатывается данный номеръ пряжи. При приданіи низкихъ номеровъ пряжи слѣдуетъ брать меньшую величину скорости веретена, такъ какъ для низкихъ номеровъ крутка сравнительно меньше, чѣмъ для болѣе высокихъ того же сорта пряжи, слѣдовательно, при большемъ количествѣ оборотовъ веретена для полученія надлежащей крутки пришлось бы брать и большее количество оборотовъ передняго выпускающаго валика, что слѣдуетъ изъ выраженія  $t = \frac{m}{L} = \frac{m}{\pi d n}$ , гдѣ  $n$ —число оборотовъ передняго валика. Но количество оборотовъ передняго валика не должно превосходить того предѣла, за которымъ скорость на окружности передняго цилиндра дѣлается настолько значительной, что пряжа вслѣдствіе чрезмѣрно быстрого хода вытяжного аппарата получается съ переслѣжинами.

Ern. Müller <sup>1)</sup> приводитъ слѣдующія числа оборотовъ веретена для разныхъ номеровъ пряжи:

			$m$		
для основы №№	4—12	—	3500—6500	для утка — $m = \frac{4}{5}$ этихъ чиселъ.	
” ” ”	16—30	—	7000—8000		
” ” ”	32—70	—	8000—10000		

На одной фабриктъ, гдѣ вырабатывались средніе номера пряжи, сельфакторныя веретена обладали въ среднемъ слѣдующимъ числомъ оборотовъ при выработкѣ различныхъ номеровъ пряжи:

		$m$
№№	18—40	— 8997
”	24—32	— 9470
”	26—40	— 9944
”	38—40	— 10441—10472.

<sup>1)</sup> Ern. Müller. Handbuch der Spinnerei..., s. 185.

Въ таблицахъ №№ 1—3, приведенныхъ выше, также указаны числа оборотовъ веретенъ, которыя примѣнялись на практикѣ при выработкѣ различныхъ номеровъ пряжи. Понятно, что приведенныя выше величины скорости веретена могутъ болѣе или менѣе измѣняться, а потому и не являются обязательными, но во всякомъ случаѣ при выборѣ величины для  $m$  слѣдуетъ руководствоваться величиной вырабатываемаго номера пряжи, качествомъ сырого матеріала, изъ котораго данный номеръ будетъ вырабатываться, а также данными практики.

### О круткѣ пряжи.

Величина крутки пряжи обыкновенно опредѣляется при помощи приближенной формулы —  $t = \alpha\sqrt{N}$ ; здѣсь  $\alpha$ —нѣкоторый коэффициентъ, который зависитъ какъ отъ свойствъ сырого матеріала, изъ коего вырабатывается пряжа данного номера, такъ и отъ желаемыхъ качествъ этой пряжи.

Въ виду того, что величина  $t$  входитъ во всѣ формулы, служащія для опредѣленія производительности тонкопрядильнаго веретена, причемъ эта величина  $t$  находится въ обратномъ отношеніи къ самой производительности, необходимо остановиться на тѣхъ соображеніяхъ, коими слѣдуетъ руководствоваться при выборѣ этой величины  $t$  при опредѣленіи производительности одного веретена тонкопрядильной машины. Дѣйствительно, увеличивая или уменьшая  $t$ , этимъ самымъ мы измѣняемъ и производительность веретена, а это влечетъ за собой измѣненіе общаго количества веретенъ, необходимаго для выработки опредѣленнаго количества пряжи данного номера. Если же количество веретенъ измѣнилось, можетъ измѣниться такъ же и количество прядильныхъ машинъ.

Въ формулѣ  $t = \alpha\sqrt{N}$  только величина коэф.  $\alpha$  неизвѣстна. Вотъ въ выборѣ этой величины и заключается вся трудность опредѣленія крутки для данного номера. Обыкновенно при выработкѣ какого-либо сорта пряжи, основы или утка, или же другого, уже заранѣе ставятъ тѣ требованія, коимъ этотъ сортъ пряжи долженъ удовлетворять, главнымъ же образомъ эти требованія касаются крѣпости и растяжимости, такъ какъ на эти качества пряжи величина крутки имѣетъ большое вліяніе. Если эти требованія относительно крѣпости и растяжимости извѣстны, тогда остается только выбрать величину крутки такой, чтобы она удовлетворяла этимъ требованіямъ

и въ то же время была бы выгодной съ точки зрѣнія производительности, т. е. возможно меньшей.

Когда на фабрикѣ требуется приготовить известное количество пряжи даннаго номера, то величину крутки для даннаго номера опредѣляютъ предварительно по формулѣ  $t = \alpha \sqrt{N}$ , для чего берутъ величину коэф.  $\alpha$  сообразно съ качествомъ сырого матеріала и съ сортомъ вырабатываемой пряжи. Послѣ того, какъ пряжа получена, провѣряютъ ее, требуемаго-ли она номера и обладаетъ-ли надлежащей крѣпостью и растяжимостью. Въ случаѣ какихъ либо недочетовъ исправляютъ крутку или номеръ, или же то и другое, и задача почти рѣшена.

Совсѣмъ другое дѣло, когда приходится опредѣлять количество веретенъ, необходимыхъ для оборудованія проектируемой фабрики данной производительности. Въ данномъ случаѣ качества сырого матеріала, изъ котораго будетъ вырабатываться пряжа даннаго номера, известны только приблизительно, а потому и величину для коэф.  $\alpha$  можно взять только болѣе или менѣе приблизительно. Взять большую величину для коэф.  $\alpha$ —значить увеличить крутку, а благодаря этому, производительность веретена станетъ меньше и, слѣдовательно, въ общемъ потребуется большее количество тонкопрядильныхъ веретенъ для оборудованія проектируемой фабрики. Но кромѣ того, слишкомъ увеличивать крутку не желательно еще и потому, что отъ этого значительно уменьшается упругость и прочность волоконъ, составляющихъ нить, а затѣмъ, при болѣе круткѣ затрачивается еще и больше движущей силы, что удорожаетъ само производство. Въ виду этого при выборѣ величины коэф.  $\alpha$  слѣдуетъ руководствоваться не только качествомъ сырого матеріала, изъ коего будетъ вырабатываться данный номеръ пряжи, и способомъ его обработкѣ, но также и данными практики. Какъ известно, пряжа по назначенію раздѣляется въ бумагопряденіи на нѣсколько сортовъ, причѣмъ и величины  $\alpha$ —коэф. крутки на 1" также намѣняется въ зависимости отъ каждаго сорта пряжи и сорта хлопка <sup>1)</sup>:

- |  |            |                  |
|--|------------|------------------|
| 1) основа, получаемая на ватерахъ и сильно скрученная, | (№№ 6—60)  | $\alpha = 4;$    |
| 2) основа, получаемая на сельфакторахъ, „медіо“—       | всѣ номера | $\alpha = 3,75;$ |
| 3) утокъ, получаемый на сельфакторахъ, — всѣ           | номера     | $\alpha = 3,25;$ |

<sup>2)</sup> Otto Johannsen. Handbuch der Baumwollspinnerei..., B. I, s. 78.

- 4) чулочная или трикотажная пряжа, получаемая на селффакторах,—до № 100  $\alpha = 2,5$ ;
- 5) вязальная пряжа и идущая для крученки  $\alpha = 2,75$ ;
- 6) бумазейная и мягкая пряжа из угаровъ (очень мягкая) на селффакторах  $\alpha = 2$ .

Ноуер <sup>1)</sup> приводитъ слѣдующія величины коэф.  $\alpha$  для хлопчатобумажной пряжи:

- 1) для основы вообще . . . . . отъ 3,5 до 4;
- 2) „ утка . . . . . „ 3 „ 3,5;
- 3) сильно скрученная пряжа . . . . . „ 4,2 „ 4,75;
- 4) основа для механическаго ткацкаго станка „ 3,7 „ 4,25;
- 5) Чулочная пряжа . . . . . „ 2,5;
- 6) отлогая пряжа для утка . . . . . „ 2,7 „ 3.

Добсонъ и Барло <sup>2)</sup> даютъ слѣдующія величины для коэф.  $\alpha$  въ зависимости отъ сорта хлопка.

Американскіе и индскіе хлопки:

- 1) для мюльной основы .  $\alpha = 3,75$ ;
- 2) „ мюльнаго утка .  $\alpha = 3,25$ ;
- 3) „ ватерной основы .  $\alpha = 4$ .

Египетскіе хлопки:

- 1) „ мюльной основы .  $\alpha = 3,606$ ;
- 2) „ мюльнаго утка .  $\alpha = 3,183$ ;
- 3) „ ватерной основы .  $\alpha = 3,606$ .

Rosskothen <sup>3)</sup> приводитъ слѣдующія величины для коэф.  $\alpha$  при выработкѣ пряжи изъ американскаго хлопка:

- 1) для мюльной основы .  $\alpha = 3,75—4$ ;
- 2) „ мюльнаго утка .  $\alpha = 3,25$ ;
- 3) „ ватерной основы . (№№ 6—40)  $\alpha = 4$  и  $\alpha = 4,1$  (для №№ 42—50);

<sup>1)</sup> E. Noyer. Mechanische Technologie, s. 55.†

<sup>2)</sup> Добсонъ и Барло. Справочная книга для бумагопрядильщиковъ, стр. 238.

<sup>3)</sup> Ferdin. Rosskothen. Taschenbuch für Baumwoll-Industrie, s. 289—293.

- 4) для ватернаго утка .  $\alpha = 3,25$ ;  
 5) „ ватерной основы .  $\alpha = 3,6$  (изъ египетск. хлопка).

Demuth и Just <sup>1)</sup> даютъ слѣдующія величины для коэф.  $\alpha$ :

- 1) для весьма крѣпкой пряжи для крепа (Kreppgarn)  $\alpha = 5,5 - 7,5$ ;  
 2) „ крѣпкой „ „ „  $\alpha = 4,5 - 5,5$ ;  
 3) „ ватерной основы изъ американскаго хлопка  $\alpha = 4$ ;  
 4) „ „ „ „ египетскаго „  $\alpha = 3,6 - 3,75$ ;  
 5) „ мюльной „ „ американскаго „  $\alpha = 3,75$ ;  
 6) „ „ „ „ египетскаго „  $\alpha = 3,6$ ;  
 7) „ утка „ американскаго „  $\alpha = 3,25$ ;  
 8) „ „ тонкаго „ египетскаго „  $\alpha = 3,18$ ;  
 9) „ пряжи, получаемой на основныхъ сельфак-  
 торахъ и идущей для крученки. . . .  $\alpha = 2,75$ ;  
 10) „ трикотажной пряжи . . . . .  $\alpha = 2,5$ .

Трусовъ <sup>2)</sup> даетъ слѣдующія величины для коэф.  $\alpha$ :

- для основы ватера . . .  $\alpha = 4$ ;  
 „ „ медіо . . .  $\alpha = 3,75$ ;  
 „ „ „ хорош. .  $\alpha = 3,606$ ;  
 „ утка . . . . .  $\alpha = 3,25$ ;  
 „ „ „ хорош. . . .  $\alpha = 3,183$ ;  
 „ сдвоенной пряжи . .  $\alpha = 2,75$ ;  
 „ чулочной „ . .  $\alpha = 2,5$ ;

W. S. Taggart <sup>3)</sup> же даетъ слѣдующія величины для коэф.  $\alpha$ :

- при выработкѣ ватер. основы изъ индск. и америк. хлопка  $\alpha=4$ ;  
 „ „ „ „ „ египетскаго „  $\alpha=3,606$ ;  
 „ „ мюльной „ „ индск. и америк. „  $\alpha=3,75$ ;  
 „ „ „ „ „ египетскаго „  $\alpha=3,606$ ;  
 „ „ „ утка „ „ „  $\alpha=3,183$ ;  
 „ „ „ „ „ индск. и америк. „  $\alpha=3,25$ .

<sup>1)</sup> T. Demuth und A. Just. Taschenbuch der Baumwollspinnerei..., s. 142.

<sup>2)</sup> А. Р. Трусовъ. Памятная книжка по бумагопряденію, стр. 62.

<sup>3)</sup> W. S. Taggart. Cotton Spinning, v. III, p. 410.

Проф. Федоровъ <sup>1)</sup> приводитъ слѣдующія величины для коэф. крученія  $\alpha$  въ зависимости отъ разныхъ назначеній пряжи:

для основы extra . . . . .	$\alpha = 4,75;$
” ” . . . . .	$\alpha = 4,5;$
” medio extra . . . . .	$\alpha = 4;$
” ” . . . . .	$\alpha = 3,75;$
” утка . . . . .	$\alpha = 3,25;$
” пряжи для крутки . . . . .	$\alpha = 2,75;$
” вязальной пряжи . . . . .	$\alpha = 2,5;$

Тѣ же самыя величины для коэф.  $\alpha$  или очень близкія къ нимъ приводятъ Hyde, Jos. Nasmith и другіе авторы.

Но на приведенныя выше величины для коэф.  $\alpha$  слѣдуетъ смотрѣть только, какъ на болѣе или менѣе приблизительныя, такъ какъ онѣ могутъ измѣняться въ зависимости какъ отъ рода и сорта хлопка, такъ и отъ системы его обработки.

Хотя выше для нѣкоторыхъ случаевъ наряду съ приведенной величиной для коэф.  $\alpha$  былъ указанъ и родъ хлопка, по этого еще нельзя признать вполне достаточнымъ для болѣе или менѣе точнаго опредѣленія величины коэф.  $\alpha$ , такъ какъ хлопокъ можетъ быть различныхъ качествъ, хотя бы онъ былъ одного и того же рода; онъ можетъ быть съ болѣе длиннымъ и болѣе короткимъ волокномъ, съ болѣе крѣпкимъ и менѣе крѣпкимъ и т. п., а всѣ эти условія, какъ извѣстно, имѣютъ вліяніе на выборъ величины коэф.  $\alpha$ , слѣдовательно, и на величину крутки пряжи.

Формула  $t = \alpha\sqrt{N}$ , данная Kёschlin'омъ и служащая для опредѣленія величины крутки пряжи, не принимаетъ во вниманіе весьма существеннаго фактора, вліяющаго на величину крутки пряжи и крѣпость ея, а именно: длины волокна. Приведенныя выше величины для коэф.  $\alpha$  относятся, какъ извѣстно, къ длинѣ волокна, равной 1" или 25,4<sup>mm</sup>. Но вѣдь существуетъ хлопокъ съ длиной волокна болѣе и менѣе 1". Какую же величину крутки брать при этихъ условіяхъ?

Если принять во вниманіе, что нить данной тоины содержитъ въ своемъ поперечномъ сѣченіи приблизительно одинаковое число волоконъ, то на одну и ту же длину нити приходится тѣмъ болѣе

<sup>1)</sup> С. А. Федоровъ. Объ испытаніи пряжи, стр. 78.

кончиковъ волоконъ, чѣмъ короче волокно и наоборотъ. Такъ какъ очевидно, что довольно частые перерывы, претерпѣваемые матеріаломъ вслѣдствіе короткаго волокна, вредно отзываются на его крѣпости, то приходится восполнять этотъ пробѣлъ круткой, а отсюда и вытекаетъ правило, что пряжу слѣдуетъ крутить тѣмъ сильнѣе, чѣмъ короче волокно, а потому длина волокна должна имѣть вліяніе на степень крученія, которую слѣдуетъ сообщить пряжѣ извѣстнаго № и пазначенія.

Вообще пужно признать, что крутка представляетъ собою функцію двухъ величинъ  $N$  и  $l$ , т. е. номера вырабатываемаго продукта и длины волокна. Въ виду этого для болѣе или менѣе правильнаго выбора крутки необходимо принять во вниманіе и длину волокна, такъ какъ длина волокна въ данномъ случаѣ есть одно изъ самыхъ важныхъ свойствъ хлопка, тѣмъ болѣе, что хлопокъ съ болѣе длиннымъ волокномъ обладаетъ обыкновенно и другими достоинствами въ бѣльшей степени.

Видъ этой функціи былъ неоднократно опредѣляемъ эмпирически. Такъ напримѣръ, Редтенбахеръ въ сочиненіи „Resultaten für den Maschinenbau“ приводитъ эмпирическую формулу для опредѣленія величины крутки хлопчатобумажной пряжи въ зависимости отъ качества хлопка. Эта формула для основы  $t_m = 900 \sqrt{\frac{N_f}{l}}$  и для утка  $t_m = 720 \sqrt{\frac{N_f}{l}}$ , гдѣ величина крученія  $t$  относится къ нити длиной въ 1 *mt*,  $N_f$  обозначаетъ померъ пряжи по французской системѣ нумераціи, а  $l$ —длину хлопка въ  $m/m$ .

Осадчій <sup>1)</sup> для опредѣленія крутки въ зависимости отъ длины волокна даетъ слѣдующія практическія формулы:

$$\text{для основы} \quad . \quad . \quad t = 4,17 \sqrt{\frac{N}{\text{длина волокна}}},$$

$$\text{„ утка} \quad . \quad . \quad . \quad t = 3,33 \sqrt{\frac{N}{\text{длина волокна}}}.$$

Но эти формулы для опредѣленія крутки пряжи нельзя признать вполне подходящими въ виду того, что какъ основа, такъ

<sup>1)</sup> Т. Г. Осадчій. Спутникъ бумагопрядильщика, стр. 196.

и утокъ могутъ вырабатываться на сельфакторѣ и на ватерѣ, а при этихъ условіяхъ, какъ извѣстно, коэф. крученія не можетъ быть одинаковъ, между тѣмъ какъ приведенныя формулы этого различія не предусматриваютъ.

От. Holzhausen <sup>1)</sup> для опредѣленія крутки пряжи даетъ слѣдующую формулу:  $t = (\sqrt{N} - D)C$ , причемъ  $D = 0,3$ , а величина коэф.  $C$  можетъ быть опредѣлена, если будутъ извѣстны въ этой же формулѣ еще  $N$  и  $t$ , т. е. номеръ вырабатываемой пряжи и крутка ея,— тогда

$$C = \frac{t}{\sqrt{N} - D}.$$

$C + F$  (длина волокна) =  $G$  (основное число), откуда  $C = G - F$ . Слѣдовательно, это  $G$  можетъ быть опредѣлено, если будетъ извѣстна крутка для какого нибудь номера пряжи, номеръ ея, а также длина волокна хлопка, изъ коего получили этотъ номеръ пряжи. Опредѣливъ  $G$  для даннаго случая, мы можемъ опредѣлить коэф.  $C$ , а слѣдовательно, и крутку пряжи по формулѣ  $t = (\sqrt{N} - D)C$  для того же номера ея, но при выработкѣ его изъ хлопка съ другой длинной волокна.

Положимъ, мы имѣемъ слѣдующія данныя: основа № 20, получена изъ хлопка съ длиной волокна  $28^{\text{мм}} = 1,102''$  при  $t = 17,5$ . Опредѣлимъ  $C$  и  $G$ .

$$C = \frac{t}{\sqrt{N} - D} = \frac{17,5}{\sqrt{20} - 0,3} = \frac{17,5}{4,172} = 4,170.$$

$$G = C + F = 4,170 + 1,102 = 5,272.$$

Если длина волокна— $F=0,630$ , то  $C=G-F=5,272-0,630=4,642$ ;

” ” ” — $F=0,945$ , ”  $C=5,272-0,945=4,327$ ;

” ” ” — $F=1,5$ , ”  $C=5,272-1,5=3,772$  и т. д.

Слѣдовательно, чѣмъ длиннѣе волокно, тѣмъ меньше коэф.  $C$  и наоборотъ. Это подтверждаетъ только то, на что было указано выше, т. е. что при короткомъ волокнѣ пряжѣ слѣдуетъ давать крутку большую, чѣмъ при длинномъ волокнѣ.

<sup>3)</sup> Т. Demuth und A. Just. Taschenbuch der Baumwollspinnerei, 1903, s. 143.

Формула От. Holzhausen'a неудобна для пользованія въ виду того, что для каждаго номера пряжи нужно опредѣлять  $C$  и  $G$ , что не всегда представляется возможнымъ, такъ какъ для этого номера пряжи нужно имѣть величину  $t$  и длину волокна того хлопка, изъ коего она получена, а эти данныя не всегда можно имѣть.

Проф. Ern. Müller<sup>1)</sup> на основаніи цѣлаго ряда опытныхъ и научныхъ изслѣдованій получилъ формулу для крутки, гдѣ также принята во вниманіе длина волокна. Въ своихъ изслѣдованіяхъ проф. Müller пришелъ къ слѣдующимъ весьма существеннымъ выводамъ.

Увеличеніе крутки повышаетъ крѣпость пряжи лишь до извѣстнаго предѣла; за этимъ предѣломъ пряжа дѣлается слабѣе, такъ какъ перекрутка разрушаетъ наружныя волокна, которыя, благодаря этому, не сжимаютъ внутренней части нити. Степень же сжимаемости внутренней упругой части имѣетъ свой предѣлъ и если скручивать выше послѣдняго, то она оказываетъ сопротивленіе, котораго не могутъ вынести наружныя волокна, а потому наиболѣе удаленныя отъ центра волокна рвутся и пряжа ослабляется. Такимъ образомъ, всякій волокнистый матеріалъ имѣетъ критическую степень скручивания, которая, какъ опредѣлилъ проф. Müller, для хлопка будетъ  $t = 183,37\sqrt{N_m}$  (на метръ) или  $t = 6\sqrt{N_a}$  (на англ. дюймъ); эта крутка соотвѣтствуетъ углу подъема въ  $(57-58)^\circ$ .

Какъ указано было, на практикѣ для опредѣленія крутки пользуются обыкновенно формулой —  $t = \alpha\sqrt{N}$ , какъ наиболѣе простой и удобной для вычисленій. Однако опытъ показалъ,<sup>2)</sup> что эта формула является недостаточной для высокихъ номеровъ пряжи. По всей вѣроятности это происходитъ отъ того, что при высокихъ номерахъ, когда нить представляетъ изъ себя очень тонкій цилиндръ, волокна вслѣдствіе малой кривизны оказываютъ большее сопротивленіе скручиванію въ виду малой высоты витка, такъ что происходитъ потеря крутки, которую и необходимо пополнить, увеличивъ нѣсколько коэф.  $\alpha$ .

Emil Staub въ своихъ „Spinnerei-Kalkulationen“ даетъ для опредѣленія крутки эмпирическую формулу —  $t = \alpha\sqrt{N} \cdot \sqrt[10]{N}$ . Эта формула даетъ достаточно вѣрные результаты, хотя и неудобна для вычисленій.

1) Ern. Müller. Civilingenieur, 1880, Bd. XXVI, Hf. 2 und 3.

2) Otto Johannsen. Handbuch der Baumwollspinnerei..., B. I, s. 81.

Такимъ образомъ, въ виду всего изложеннаго нужно признать, что формула —  $t = \alpha / \sqrt{N}$ , хотя не совсемъ точна и не принимаетъ во вниманіе длины волокна, тѣмъ не менѣе является наиболѣе подходящей для опредѣленія крутки пряжи изъ всѣхъ формулъ, приведенныхъ нами, вслѣдствіе своей простоты и удобства для вычислений, а также при условіи, если съ надлежащимъ вниманіемъ отнестись къ выбору величины для коэф.  $\alpha$ . При выборѣ же величины коэф.  $\alpha$  главнымъ образомъ нужно обращать вниманіе на номеръ и сортъ вырабатываемой пряжи, на качества сырого матеріала, а также и на способъ обработки его. Если, положимъ, данный номеръ пряжи будетъ вырабатываться при гребенномъ чесаніи, тогда величина для коэф.  $\alpha$  можетъ быть взята нѣсколько меньше, чѣмъ при кардномъ чесаніи, въ виду того, что гребенное чесаніе отдѣляетъ волокна почти одинаковой длины, прекрасно параллелизуетъ ихъ и распрямляетъ, а вслѣдствіе этого можно сообщить имъ крутку нѣсколько меньшую для полученія той же крѣпости пряжи, такъ какъ волокна почти одинаковой длины, хорошо распрямленные и параллельно уложенные, образуютъ большее число точекъ взаимнаго соприкосновенія, а благодаря этому, при крученіи возбуждается въ достаточной степени треніе, обуславливающее надлежащую крѣпость пряжи.

Кромѣ приведенныхъ уже величинъ коэф.  $\alpha$ , приводимъ еще таблицы величинъ коэф.  $\alpha$ , которые были примѣнены на нѣкоторыхъ фабрикахъ въ зависимости отъ сорта хлопка, вырабатываемого номера пряжи, сорта ея, а также въ зависимости и отъ требуемой крѣпости пряжи.

ТАБЛИЦА № 1.

СОРТЪ ХЛОПКА	№№ <sub>2</sub> пряжи	Сортъ пряжи	Величина коэф. $\alpha$	Крутка на 1"	Крѣпость 840 ярд. пря- жи въ англ. ф.
Египетскій хл. F. G. F.	60	ват. утокъ	3,75	29,05	180
" " "	60	медіо	3,78	28,5	212,5
" " "	50	"	3,82	27,01	260,8
" " Мако 1 сорт.	60	основа	4,52	35	220
" " "	60	медіо	4,22	32,67	200
" " "	50	"	4,2	29,70	258,5

СОРТЪ ХЛОПКА	№№ пряжи	Сортъ пряжи	Величина коэф. α	Крутка на 1"	Кръпость 840 ярд. пря- жи въ англ. ф.
Египетскій хл. Мако 1 сорт.	44	основа	4,3	28,5	328
" " "	40	"	4,3	27,21	368,4
" " "	40	"	3,78	23,9	358
" " "	32	ват. утокъ	3,54	20	464,5
" " "	30	основа	3,78	20,69	488
" " Мако 2 сорт.	40	"	4,3	27,24	374
" " "	40	"	3,9	24,69	341,7
" " "	36	"	4	24	376,5
" " "	36	"	4,3	25,79	388,8
" " "	22	"	4	18,8	718,6
" " "	22	"	4,45	20,86	766,4
Американ. " F. G. M.	44	медіо	4,1	27,24	304
" " "	44	"	4	26,53	295,5
" " "	40	"	4,03	25,5	328
" " "	40	ват. утокъ	3,72	23,51	290
" " "	40	основа	4,46	28,21	338,5
" " "	38	"	4,54	28,09	368,5
" " "	38	"	4,51	27,8	364
" " "	36	"	4,25	25,5	395,6
" " "	36	"	4,34	26,04	380,8
" " "	36	медіо	3,87	23,23	368
" " "	32	основа	3,8	21,5	382,3
" " "	30	"	3,93	21,53	492,1
" " "	30	"	3,9	21,35	422
" " "	30	"	4,12	22,57	442,3
" " "	30	"	4,37	23,94	502
" " "	30	ват. утокъ	3,7	23,94	391

СОРТЪ ХЛОПКА			№№ пряжи	Сортъ пряжи	Величина коэф. α	Крутка на 1"	Кръпость 840 ярд. пря- жи въ англ. ф.
Американ.	хл.	F. G. M.	22	ват. утокъ	3,84	18,01	620,5
"	"	"	22	основа	4,05	19	575,6
"	"	"	22	"	4,21	19,75	576,8
"	"	"	20	"	3,8	16,99	686,4
"	"	G. M.	44	медіо	3,97	26,33	268
"	"	"	42	ват. утокъ	3,78	24,5	212
"	"	"	40	"	3,48	22	236,8
"	"	"	40	основа	4,03	25,48	295,8
"	"	"	36	медіо	3,99	23,94	360
"	"	"	34	основа	4,23	24,69	404,5
"	"	"	32	ват. утокъ	3,77	21,35	435
"	"	"	30	медіо	3,7	20,25	427
"	"	"	30	основа	3,7	20,27	402,5
"	"	"	28	медіо	4,15	21,94	481,2
"	"	"	20	мюл. утокъ	3,58	16	601
"	"	"	16	"	3,46	13,86	742,5
"	"	M.	36	медіо	4,11	24,69	320,9
"	"	"	32	"	3,8	21,94	408
"	"	"	28	ват. утокъ	3,83	20,25	430,5
"	"	"	24	медіо	3,84	18,81	585,2
"	"	"	24	"	3,67	17,98	512,4
"	"	"	16	мюл. утокъ	3,59	14,36	778,1
Кавказскіи	"	1-ый сортъ	44	медіо	4,1	27,24	277,6
"	"	"	40	"	4,03	25,48	267,5
"	"	"	32	ват. утокъ	4,1	23,23	399,2
"	"	"	30	"	3,79	20,79	402
"	"	"	28	медіо	3,73	19,75	440,5

СОРТЪ ХЛОПКА	№№ пряжи	Сортъ пряжи	Величина коэф. α	Крутка на 1"	Кръпость 840 ярд. пря- жи въ англ. ф.
Кавказскій хл. 1-ый сортъ	26	основа	3,97	20,25	497,2
" " "	20	мюл. утокъ	3,13	14	478,6
" " "	20	медіо	3,6	16,12	608,4
Персидскій " Барфрушь	26	"	3,97	20,26	423,7
" " "	24	"	4,13	20,25	486,8
" " "	22	основа	4,32	20,25	505,4
" " "	20	"	4,77	21,35	646,5
" " "	20	ват. утокъ	3,71	17	604,6
" " "	16	медіо	3,85	15,4	706
" " "	12	мюл. утокъ	3,54	12,28	852
Остъ-Индск. " лучш. сортъ	24	медіо	3,92	19,29	550,8
" " "	20	"	3,84	17,17	573
" " "	20	мюл. утокъ	3,53	15,8	517,6
" " "	18	"	3,6	15,32	566
" " "	18	основа	4,02	17,07	662,8
" " "	16	"	3,8	15,19	740,5
Среднеазіат. " мѣст. сѣм.	16	ват. утокъ	3,88	15,52	645
" " "	14	мюл. утокъ	3,47	13,08	896,4
Персид. " + угары Амер.хл.	22	основа	4,32	20,25	531,1
" " "	20	"	4	17,95	610,3
" " "	18	медіо	3,73	15,8	699,6
" " "	16	основа	3,98	15,91	759,6
" " "	16	медіо	3,66	14,63	735,5
" " "	12	мюл. утокъ	3,54	12,12	898
" " "	12	"	3,21	11,12	997,5
" " "	12	"	3,46	12	989,8

ТАБЛИЦА № 2.

СОРТЪ ХЛОПКА			№№ пряжи	Сортъ пряжи	Величина коэф. α	Крутка на 1"	Крѣпость 120 ярд. пря- жи въ англ. ф.
Египетскій хл.	Ф. Е.		120	мюл. утокъ	3,55	38,87	10,3
"	"	"	100	"	3,35	33,54	14,5
"	"	"	90	"	3,45	32,78	16,75
"	"	"	90	"	3,29	31,2	13,8
"	"	"	80	"	3,41	30,5	21
"	"	Ф.	80	основа	4,31	38,6	25,5
"	"	"	70	"	4,26	35,6	32,1
"	"	"	70	"	4,39	36,7	29
"	"	"	70	мюл. утокъ	3,62	30,3	22
"	"	"	60	"	3,28	25,8	33
"	"	"	60	основа	4,59	35,6	36,25
"	"	Г.	50	"	3,85	27,23	46
"	"	"	50	"	4,1	29	45,5
"	"	"	50	мюл. утокъ	3,45	24,3	42
"	"	Ф. Г. Ф.	50	основа	4,27	30,21	48,4
"	"	"	50	мюл. утокъ	3,28	23,19	38,5
"	"	"	40	основа	4,19	26,4	55,3
Американс.	"	Ф. Г. М.	40	медіо	4,09	25,87	52,66
"	"	"	40	мюл. утокъ	3,15	19,98	51
"	"	"	40	основа	4,27	27	52,5
"	"	"	40	ват. утокъ	3,95	25	51
"	"	"	40	медіо	4,08	25,8	51,8
"	"	"	38	мюл. утокъ	3,62	22,3	38,5
"	"	"	38	ват. утокъ	4	24,67	42,8
"	"	"	38	"	4,02	24,81	44,9
"	"	"	36	основа	4,5	27	60,2

СОРТЪ ХЛОПКА	№№ пряжи	Сортъ пряжи	Величина коэф. α	Крутка на 1"	Кръпость 120 ярд. пря- жи въ авг. ф.
Американс. хл. F. G. M.	34	основа	4,3	25,07	69,8
" " "	34	"	4,46	26	62
" " "	34	"	4,63	27	67,2
" " "	32	мюл. утокъ	3,43	19,4	53,5
" " "	32	"	3,44	19,46	52
" " G M.	30	основа	4,58	25,07	61,35
" " "	30	"	4,54	24,85	62
" " "	28	мюл. утокъ	3,3	17,42	52,2
" " M.	28	"	3,25	17,2	50,5
" " "	24	медіо	4,21	20,62	79
Среднеазіат. „ лучш. сорт.	34	"	4,11	23,96	58
" " "	34	ват. утокъ	4	23,36	53,5
" " "	28	"	3,59	19	57,9
" " "	28	"	3,55	18,75	63,5
" " средн. сорт.	22	медіо	4,2	19,68	86,75
Персидскій „ Барфрушь	22	"	4,2	19,7	88
" " "	22	основа	4,55	21,36	86,4
Среднеаз. + угары амер. хл.	18	мюл. утокъ	3,13	13,29	94,5
" " "	16	"	3,22	12,88	94,75
" " "	14	"	3,23	12,1	106,5
" " "	12	"	4	13,84	128
" " "	12	"	3,48	12,07	142,2
" " "	10	"	3,15	9,98	144,5
" " "	10	"	3,32	10,3	208,5
" " "	8	"	3	8,48	162
" " "	8	"	3,03	8,58	182
" " "	6	"	3,06	7,5	177

ТАБЛИЦА № 3.

СОРТЪ ХЛОПКА			№№ пряжи	Сортъ пряжи	Величина коэф. $\alpha$	Крутка на 1"
Египеткій	хл. Ф. и Ф. Е.		100	основа	4,45	44,5
"	"	"	90	"	4,32	41
"	"	"	90	мюл. утокъ	3,26	30,88
"	"	"	90	"	3,27	31,03
"	"	"	80	"	3,13	28
"	"	"	70	"	3,08	25,8
"	"	Г.	70	"	3,82	32
"	"	"	70	для кручен.	2,99	25
"	"	"	70	ват. утокъ	3,74	35,44
"	"	"	60	мюл. утокъ	2,92	22,6
"	"	"	60	"	2,95	22,84
"	"	Ф. Г. Ф.	60	основа	4,43	34,3
"	"	"	60	"	4,58	35,45
"	"	Мако 1 сорт.	60	ват. утокъ	4,15	32,12
"	"	"	60	"	4,07	31,54
"	"	"	60	основа	4,31	33,39
"	"	"	60	для кручен.	2,72	21,06
"	"	Мако 2 сорт.	50	медіо	3,74	26,5
"	"	Ф. Г. Ф.	50	основа	4,08	28,85
"	"	"	50	мюл. утокъ	3,29	23,26
"	"	"	44	медіо	3,71	24,6
"	"	"	40	мюл. утокъ	3,53	22,34
"	"	Мако 2 сорт.	40	основа	4,25	26,91
"	"	"	40	"	3,87	24,5
"	"	Г. Ф.	36	ват. утокъ	3,92	23,54

СОРТЪ ХЛОПКА			№№ пряжи	Сортъ пряжи	Величина коэф. α	Крутка на 1"
Египетскій хл.	G. F.		34	ват. утокъ	4,3	25,11
"	"	"	34	медіо	4,17	24,3
"	"	"	34	"	3,57	21,4
"	"	"	34	"	4,27	24,94
"	"	"	34	основа	4,43	25,84
"	"	"	34	"	3,9	22,74
"	"	"	34	"	4,52	26,41
"	"	"	32	"	4,47	25,22
"	"	"	32	"	4,57	25,84
"	"	"	32	медіо	4,18	23,68
"	"	"	32	"	4,29	24,3
"	"	Мако 2 сорт.	30	основа	4,37	23,94
"	"	"	30	"	4,26	23,31
"	"	"	30	"	4,52	24,77
"	"	"	30	"	4,61	25,29
"	"	"	24	"	4,13	20,25
Американс.	"	F. G. M.	44	мюл. утокъ	3,53	23,4
"	"	"	44	основа	4,09	27,18
"	"	"	44	"	4,07	26,96
"	"	"	40	для кручен.	2,70	17,08
"	"	"	40	медіо	4,09	25,87
"	"	"	40	мюл. утокъ	2,87	18,17
"	"	"	40	медіо	3,9	24,7
"	"	"	40	мюл. утокъ	3,72	23,53
"	"	"	40	"	3,48	22
"	"	"	40	медіо	3,9	24,7
"	"	"	40	"	3,64	23

СОРТЪ ХЛОПКА	№№ пряжи	Сортъ пряжи	Величина коэф. α	Крутка на 1"
Американс. хл. F. G. M.	40	медіо	3,75	23,75
" " "	40	ват. утокъ	3,78	23,90
" " "	40	основа	3,82	24,2
" " "	40	"	3,9	24,7
" " "	40	"	4,27	27
" " "	38	мюл. утокъ	3,49	21,51
" " "	38	ват. утокъ	3,6	22,19
" " "	38	мюл. утокъ	3,62	22,3
" " "	38	"	3,28	20,25
" " "	38	ват. утокъ	3,97	24,47
" " "	38	"	3,97	24,5
" " "	36	основа	4,15	24,86
" " "	36	для кручен.	3,08	18,5
" " "	36	мюл. утокъ	3,61	21,7
" " "	36	ват. утокъ	3,93	23,55
" " "	34	мюл. утокъ	3,45	20,09
" " "	34	основа	4,38	25,55
" " "	34	"	4,63	27,02
" " "	32	"	4,4	24,91
" " "	32	ват. утокъ	3,79	21,45
" " "	30	для кручен.	2,74	15
" " "	30	основа	4	21,9
" " "	30	мюл. утокъ	3,38	18,5
" " "	24	основа	4,24	20,75
" " G. M.	36	"	4,33	26
" " "	36	мюл. утокъ	3,46	20,74
" " "	34	основа	4,63	27

СОРТЪ ХЛОПКА			№№ прядки	Сортъ пряжи	Величина коэф. $\alpha$	Крутка на 1"
Американ.	хл.	G. M.	34	медіо	3,86	22,5
"	"	"	34	"	3,77	22
"	"	"	32	"	3,97	22,5
"	"	"	32	основа	4,15	23,5
"	"	"	32	медіо	4,28	23,23
"	"	"	32	ват. утокъ	3,89	21,98
"	"	"	30	основа	4,56	25,01
"	"	"	30	ват. утокъ	3,69	20,25
"	"	"	30	медіо	4,42	24,21
"	"	"	28	мюл. утокъ	3,33	17,64
"	"	"	24	"	3,06	15
"	"	"	24	медіо	3,59	17,6
"	"	"	24	"	3,84	18,81
"	"	"	24	"	3,93	19,24
"	"	"	22	"	3,8	17,82
"	"	"	22	мюл. утокъ	3,35	15,69
"	"	M.	30	медіо	3,66	20,03
"	"	"	28	"	3,33	20,25
"	"	"	26	мюл. утокъ	3,49	17,8
"	"	"	24	"	3,49	17,1
"	"	"	24	ват. утокъ	3,7	18,12
"	"	"	24	"	3,85	18,86
"	"	"	24	"	4,1	20,1
"	"	"	24	"	4,13	20,25
"	"	"	24	"	3,93	19,23
"	"	"	22	основа	4,22	19,8
"	"	"	22	"	4,34	20,35

СОРТЪ ХЛОПКА			№№ пряжи	Сортъ пряжи	Величина коэф. α	Крутка на 1"
Американ.	„	М.	22	основа	4,38	20,53
„	„	„	22	медіо	4,28	19,68
„	„	„	20	основа	4,33	19,35
„	„	„	20	„	4,2	19,17
Среднеазиат.	„	амер. сѣм.	32	мюл. утокъ	3,42	19,36
„	„	„	32	„	3,67	20,74
„	„	„	30	„	3,35	18,34
„	„	„	30	„	3,42	18,73
„	„	„	28	„	3,43	18,15
„	„	„	28	„	3,66	19,36
„	„	„	28	ват. утокъ	4,14	21,9
„	„	„	28	„	3,75	19,85
„	„	„	28	„	3,4	18
„	„	„	26	мюл. утокъ	3,45	17,6
„	„	„	26	„	3,67	18,73
„	„	„	24	„	3,39	16,59
„	„	„	24	„	3,59	17,6
„	„	„	24	„	3,95	19,36
„	„	„	22	„	3,54	16,59
„	„	„	22	медіо	3,87	18,15
„	„	„	20	мюл. утокъ	3,33	14,89
Кавказскій	„	Эриванскій	24	медіо	3,96	19,4
„	„	„	24	„	3,65	17,88
„	„	„	24	основа	4,12	20,16
„	„	„	20	мюл. утокъ	3,11	13,92
„	„	„	20	медіо	3,55	16
„	„	„	16	„	3,77	15,08

СОРТЪ ХЛОПКА	№№ пряжи	Сортъ пряжи	Величина коэф. α	Крутка на 1"
Персидскій хл. Барфрушъ	18	мюл. утокъ	3,4	14,52
" " "	18	"	3,71	15,72
" " "	16	"	3,12	12,46
" " "	16	"	3,5	14
" " "	16	"	3,44	13,75
Среднеаз. ам. с. + лучш. уг.	26	медіо	4,07	20,74
" " "	24	"	3,62	17,73
" " "	20	"	3,51	15,8
" " "	20	мюл. утокъ	3,5	15,09
" " "	20	"	3,42	15,29
" " "	20	медіо	3,71	17,6
" " "	18	мюл. утокъ	3,28	13,91
" " "	16	медіо	3,81	15,23
Среднеазіат. „ + угары	14	мюл. утокъ	3,97	14,87
" " "	14	"	3,68	13,77
" " "	12	"	3,95	13,67
" " "	12	"	4	13,84
" " "	12	"	3,92	13,58
Угары . . . . .	12	"	3,05	10,58
" . . . . .	10	"	3,28	10,38
" . . . . .	10	"	3,71	11,73
" . . . . .	10	"	3,81	12,06
" . . . . .	8	"	3,57	10,09
" . . . . .	8	"	2,88	8,14
" . . . . .	8	"	3,5	9,9
" . . . . .	8	"	3,45	9,75

Приведенныя въ таблицахъ №№ 1—3 величины коэф.  $\alpha$ , какъ мы видимъ, весьма различны; для однихъ и тѣхъ же номеровъ пряжи и при выработкѣ ихъ изъ одного и того же сорта хлопка величина коэф.  $\alpha$  не всегда одинакова. Это можно объяснить тѣмъ обстоятельствомъ, что на каждой фабрикѣ давали крутку пряжѣ главнымъ образомъ въ зависимости отъ тѣхъ требованій, которыя предъявлялись къ пряжѣ даннаго помера и сорта, а среди этихъ требованій однимъ изъ самыхъ главныхъ была крѣпость пряжи. Для полученія требуемой величины ея необходимо было давать пряжѣ соответствующую крутку, а потому необходимо было и выбирать надлежащую величину для коэф.  $\alpha$ .

Все величины коэф.  $\alpha$ , которыя приведены нами въ этихъ таблицахъ, какъ данныя практики, еще разъ подтверждаютъ то мнѣнiе, что точно опредѣлить величину коэф.  $\alpha$  нѣтъ возможности, если не известны точно тѣ данныя, которыя необходимо знать для опредѣленія этой величины, т. е. качества хлопка, изъ коего предполагается получить пряжу требуемаго помера и сорта,—длина волокна, толщина его, крѣпость, извитость и пр., а также и та средняя крѣпость пряжи, которой данный номеръ пряжи и сортъ ея должны обладать.

Какъ же поступить въ томъ случаѣ, когда эти данныя намъ не известны или известны только нѣкоторые изъ нихъ, а между тѣмъ необходимо опредѣлить величину крутки для даннаго помера пряжи и сорта ея, слѣдовательно, необходимо также выбрать и надлежащую величину для коэф.  $\alpha$ ?

Подобный вопросъ, какъ указано уже, можетъ возникнуть при опредѣленіи производительности тонкопрядильныхъ веретенъ, необходимыхъ для оборудованія бумагопрядильной фабрики данной производительности, такъ какъ въ этомъ случаѣ по большей части точно не известно, какими качествами будетъ обладать хлопокъ, предполагаемый къ обработкѣ, и каковы требованія будутъ предъявлены къ пряжѣ, которая будетъ выработываться на данной фабрикѣ.

Въ подобныхъ случаяхъ, когда качества хлопка въ точности не известны, когда не известны также и тѣ требованія, которыя будутъ предъявлены къ пряжѣ, слѣдуетъ пользоваться при выборѣ величины для коэф.  $\alpha$  или данными, приведенными нами изъ литературы, или же средними величинами изъ тѣхъ, которыя приведены въ таблицахъ №№ 1—3 и которыя являются данными практики. Эти среднія величины коэф.  $\alpha$  можно получить или въ зависимости отъ сорта хлопка, не приписывая во вниманіе величины выработываемыхъ номеровъ пряжи, или же въ зависимости только

отъ величины вырабатываемыхъ номеровъ пряжи, не принимая во вниманіе сорта хлопка, изъ котораго эти номера пряжи получены, но предполагая, что чѣмъ выше вырабатываемый номеръ пряжи, тѣмъ лучше и сырой матеріаль берется для полученія его, что на практикѣ почти всегда и бываетъ.

На основаніи данныхъ практики, приведенныхъ въ таблицахъ №№ 1 — 3, среднія величины коэф.  $\alpha$  въ зависимости отъ величины вырабатываемыхъ номеровъ пряжи будутъ слѣдующія:

для ватерной основы	№№ 50—100	—	$\alpha = 4,32;$
„ „ „	№№ 16— 50	—	$\alpha = 4,24;$
„ „ утка	№№ 16— 60	—	$\alpha = 3,83;$
„ „медіо“	№№ 44— 70	—	$\alpha = 3,96;$
„ „	№№ 16— 40	—	$\alpha = 3,9;$
„ мюльнаго утка	№№ 50—120	—	$\alpha = 3,32;$
„ „ „	№№ 18— 40	—	$\alpha = 3,44;$
„ „ „	№№ 6— 16	—	$\alpha = 3,46;$
„ пряжи для крученія . . . . .		—	$\alpha = 2,85.$

На основаніи тѣхъ же данныхъ среднія величины для коэф.  $\alpha$  въ зависимости отъ сорта хлопка будутъ слѣдующія:

для ватерной основы	—	$\alpha = 4,26;$	} изъ Египетскаго хлопка
„ „ утка	—	$\alpha = 3,9;$	
„ „медіо“	—	$\alpha = 4,03;$	
„ мюльнаго утка	—	$\alpha = 3,33;$	
„ ватерной основы	—	$\alpha = 4,25;$	} изъ Американскаго хлопка
„ „ утка	—	$\alpha = 3,85;$	
„ „медіо“	—	$\alpha = 3,93;$	
„ мюльнаго утка	—	$\alpha = 3,42;$	
„ ватернаго утка	—	$\alpha = 3,79;$	} изъ Среднеазиатскаго хлоп- ка америк. сѣм. и изъ Кав- казскаго 1-го сорта
„ „медіо“	—	$\alpha = 3,95;$	
„ мюльнаго утка	—	$\alpha = 3,5;$	
„ ватерной основы	—	$\alpha = 4,2;$	} изъ Остъ-Индскаго хл., Кав- казскаго, Персидскаго, Сре- днеаз. м. сѣм., изъ смѣси хлопк. съ угар. и угаровъ.
„ „ утка	—	$\alpha = 3,8;$	
„ „медіо“	—	$\alpha = 3,81;$	
„ мюльнаго утка	—	$\alpha = 3,48;$	

Мы видимъ, что среднія величины коэф.  $\alpha$ , полученныя какъ въ зависимости отъ величины вырабатываемыхъ номеровъ пря-

жи, такъ и въ зависимости отъ сорта хлопка, нѣсколько больше тѣхъ данныхъ, которыя приведены нами изъ литературы, слѣдовательно, въ дѣйствительности величина крутки для приведенныхъ номеровъ пряжи была взята нѣсколько больше. Въ виду этого при расчетахъ—при опредѣленіи количества тонкопрядильныхъ веретепъ, необходимыхъ для оборудованія бумагопрядильной фабрики данной производительности, слѣдуетъ пользоваться и данными практики при выборѣ величины для коэф.  $\alpha$ . Если эти величины нѣсколько и больше тѣхъ, кои приведены въ литературѣ, все же нужно признать ихъ въ данномъ случаѣ болѣе дѣйствительными, такъ какъ онѣ, являясь данными практики, указываютъ намъ на тѣ требованія относительно величины крутки, которыя чаще всего могутъ имѣть мѣсто при работкѣ тѣхъ или иныхъ номеровъ пряжи. Поэтому, хотя данныя, приведенныя въ таблицахъ №№ 1—3, далеко не исчерпываютъ всѣхъ тѣхъ величинъ коэф.  $\alpha$ , которыя встрѣчаются на практикѣ, все же онѣ даютъ возможность хотя приблизительно опредѣлить ту среднюю величину коэф.  $\alpha$ , которую слѣдуетъ приять во вниманіе при опредѣленіи величины крутки пряжи данного номера и сорта ея, что необходимо знать, какъ указано уже, при опредѣленіи производительности тонкопрядильнаго веретена.

Среднія же величины коэф.  $\alpha$ , полученные въ зависимости отъ величины вырабатываемыхъ номеровъ пряжи, нѣсколько разнятся отъ среднихъ величинъ коэф.  $\alpha$ , полученныхъ въ зависимости отъ сорта хлопка, но эта разница настолько незначительна, что ею можно пренебречь, при указанныхъ же расчетахъ при выборѣ величины для коэф.  $\alpha$  можно руководствоваться тѣми и другими средними величинами коэф.  $\alpha$ , хотя на основаніи высказанныхъ уже соображеній правильнѣе будетъ, если руководствоваться для указанной цѣли средними величинами коэф.  $\alpha$ , полученными въ зависимости отъ сорта хлопка. Хотя эти среднія величины коэф.  $\alpha$  для лучшихъ хлопковъ, какъ египетскій и американскій, нѣсколько больше среднихъ величинъ коэф.  $\alpha$  для хлопковъ худшихъ, что на первый взглядъ какъ бы противорѣчитъ тому извѣстному положенію, что тѣмъ лучше хлопокъ, тѣмъ меньше можетъ быть взята величина для коэф.  $\alpha$  при одинаковыхъ прочихъ условіяхъ, однако это кажущееся противорѣчіе въ данномъ случаѣ можно объяснить тѣмъ обстоятельствомъ, что къ номерамъ пряжи, полученнымъ изъ этихъ хлопковъ, были предъявлены, надо полагать, такія требованія, для удовлетворенія которыхъ необходимо было настолько увеличить крутку пряжи, что въ общемъ среднія величины коэф. крученія получились нѣсколько больше тѣхъ, что дали въ общемъ номера пряжи, полученные изъ

другихъ худшихъ сортовъ хлопка. Но вѣдь это не всегда же бываетъ, а потому и остается въ силѣ упомянутое положеніе, что чѣмъ лучше сортъ хлопка, тѣмъ меньше можетъ быть взята величина для коэф.  $\alpha$  при одинаковыхъ прочихъ условіяхъ выработки даннаго номера и сорта пряжи. Полученныя среднія величины коэф.  $\alpha$  лишь указываютъ на то, что если точно не извѣстны ни качества хлопка, изъ котораго предполагается выработывать данный номеръ пряжи, ни тѣ требованія, которыя могутъ быть предъявлены къ этой пряжѣ, то при такихъ условіяхъ при выборѣ величины для коэф.  $\alpha$  лучше брать для него бѣльшую величину, такъ какъ на практикѣ это чаще можетъ имѣть мѣсто. Но, какъ извѣстно, увеличивая коэф. крученія  $\alpha$ , мы этимъ уменьшаемъ производительность всякаго тонкопрядильнаго веретена, а потому при опредѣленіи необходимаго количества ихъ для проектируемой фабрики данной производительности, и необходимо принять во вниманіе эти условія, какъ болѣе неблагопріятныя, т. е. опредѣлять производительность тонкопрядильнаго веретена при бѣльшей величинѣ коэф.  $\alpha$ , чтобы опредѣленное при такихъ условіяхъ количество веретенъ могло бы за извѣстный промежутокъ времени выработать требуемое количество пряжи при данной круткѣ. Итакъ, если не имѣется болѣе или менѣе точныхъ условій для выработки пряжи даннаго номера и сорта, то при выборѣ величины для коэф.  $\alpha$  слѣдуетъ брать бѣльшую величину согласно указаніямъ практики. Этому же нужно придерживаться и при выработкѣ высокихъ номеровъ пряжи, такъ какъ формула для опредѣленія крутки —  $t = \alpha \sqrt{N}$  для высокихъ номеровъ, какъ указано уже, является недостаточной, а потому при опредѣленіи крутки для высокихъ номеровъ пряжи при помощи этой формулы слѣдуетъ величину для коэф.  $\alpha$  брать нѣсколько бѣльшую, чтобы, благодаря этому, крутка получилась больше, что и необходимо для высокихъ номеровъ пряжи.

Взявъ, положимъ, для коэф.  $\alpha$  при опредѣленіи необходимаго количества тонкопрядильныхъ веретенъ величину нѣсколько бѣльшую, чѣмъ это оказалось бы впоследствии необходимымъ, мы этимъ помимо прочаго повышаемъ необходимое количество тонкопрядильныхъ веретенъ, такъ что получается нѣкоторый избытокъ ихъ, который можетъ быть весьма полезнымъ на случай болѣе или менѣе продолжительнаго простоя нѣкоторыхъ изъ прядильныхъ машинъ, вызваннаго поломкой или ремонтомъ ихъ. Кроме того, этотъ же запасъ въ веретенахъ необходимъ и на тотъ вполнѣ возможный случай, когда впоследствии этимъ веретенамъ придется выработывать пряжу при тѣхъ же условіяхъ, которыя и были приняты въ основаніе при опредѣленіи необходимаго количества ихъ, т. е. при выработкѣ пряжи

съ бѣльшей круткой. Затѣмъ, если имѣется нѣкоторый излишекъ веретенъ, тогда можно, не сокращая общаго количества вырабатываемой пряжи, уменьшить нѣсколько скорость веретенъ, что дастъ возможность сократить количество энергій<sup>1)</sup>, потребное на приведение въ движеніе ихъ, и этимъ удешевить до нѣкоторой степени и само производство.

Насколько увеличеніе коэф.  $\alpha$  на 0,1 измѣняетъ количество сельфакторныхъ веретенъ, необходимыхъ для полученія извѣстнаго количества пряжи даннаго номера, — можно видѣть изъ слѣдующихъ примѣровъ. Положимъ, намъ необходимо опредѣлить такое количество сельфакторныхъ веретенъ, которое въ 10 час. работы могло бы выработать 1000 анг. ф. пряжи № 36, причемъ число оборотовъ веретена —  $m = 7000$ , величина отхода каретки —  $a = 63''$ , время на отмотку и входъ каретки —  $e = 0,1$  мин. Что же касается величины крутки пряжи, то она должна быть опредѣлена по формулѣ —  $t = \alpha \sqrt{N}$ , причемъ величина коэф.  $\alpha$  послѣдовательно будетъ измѣняться въ предѣлахъ отъ 4 до 4,5. Пользуясь извѣстной формулой для опредѣленія производительности сельфакторнаго веретена —  $p = \frac{0,87 \cdot a \cdot w}{504 \cdot N \left( \frac{at}{m} + e \right)}$ ,

мы и нашли, что для выработки 1000 анг. ф. пряжи № 36 при указанныхъ выше условіяхъ и при коэф.  $\alpha = 4$  нужно около 10460 веретенъ; увеличивая же коэф.  $\alpha$  на каждую 0,1, мы должны для выработки того же количества пряжи въ среднемъ увеличить это количество веретенъ приблизительно на 180 или каждую тысячу веретенъ приблизительно на 18. Для выработки же 1000 анг. ф. пряжи № 100 при тѣхъ же условіяхъ, что и № 36, при  $\alpha = 4$  нужно около 42373 вер., увеличивая же коэф.  $\alpha$  на каждую 0,1, въ среднемъ придется увеличить каждую тысячу веретенъ приблизительно на 19. При выработкѣ пряжи № 16 при тѣхъ же условіяхъ для полученія 1000 анг. ф. ея нужно около 3589 вер., увеличивая же коэф.  $\alpha$  на 0,1, необходимо въ среднемъ увеличить каждую тысячу веретенъ приблизительно на 15. Какъ видимъ, подобное увеличеніе каждой тысячи веретенъ въ случаѣ, если бы при расчетахъ коэф.  $\alpha$  былъ бы взятъ больше на 0,1, чѣмъ это оказалось бы въ дѣйствительности необходимымъ, нельзя признать вовсе значительнымъ. Это увеличеніе, какъ упомянуто уже, и даетъ нѣкоторый полезный

<sup>1)</sup> Извѣст. общ. для содѣйств. улучш. и разв. мануф. промысл., 1902 г. стр. 138—139.

запасъ въ веретенахъ, а потому при выборѣ величины для коэф. крученія  $\alpha$  въ случаѣ, если не имѣется достаточно точныхъ данныхъ для соответствующаго выбора таковой, лучше брать при одинаковыхъ прочихъ условіяхъ болшую величину.

Какъ извѣстно уже, для опредѣленія дѣйствительной производительности сельфакторнаго веретена имѣются слѣдующія формулы (см. стр. 158—159):

$$p = \frac{60 \cdot w \cdot g}{30240 N \cdot g \left( \frac{at}{m} + e \right) + \tau} \dots \dots \dots (1)$$

$$p = \frac{0,87 \cdot a \cdot w}{504 \cdot N \left( \frac{at}{m} + e \right)} \text{ и } \frac{0,84 \cdot a \cdot w}{504 \cdot N \left( \frac{at}{m} + e \right)} \dots \dots (2)$$

Что же касается того, какой формулой изъ приведенныхъ лучше пользоваться при опредѣленіи дѣйствительной производительности сельфакторнаго веретена, то въ данномъ случаѣ слѣдуетъ замѣтить, что первая формула нѣсколько сложнѣе прочихъ, а потому и менѣе удобна для вычисленій; кромѣ того, въ эту формулу входятъ еще двѣ величины, каковыхъ нѣтъ въ прочихъ формулахъ, а именно:  $g$  — вѣсъ сельфакт. початка и  $\tau$  — сумма потерь времени, приходящаяся на одинъ сьемъ. Эти двѣ величины, какъ извѣстно, могутъ измѣняться, причемъ въ особенности величина  $\tau$  можетъ измѣняться въ зависимости отъ многихъ обстоятельствъ, учесть кои заранѣе бываетъ довольно трудно, а потому для опредѣленія производительности сельфакторнаго веретена удобнѣе пользоваться вторыми формулами, такъ какъ онѣ проще и не содержатъ указанныхъ величинъ.

Въ заключеніе приводимъ таблицы производительности одного сельфакторнаго веретена за 10 часовъ работы и за 64 часа.

ТАБЛИЦА № 1<sup>1)</sup>.

Для Индскихъ и низкихъ сортовъ Американскихъ хлопковъ			Для Американск. и Египетск. хлоп.		Для Си-айландскаго хлопка	
Номера пряжи	Скорость веретена	Англ. фун. на веретено въ 10 час.	Скорость веретена	Англ. ф. на веретено въ 10 ч.	Скорость веретена	Англ. фун. на веретено въ 10 час.
16	7690	0,354				
18	8150	0,315				
20	8594	0,281				
22	9000	0,256				
24	9405	0,235				
26	9783	0,217				
28	10170	0,201				
30	10272	0,191	9650	0,188		
32	10330	0,177	9460	0,163		
34	10396	0,162	9300	0,150		
36	10472	0,152	9160	0,138		
38	10500	0,141	9035	0,127		
40	10511	0,132	8923	0,119		
42	10507	0,124	8825	0,112		
44	10487	0,116	8730	0,105		
46	10459	0,109	8692	0,099		
48	10405	0,102	8658	0,093		
50	10350	0,097	8628	0,088		
52	10300	0,092	8604	0,083		
54	10245	0,086	8582	0,079		
56	10185	0,081	8564	0,073		
58	10015	0,077	8550	0,071		
60	9940	0,072	8540	0,067		

<sup>1)</sup> Добсонъ и Барло Справочная книга для бумагопрядильщиковъ, стр. 135—137.

Для Индскихъ и низкихъ сортовъ Американскихъ хлопковъ			Для Американск. и Египетск. хлоп.		Для Си-айландскаго хлопка	
Номера пряжи	Скорость веретена	Англ. фун. на веретено въ 10 час.	Скорость веретена	Англ. ф. на веретено въ 10 ч.	Скорость веретена	Англ. фун. на веретено въ 10 час.
62			8900	0,064		
64			8780	0,061		
66			8680	0,059		
68			8600	0,056		
70			8530	0,054	6525	0,049
72			8787	0,052		
74			8689	0,049	№ 75—6648	0,045
76			8622	0,047		
78			8580	0,046		
80			8560	0,044	6678	0,041
82			8542	0,042		
84			8440	0,040	№ 85—6685	0,038
86			8360	0,039		
88			8290	0,037		
90			8238	0,036	6726	0,035
92			8190	0,034		
94			8070	0,033	№ 85—6723	0,033
96			7974	0,032		
98			7894	0,031		
100			7824	0,031	6937	0,030
105					6904	0,028
110					6893	0,026
115					6837	0,024
120					6811	0,023

Т А Б Л И Ц А № 2.

Производительность одного сельфакторного веретена при выработке основы из американского хлопка и при крутке  $t=4\sqrt{N^1}$ .

Число оборотов веретена в 1'		6000	7000	8000	9000	10000	11000
Номера пряжи	Крутка на 1" англ.	Производительность одного веретена в 10 час. в англ. фунт					
8	11,31	0,708	0,786				
10	12,65	0,539	0,600				
12	13,86	0,433	0,477				
14	14,97	0,359	0,398	0,433			
16	16,00	0,307	0,337	0,367	0,400		
18	16,97	0,264	0,294	0,324	0,346	0,365	
20	17,89	0,229	0,258	0,282	0,307	0,322	0,341
22	18,76	0,201	0,227	0,250	0,273	0,290	0,308
24	19,60	0,179	0,201	0,223	0,243	0,261	0,278
26	20,40	0,160	0,180	0,199	0,218	0,235	0,250
28	21,17		0,163	0,180	0,197	0,212	0,227
30	21,91		0,149	0,164	0,180	0,194	0,207
32	22,63		0,135	0,150	0,165	0,178	0,190
34	23,32		0,125	0,139	0,152	0,164	0,175
36	24,00		0,116	0,128	0,141	0,151	0,163
38	24,66		0,107	0,119	0,131	0,141	0,150
40	25,30		0,100	0,111	0,122	0,132	0,141
44	26,53			0,097	0,107	0,116	0,124
48	27,71			0,086	0,095	0,102	0,109
52	28,84			0,077	0,085	0,092	0,099
56	29,93			0,070	0,077	0,083	0,089
60	30,98			0,063	0,070	0,075	0,081

Если крутка будет определена при коэф.  $\alpha=3,75$ , т. е.  $t=3,75\sqrt{N}$ , тогда приведенные данные производительности будут больше на  $(5-6)\%$ .

<sup>1)</sup> F. Rosskoth. Taschenbuch für Baumwoll-Industrie, s. 202.

Т А Б Л И Ц А № 3.

Производительность одного селъфакторнаго веретена при выработкѣ утка изъ американскаго хлопка и при круткѣ  $t = 3,25$  N<sup>1)</sup>.

Число оборотовъ веретена въ 1'		5000	6000	7000	8000	9000	10000
Номера пряжи	Крутка на 1'	Производительность одного веретена въ 10 час. въ англ. фун.					
8	9,19	0,570	0,643				
10	10,28	0,456	0,491				
12	11,26	0,372	0,402	0,445			
14	12,16	0,319	0,327	0,381	0,416		
16	13,00	0,276	0,305	0,331	0,350	0,379	
18	13,79	0,239	0,267	0,295	0,316	0,338	0,347
20	14,53	0,212	0,237	0,263	0,282	0,302	0,318
22	15,24		0,212	0,235	0,255	0,273	0,288
24	15,92		0,191	0,211	0,230	0,247	0,264
26	16,57		0,175	0,193	0,209	0,224	0,238
28	17,20			0,177	0,191	0,206	0,221
30	17,80			0,164	0,177	0,191	0,204
32	18,39			0,149	0,166	0,177	0,189
34	18,95			0,140	0,153	0,167	0,177
36	19,50			0,132	0,143	0,155	0,166
38	20,03			0,123	0,136	0,146	0,154
40	20,56			0,114	0,126	0,139	0,146
44	21,56				0,112	0,122	0,131
48	22,52				0,099	0,108	0,117
52	23,44				0,089	0,098	0,105
56	24,32				0,081	0,088	0,095
60	25,17				0,073	0,080	0,086

При выработкѣ этихъ же номеровъ пряжи изъ египетскаго хлопка производительность будетъ больше приблизительно на 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

<sup>1)</sup> F. Rosskothén. Taschenbuch für Baumwoll-Industrie, s. 293.

Т А Б Л И Ц А № 4.

Производительность одного сельфакторного веретена въ недѣлю —  
64 часа при выработкѣ основы изъ американскаго хлопка  
и при круткѣ  $t = 3,75/\sqrt{N}$  1).

Число оборотовъ веретена въ 1'		5000	6000	7000	8000	9000	10000	11000
Номера пряжи	Крутка на 1"	Производительность одного веретена въ 64 час. въ англ. фун.						
8	10,5	4,059	4,459	4,794				
10	11,8	3,081	3,407	3,684				
12	13	2,461	2,720	2,952	3,156			
14	14	2,013	2,246	2,448	2,625			
16	15	1,693	1,895	2,073	2,308	2,457		
18	15,9		1,632	1,840	1,927	2,051		
20	16,8		1,424	1,563	1,688	1,800	1,899	1,990
22	17,6		1,258	1,386	1,498	1,600	1,691	1,774
24	18,4		1,123	1,238	1,341	1,434	1,518	1,595
26	19,1			1,118	1,213	1,298	1,376	1,447
28	19,8			1,016	1,104	1,183	1,255	1,321
30	20,5			0,928	1,010	1,083	1,150	1,214
32	21,2			0,852	0,928	0,997	1,059	1,117
34	21,9			0,786	0,857	0,921	0,980	1,034
36	22,5			0,730	0,796	0,856	0,912	0,977
38	23			0,681	0,744	0,801	0,853	0,901
40	23,7			0,635	0,693	0,751	0,797	0,842
42	24,3				0,653	0,700	0,748	0,791
44	24,9				0,612	0,660	0,703	0,747
46	25,4				0,580	0,627	0,671	0,711
48	26				0,545	0,588	0,629	0,668
50	26,5				0,516	0,558	0,598	0,633
54	27,6				0,465	0,504	0,540	0,573
60	29,3				0,404	0,437	0,468	0,498

1) От. Johannsen. Handbuch der Baumwollspinnerei..., B. II, s. 474.