

НАУЧНОЕ

Проверено

ОБЕДНО
1951 г.



Г. У. З. В.

ДЕПАРТАМЕНТЪ ЗЕМЛЕДѢЛІЯ

ТРУДЫ

Совѣщанія о мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтяхъ,

происходившаго съ 28 февраля по 3 марта 1912 года при
постоянной Комисси по сельскохозяйственному опыльному дѣлу
при Ученомъ Комитетѣ Главнаго Управленія Землеустрои-



С ПЕТЕРБУРГА

Типографія А. В. Орлова, Вас. Остр. Средній пр. д. 6/13

1913

О Г Л А В Л Е Н І Е.

Предисловіе	Стр. V
Составъ Совѣщанія	X
Программа вопросовъ, предложенныхъ на обсужденіе Совѣщанія	XIII
Протоколы засѣданій Совѣщанія:	
Засѣданіе 28 февраля	1
Засѣданіе 29 февраля	20
Засѣданіе 1 марта	49
Засѣданіе 2 марта	68
Засѣданіе 3 марта	80
 Приложенія:	
А. Доклады и сообщенія:	
Мѣстные метеорологическія сѣти въ Россіи къ началу 1912 года. .	
Докладъ В. О. Аскинази, составленный по порученію Комиссіи по организаціи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей	2
Обшія соображенія по вопросамъ, намѣченнымъ для обсужденія на сѣздѣ завѣдывающихъ сѣтями. Докладъ директора Нико- лаевской Главной Физической Обсерваторіи М. А. Рыка- чева.	34
Соображенія Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. по вопросамъ Совѣщанія завѣдующихъ мѣстными метеороло- гическими сѣтями.	37
Задачи мѣстныхъ сѣтей. Докладъ В. В. Винера	47
Организація мѣстнаго метеорологическаго бюро	
Докладъ В. В. Винера	48
Докладъ Д. К. Педаева	56
Организація и распределеніе станцій 2-го разряда	
Докладъ М. М. Самбикина	59
Докладъ А. В. Федорова	66

Организація и распределение станцій 3-го разряда.	
Докладъ Д. К. Педаева	70
Докладъ М. М. Самбикина	72
Докладъ А. В. Федорова	77
Организація и распределение наблюдательныхъ пунктовъ.	
Сообщение М. М. Самбикина	79
Соображенія Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. по вопросамъ, касающимся организаціи и распределения сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій	80
Организація и распределение сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій.	
Докладъ Р. Г. Заленскаго	83
Докладъ И. А. Пульмана	88
Подготовка наблюдателей для разныхъ типовъ станцій.	
Докладъ О. П. Вангенгейма	94
Сообщение М. М. Самбикина	97
Распределение средствъ, отпускаемыхъ на содержание сѣти.	
Сообщение М. М. Самбикина	97
Докладъ А. В. Федорова	99
Инспектированіе станцій.	
Докладъ Д. К. Педаева	101
Сообщение М. М. Самбикина	103
Разработка и изданіе матеріаловъ наблюденій.	
Сообщение М. М. Самбикина	104
Отношеніе сѣтей къ центральнымъ общеимперскимъ метеорологическимъ учрежденіямъ.	
Докладъ Д. К. Педаева	105
Особое заявленіе директора Николаевской Главной Физической Обсерваторіи М. А. Рыкачева	108
В. Сводъ постановленій Совѣщанія	111

ПРЕДИСЛОВІЕ.

Въ исторіи вопроса о созывѣ Совѣщанія завѣдующихъ мѣстными метеорологическими сѣтями имѣется одна особенность, которая для этого перваго совѣщанія дѣятелей по мѣстной метеорологіи наиболѣе характерна. Заключается она въ томъ, что, находясь въ предметственной связи съ общерусскими метеорологическими сѣздами, Совѣщаніе это, въ той формѣ, въ какую оно вылилось, несомнѣнно связано самымъ тѣснымъ образомъ съ прогрессомъ сельскохозяйственнаго опытнаго дѣла въ Россіи.

Усиліями организаторовъ второго общеметеорологическаго сѣзда ¹⁾ и при поддержкѣ послѣдняго созданъ былъ постоянный органъ—Комитетъ Метеорологическихъ Сѣздовъ, обязанный заботиться объ осуществленіи пожеланій и постановленій, принятыхъ общеметеорологическими сѣздами. Уже въ первыхъ засѣданіяхъ Комитета обсуждался вопросъ, возможно ли созвать очередной (3-ій) общеметеорологическій сѣздъ въ январѣ 1911 г., что отвѣчало бы пожеланіямъ, высказаннымъ на послѣднемъ сѣздѣ. Однако мысль о такомъ сѣздѣ пришлось отвергнуть, въ виду выяснившейся необезпеченности этого начинанія съ матеріальной стороны. Комитетъ остановился тогда на предложеніи заняться пока организаціей совѣщанія изъ однихъ только завѣдующихъ мѣстными метеорологическими сѣтями. Такое совѣщаніе при участіи дѣятелей по метеорологіи, живущихъ въ столицѣ, представлялось возможнымъ осуществить и съ незначительными матеріальными затратами, и отъ него можно было ожидать, что онъ поможетъ освѣтить и рѣшить многіе вопросы хотя бы только организаціоннаго характера. Въ пользу созыва такого совѣщанія говорило и то, что это было бы серьезнымъ шагомъ въ дѣлѣ нормированія дѣятельности мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей, что опять-таки вполне отвѣчало пожеланіямъ первыхъ двухъ общеметеорологическихъ сѣздовъ.

Разработка вопроса о созывѣ совѣщанія завѣдующихъ мѣстными метеорологическими сѣтями Комитетомъ была передана въ Ко-

¹⁾ Происходилъ въ январѣ 1909 г.

миссію по организаціи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей, учрежденную при Комитетѣ въ исполненіе постановленія 2-го метеорологическаго сѣзда. Комиссія эта нашла необходимымъ прежде всего выяснитъ путемъ анкеты, каково въ общихъ чертахъ нынѣшнее положеніе мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей, каковы задачи ихъ дѣятельности, ихъ внутренняя организація, достигнутые ими результаты и условія ихъ матеріальнаго существованія.

Въ это время къ участию въ работахъ Комиссіи были привлечены и представители Департамента Земледѣлія. Вопросъ о созывѣ завѣдующихъ мѣстными метеорологическими сѣтями получилъ тогда новое направленіе, выразившееся сначала въ намѣреніи поставить Совѣщаніе въ тѣсную связь съ предполагавшимся сѣздомъ дѣятелей по опытному дѣлу. Хотя мысль о желательности взаимнаго сотрудничества мѣстныхъ опытныхъ организацій и метеорологическихъ сѣтей представителями Департамента явно и не была высказана, однако она красною нитью проходитъ черезъ всю дальнѣйшую работу по подготовкѣ Совѣщанія завѣдующихъ мѣстными сѣтями и въ работахъ самаго Совѣщанія. Не останавливаясь на внутреннемъ значеніи этой идеи о сближеніи дѣятельности указанныхъ двухъ организацій, скажемъ только, что внимательный анализъ фактовъ, относящихся къ исторіи развитія мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей въ Россіи, неоспоримо доказываетъ, что, по-скольку обезпеченъ ростъ областныхъ и районныхъ опытныхъ учреждений, вопросъ о тѣснѣйшемъ сближеніи и даже сліяніи послѣднихъ съ мѣстными метеорологическими сѣтями есть только вопросъ времени, и это, несомнѣнно, является наиболѣе естественнымъ этапомъ въ исторіи развитіи мѣстныхъ сѣтей.

Въ Комиссіи, состоящей главнымъ образомъ изъ дѣятелей по метеорологіи, это новое направленіе не могло не вызвать опасенія, что оно можетъ оставить въ сторонѣ интересы многихъ мѣстныхъ метеорологическихъ учреждений, прямо не связанныхъ съ задачами сельскаго хозяйства, а это сузило бы задачи предполагавшагося Совѣщанія, такъ какъ лишило бы его характера начинанія, направленнаго на пользу метеорологическаго дѣла вообще въ Россіи. Слѣдуетъ, однако, замѣтить, что Комиссія, намѣчая въ первыхъ своихъ засѣданіяхъ предположительный составъ Совѣщанія, сама же включила въ него только тѣ сѣти, которыя можно было индивидуализировать на основаніи слѣдующихъ признаковъ:—по приуроченію сѣти къ опредѣленной территоріи и по наличности мѣстнаго метеорологическаго центра (бюро), руководящаго дѣятельностью сѣти. Оказалось, что удовлетворяющія этимъ условіямъ мѣстныя метеорологическія сѣти возникли и существуютъ благодаря именно запросамъ мѣстнаго

сельскаго хозяйства ²⁾. Такимъ образомъ для того момента, когда Совѣщаніе подготовлялось, типъ сѣти, преслѣдующей сельскохозяйственныя цѣли, вполне исчерпывалъ понятіе о мѣстной метеорологической сѣти вообще.

Но и другія соображенія говорили въ пользу того направленія, которое создавалось въ Комиссіи, благодаря стремленію разсматривать задачи мѣстныхъ сѣтей съ точки зрѣнія интересовъ сельскаго хозяйства. Дѣло въ томъ, что мѣстныя метеорологическія сѣти въ послѣдніе годы представляютъ собою одно изъ проявленій мѣстной земской инициативы въ дѣлѣ насажденія агрономическихъ организацій, и какъ таковыя субсидируются Департаментомъ Земледѣлія. Естественно вполне, что послѣдній, какъ и сами земства, являлся наиболѣе заинтересованнымъ въ томъ, чтобы установить такія нормы дѣятельности сѣтей, при которыхъ была бы гарантирована производительность затратъ на ихъ содержаніе. Такая гарантія, по мнѣнію Департамента Земледѣлія, существовала бы въ томъ случаѣ, если бы трудами Совѣщанія мѣстнымъ сѣтямъ была придана организація, наиболѣе отвѣчающая интересамъ сельскаго хозяйства. Кромѣ того, усиленный ростъ опытныхъ учрежденій, возникающихъ въ большомъ числѣ при поддержкѣ Департамента Земледѣлія и земствъ и представляющихъ по отношенію къ мѣстной метеорологіи особыя требованія, заставляетъ желать такого направленія дѣятельности мѣстныхъ сѣтей, которое наиболѣе согласовалось бы съ задачами опытнаго дѣла.

Всѣ эти соображенія заставили Комиссію по мѣстнымъ сѣтямъ, а затѣмъ и Комитетъ Метеорологическихъ Сѣздовъ признать, что указанныя требованія будутъ удовлетворены наиболѣе полно, если, во-первыхъ, къ участію въ Совѣщаніи будутъ привлечены завѣдующіе мѣстными сѣтями, возникшими для удовлетворенія запросовъ, преимущественно сельскаго хозяйства, во-вторыхъ, если въ работахъ Совѣщанія примутъ участіе наиболѣе извѣстные работники въ области сельскохозяйственнаго опытнаго дѣла, и, наконецъ, если Совѣщаніе будетъ организовано Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и Земледѣлія при ближайшемъ участіи Департамента Земледѣлія.

Комитетъ высказалъ также пожеланіе, чтобы члены его, а равно и члены Комиссіи по организаціи мѣстныхъ сѣтей приняли дѣятельное участіе въ работахъ Совѣщанія, и чтобы по возможности къ

²⁾ Только теперь на побережьяхъ морей Европейской Россіи создается (и отчасти уже создана) сѣть станцій для нуждъ торговаго мореплаванія. И въ данномъ случаѣ, насколько намъ извѣстно, имѣются налицо тѣ два признака мѣстной сѣти, о которыхъ была рѣчь.

VIII

этому же дѣлу были привлечены и другіе спеціалисты по метеорологіи изъ числа живущихъ въ Петербургѣ.

Въ срединѣ февраля 1912 г. всѣ матеріалы, подготовленные Комиссіей по организаціи сѣтей по вопросу о созывѣ Совѣщанія (изданная Комитетомъ разработка анкеты о сѣтяхъ, перечень вопросовъ, намѣченныхъ къ обсужденію въ Совѣщаніи, полученные по нимъ доклады и соображенія лицъ и учреждений и проч.), были переданы Комитетомъ Метеорологическихъ Сѣздовъ въ Главное Управление Землеустройства и Земледѣлія. По просьбѣ Департамента Земледѣлія организацію Совѣщанія взялъ на себя Ученый Комитетъ, а предсѣдатель состоящей при Ученомъ Комитетѣ Комиссіи по сельскохозяйственному опытному дѣлу, А. А. Шульцъ, согласился принять на себя окончательную подготовку Совѣщанія и предсѣдательствованіе въ самомъ Совѣщаніи.

Происходившее съ 28 февраля по 3 марта 1912 г. Совѣщаніе завѣдующихъ мѣстными метеорологическими сѣтями не имѣло себѣ прецедентовъ какъ въ Россіи, такъ и за границей, и организаторы его не могли не испытывать затрудненій, особенно въ опредѣленіи объема задачъ Совѣщанія. Въ то время, какъ для большинства было ясно, что центръ тяжести работъ Совѣщанія долженъ быть перенесенъ на вопросы организаціи, тѣмъ не менѣе въ Комиссіи по мѣстнымъ сѣтямъ многіе высказывались и за включеніе въ программу занятій Совѣщанія также вопросовъ методики и вопросовъ общихъ, касающихся, такъ сказать, самоопредѣленія сѣтей, ихъ роли въ жизни мѣстныхъ учреждений и степени возможности для нихъ удовлетворять мѣстнымъ запросамъ. Противъ включенія такихъ вопросовъ въ программу занятій Совѣщанія можно было возражать, конечно, только по формальнымъ соображеніямъ, такъ какъ можно было ожидать, что для этого тѣхъ 2—3 дней, которые Комиссія предполагала отдать на работы Совѣщанія, будетъ слишкомъ недостаточно.

Къ сожалѣнію, опасенія противниковъ этого предложенія оправдались. Занятія Совѣщанія, работавшаго съ большимъ напряженіемъ силъ, растянулись на пять дней и были посвящены почти исключительно организаціоннымъ вопросамъ, изъ которыхъ многіе вызвали весьма продолжительные и горячіе дебаты. Впрочемъ, и пятидневный срокъ оказался достаточнымъ лишь потому, что члены Совѣщанія, не ожидавшіе, что занятія такъ затянутся, вынуждены были согласиться на сокращеніе дебатовъ по второй части программы до возможной крайности. Кромѣ того, для разсмотрѣнія нѣкоторыхъ вопро-

совъ, въ томъ числѣ и вопросовъ методики, Совѣщаніемъ была организована изъ членовъ его особая комиссія, которая работала въ утренніе и ночные часы.

Оказалось, однако, что столь разнообразно составленная программа вопросовъ, потребовавшихъ для обсужденія столько труда и времени, повидимому, не исчерпала всего, что въ данный моментъ особенно занимало вниманіе дѣятелей по мѣстной метеорологіи. Если вопросъ, поднятый однимъ изъ членовъ Совѣщанія, о необходимости введенія въ Россіи новаго стиля въ интересахъ облегченія работы мѣстныхъ бюро, имѣетъ нѣсколько эпизодическій характеръ, зато предложеніе одного изъ завѣдующихъ мѣстной сѣтью, чтобы Совѣщаніе занялось бы также критическимъ разсмотрѣніемъ того, что уже сдѣлано каждой мѣстной сѣтью и того, что ими предполагается сдѣлать,—имѣетъ, конечно, болыпое и принципиальное значеніе.

Первое Совѣщаніе завѣдующихъ мѣстными метеорологическими сѣтями съ несомнѣнностью доказало, что работа его не пройдетъ безслѣдно какъ для развитія самихъ сѣтей, такъ и въ особенности для укрѣпленія связи ихъ съ учрежденіями, призванными, какъ и онѣ, заботиться объ интересахъ мѣстнаго сельскаго хозяйства, и слѣдуетъ пожелать, чтобы руководителямъ мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей дана была возможность чаще собираться для обсужденія условій болѣе плодотворной работы, для использованія опыта своихъ товарищей и для безпристрастной оцѣнки своей научной дѣятельности и ея значенія для мѣстныхъ интересовъ.

В. Аскинази.

СОСТАВЪ СОВѢЩАНІЯ.

I. Предсѣдатель Совѣщанія:

Александръ Александровичъ Шульцъ. (Членъ Совѣта Главнo-управляющаго Землеустройствомъ и Земледѣіемъ).

II. Комитетъ Метеорологическихъ Съѣздовъ при Академіи Наукъ:

а) Предсѣдатель Комитета:

Сергѣй Федоровичъ Ольденбургъ, непремѣнный секретарь Академіи Наукъ;

б) члены Комитета (представители вѣдомствъ и учреждений):

Яковъ Ивановичъ Алексѣевъ (отъ Военнаго Министерства),
Фрицъ Ивановичъ Блумбахъ (отъ Министерства Торговли и Промышленности),

Петръ Ивановичъ Броуновъ (отъ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія),

Теодосій Петровичъ Вангенгеймъ (отъ 2-го Метеорологическаго Съѣзда),

Александръ Ивановичъ Воейковъ (отъ И. Р. Географическаго Общества),

Евгеній Альфредовичъ Гейнцъ (отъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи),

Георгій Васильевичъ Городецкій (отъ Министерства Финансовъ),
Александръ Викентьевичъ Клоссовскій (отъ профессоровъ метеорологіи),

Петръ Николаевичъ Манасеинъ (отъ Министерства Путей Сообщенія),

Павелъ Александровичъ Ососковъ (отъ Главнаго Управленія Удѣловъ),

Михаилъ Александровичъ Рыкачевъ (отъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи),

Викентій Антоновичъ Семковскій (отъ Главнаго Инженернаго Управленія),

Борисъ Измайловичъ Срезневскій (отъ 2-го Метеорологическаго Съѣзда),

Орестъ Даниловичъ Хвольсонъ (отъ Министерства Народнаго Просвѣщенія),

Вацлавъ Ипполитовичъ Чарномскій (отъ Министерства Торговли и Промышленности),

Юлій Михайловичъ Шокальскій (отъ Морского Министерства);

в) Лица приглашенныя Комитетомъ Метеорологическихъ Связей.

1) отъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи:

Антонъ Антоновичъ Каминскій,

Николай Аркадьевичъ Коростелевъ (дѣлопроизводитель Комитета),

Эдуардъ Васильевичъ Штеллингъ;

2) отъ Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Р. У. З. и З.:

Владиміръ Осиповичъ Аскинази.

III. Постоянная Комиссія по сельскохозяйственному опытному дѣлу при Ученомъ Комитетѣ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія:

Предсѣдатель Комиссіи:

Александръ Александровичъ Шульцъ;

Члены Комиссіи

а) отъ Ученаго Комитета:

Дмитрій Дмитриевичъ Арцыбашевъ,

Петръ Ивановичъ Броуновъ,

Сергѣй Павловичъ Глазенапъ,

Князь Борисъ Борисовичъ Голицынъ,

Аветисъ Айрапетовичъ Калантаръ,

Петръ Самсоновичъ Коссовичъ,

Сергѣй Николаевичъ Ленинъ,

Ефимъ Ѳедотовичъ Лискунъ,

Князь Владиславъ Ивановичъ Масальскій,

Николай Квинтиліановичъ Недокучаевъ,

Робертъ Эдуардовичъ Регель,

Артуръ Артуровичъ Ячевскій;

б) отъ Департамента Земледѣлія:

Владиміръ Владиміровичъ Винеръ,

Борисъ Александровичъ Витмеръ,

Казиміръ Михайловичъ Звирдовскій,

Николай Николаевичъ Кажановъ,

Аркадій Петровичъ Кожинъ.

IV. Завѣдующіе мѣстными метеорологическими сѣтями:

Владимірской—Михаилъ Андреевичъ Севитовъ,
 Волынской—Сергѣй Адамовичъ Бржозовскій,
 Востока Россіи—Всеволодъ Александровичъ Ульянинъ,*
 Курской—Михаилъ Васильевичъ Лебедевъ,
 Московской—Александръ Павловичъ Левицкій,
 Пермской—Германъ Федоровичъ Абельсъ,*
 Полтавской—Михаилъ Митрофановичъ Самбикинъ,
 Прибалтійской—Борисъ Измайловичъ Срезневскій,
 Привислинской (Варшавской)—Владиславъ Горчинскій,*
 Приднѣпровской—Александръ Васильевичъ Федоровъ,
 Таврической—Михаилъ Николаевичъ Сарандинаки,
 Харьковской—Дмитрій Кондратьевичъ Педаевъ.

V. Завѣдующіе опытными учрежденіями:

а) опытными станціями:

Безенчукской—Николай Максимовичъ Тулайковъ,*
 Каменно-степной имени В. В. Докучаева—Романъ Генриховичъ
 Заленскій,
 Полтавской—Сергѣй Федоровичъ Третьяковъ,*
 Харьковской—Борисъ Николаевичъ Рожественскій,*
 Херсонской—Феликсъ Болеславовичъ Яновчикъ,*
 Шатиловской—Александръ Никандровичъ Лебединцевъ,*
б) опытными полями:
 Богородицкимъ—Иванъ Алоизовичъ Пульманъ,
 Уютненскимъ—Феодосій Петровичъ Вангенгеймъ.

VI. Лица, приглашенныя отъ разныхъ учреждений.

а) отъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи:

Эмилій Юльевичъ Бергъ,
 Александръ Михайловичъ Шенрокъ;

б) отъ Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Г. У. В. и З.

Викторъ Константиновичъ Гауеръ;
 Михаилъ Михайловичъ Партанскій;

в) отъ Отдѣла Земельныхъ Улучшеній:

Николай Александровичъ Муромцевъ;

г) отъ метеорологической обсерваторіи Московскаго Сельскохозяйственнаго Института:

Федоръ Ефимовичъ Волошинъ.

* Звѣздочкой отмѣчены не прибывшіе на Совѣщаніе иногородніе члены его.

ПРОГРАММА

вопросовъ, предложенныхъ на обсужденіе Совѣщанія.

1. Какія задачи должны быть возложены на мѣстныя метеорологическія сѣти въ интересахъ сельскаго хозяйства, и въ какой мѣрѣ эти задачи выполняются существующими метеорологическими сѣтями.

2. Какъ должны быть организованы мѣстныя метеорологическія сѣти, и какіе типы метеорологическихъ учрежденій должны входить въ составъ этихъ сѣтей.

3. Какъ надлежитъ организовать центральное бюро, руководящее дѣятельностью мѣстной метеорологической сѣти.

4. Чѣмъ слѣдуетъ руководиться при учрежденіи и распредѣленіи метеорологическихъ станцій II разряда въ районѣ мѣстной сѣти, и не слѣдуетъ ли расширить программу и пополнить оборудование такихъ станцій.

5. Тоже въ отношеніи станцій III-го разряда.

6. Тоже въ отношеніи наблюдательныхъ пунктовъ.

7. Тоже въ отношеніи сельскохозяйственно - метеорологическихъ станцій.

8. Какой подготовкой должны обладать наблюдатели разныхъ типовъ метеорологическихъ станцій, и какими средствами можетъ быть осуществлена эта подготовка.

9. Тоже въ отношеніи персонала мѣстныхъ метеорологическихъ бюро.

10. Какъ слѣдуетъ нормировать распредѣленіе средствъ на содержаніе мѣстной метеорологической сѣти и на выполненіе отдѣльныхъ ея задачъ.

11. Какъ должна быть организована мѣстнымъ метеорологическимъ бюро инспекція учреждений, входящихъ въ составъ сѣти.

12. По какой схемѣ, по какимъ формамъ и въ какіе сроки желательно издавать матеріалы наблюденій въ цѣляхъ практическаго и научнаго использованія ихъ.

13. Какія отношенія должны быть установлены между метеорологическими сѣтями и учреждениями, ихъ субсидирующими (обеспеченіе постоянства субсидіи, денежная отчетность, контроль, доставленіе свѣдѣній и проч.).

14. Какими способами можетъ быть достигнута связь мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей съ другими мѣстными учреждениями и въ

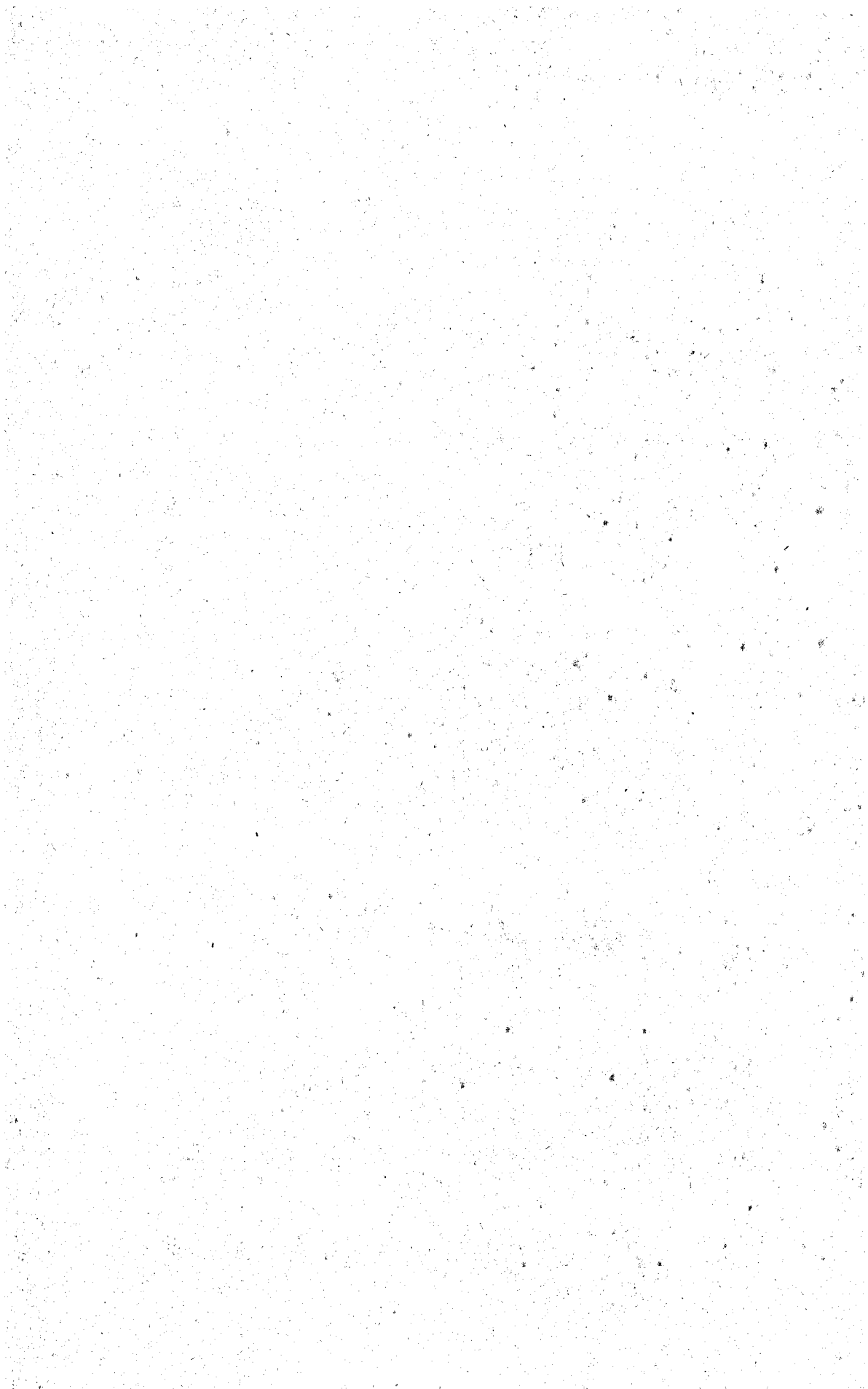
особенности съ учрежденіями по своей дѣятельности соприкасающимися съ сельскимъ хозяйствомъ (опытными учрежденіями, сельскохозяйственными обществами, учебными заведеніями, частными хозяйствами и проч.).

15. Каковы должны быть отношенія мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей къ центральнымъ общеимперскимъ метеорологическимъ учрежденіямъ, и какія этими послѣдними могутъ быть предъявлены къ нимъ требованія въ отношеніи отчетности, доставленія свѣдѣній и контроля.

16. Какія мѣры желательно принять для содѣйствія усовершенствованію методовъ по изслѣдованію нѣкоторыхъ мало изученныхъ явленій, какъ на примѣръ, заморозки, помха, роса, иней и т. п., и въ какомъ порядкѣ должны быть устанавливаемы методы метеорологическихъ наблюденій.

ПРОТОКОЛЫ

засѣданій Совѣщанія.



ПРОТОКОЛЬ

перваго засѣданія Совѣщанія 28 февраля 1912 года.

Предсѣдатель Совѣщанія А. А. Шульцъ открылъ засѣданіе слѣдующей привѣтственной рѣчью:

„Позвольте прежде всего привѣтствовать тѣхъ лицъ, которыя откликнулись на приглашеніе Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія и пожаловали на настоящее Совѣщаніе для выясненія вопросовъ о лучшей организаціи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей. Какъ извѣстно, сельскохозяйственное вѣдомство оказывало, по мѣрѣ возможности, содѣйствіе дѣлу развитія метеорологическихъ наблюдений въ Россіи. Издавна возникавшія на мѣстахъ сельскохозяйственныхъ учрежденія нерѣдко привлекались къ производству метеорологическихъ наблюдений, а центральный органъ, съ своей стороны, оказывалъ имъ содѣйствіе въ разработкѣ матеріаловъ и печатаніи трудовъ по метеорологіи. Всѣ вмѣстѣ оказывали въ этомъ отношеніи помощь Академіи Наукъ. Съ преобразованіемъ Министерства Государственныхъ Имуществъ въ Министерство Земледѣлія дѣятельность его по метеорологіи расширилась, и когда съ 90-ыхъ гг. оно усиленно стало учреждать во многихъ мѣстахъ учебныя заведенія, то послѣднія организовывали у себя также метеорологическія станціи. Въ это же время возникли первыя опытныя учрежденія съ метеорологическими станціями при нихъ. Тогда же возникъ при Министерствѣ Земледѣлія особый научный центръ въ составѣ Ученаго Комитета, а именно Бюро по Метеорологіи, которое постепенно организовало цѣлую сѣть сельскохозяйственныхъ метеорологическихъ станцій. Въ 90-ыхъ же гг. Министерство Земледѣлія стало оказывать матеріальную помощь и поддержку ряду мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей, возникшихъ за сѣтью юго-запада Россіи, основанной проф. А. В. Клоссовскимъ. Послѣднее время, когда Г. У. З. и З. получило довольно большія средства на дѣло улучшенія сельскаго хозяйства, дѣятельность его по метеорологіи еще болѣе усилилась. Въ настоящее время у насъ возникаетъ большое число новыхъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ

заведеній съ метеорологическими при нихъ станціями; большой толчокъ въ сторону развитія получили также сельскохозяйственныя опытныя станціи ведущія метеорологическія наблюденія; число ихъ велико, еще большее число открывается или будетъ открыто. Итакъ, развитіе дѣла метеорологическихъ наблюденій пошло очень быстро, и успѣхъ его въ значительной степени зависитъ отъ правильной организаціи этихъ наблюденій. Метеорологическія явленія—это главнѣйшіе факторы, влияющіе на сельское хозяйство, почему сельскохозяйственныя опытныя станціи предъявляютъ метеорологіи большія и многочисленныя требованія. Кромѣ того, для опытнаго дѣла важно, чтобы согласованная съ задачами его дѣятельности метеорологическая организація обнимала бы обширный районъ, а такому требованію лучше всего могли бы удовлетворять мѣстныя метеорологическія сѣти, изъ которыхъ многія носятъ характеръ районныхъ. Не одни только опытныя учрежденія, но и практическіе сельскіе хозяева и различныя общественныя учрежденія, главнымъ же образомъ, земства также стали предъявлять теперь метеорологіи большія требованія. Однако, мѣстныя сѣти, коихъ существуетъ теперь значительное число, не въ состояніи въ достаточной мѣрѣ удовлетворять запросамъ какъ опытнаго дѣла, такъ и мѣстныхъ организацій. Происходитъ это потому, во-первыхъ, что запросы эти возрастаютъ очень быстро, а во-вторыхъ, потому, что въ строѣ сѣтей существуютъ нѣкоторые дефекты: онѣ недостаточно организованы, недостаточно обезпечены средствами и нуждаются въ подготовленномъ персоналѣ, не установлены ихъ отношенія къ мѣстнымъ метеорологическимъ центрамъ, нѣтъ также связи съ центрами метеорологическими въ Петербургѣ, т. е. съ Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета и съ Главной Физической Обсерваторіей. Есть еще, конечно, и рядъ другихъ дефектовъ, и мы увѣрены, что трудами настоящаго Совѣщанія указанъ будетъ путь, который приведетъ къ устраненію всего, что мѣшаетъ правильной дѣятельности и развитію сѣтей.

Вопросъ о созывѣ настоящаго Совѣщанія возникъ въ Комитетѣ метеорологическихъ сѣздовъ при Академіи Наукъ, который нашелъ, что вопросы о лучшей организаціи сѣтей примѣнительно къ интересамъ и требованіямъ сельскаго хозяйства слѣдовало бы обсудить въ особомъ совѣщаніи при Главномъ Управленіи Землеустройства и Земледѣлія. Эта мысль Комитета была въ нашемъ вѣдомствѣ встрѣчена сочувственно, и Ученый Комитетъ, по разсмотрѣніи этого дѣла, призналъ наиболѣе цѣлесообразнымъ передать его на обсужденіе Комиссіи по сельскохозяйственному опытному дѣлу, существующей при Ученомъ Комитетѣ, какъ постоянное учрежденіе, и которой настоящее Совѣщаніе и было организовано. Комитетъ Сѣздовъ изло-

жилъ въ особой программѣ содержаніе и порядокъ вопросовъ, подлежащихъ по его мнѣнію обсужденію Совѣщанія, а Комиссія по сельскохозяйственному опытному дѣлу съ своей стороны внесла въ нее небольшія дополненія и измѣненія, преимущественно редакціоннаго характера. Программа вопросовъ вмѣстѣ съ просьбой представить по нимъ соображенія была разослана лицамъ, отъ которыхъ мы рассчитывали получить полезныя указанія. Это дало намъ возможность получить рядъ докладовъ, обнимающихъ почти всѣ вопросы программы, и разсмотрѣніе которыхъ предстоитъ намъ въ ближайшемъ будущемъ.

Такова сущность задачъ настоящаго Совѣщанія и краткая исторія его созыва“.

Въ отвѣтъ на привѣтственную рѣчь председателя, академикъ М. А. Рыкачевъ отъ имени Комитета Метеорологическихъ Связей благодаритъ Главное Управление Землеустройства и Земледѣлія и Комиссію по опытному дѣлу за исполненіе просьбы Комитета относительно созыва настоящаго совѣщанія. М. А. Рыкачевъ указываетъ, что Комитетъ не мало приложилъ стараній для подготовки Совѣщанія, но благодаря лишь Главному Управленію Землеустройства и Земледѣлія удалось осуществить мысль объ этомъ сѣздѣ.

Слово получаетъ проф. П. И. Броуновъ.

П. И. Броуновъ. „Я хотѣлъ бы сообщить нѣкоторыя подробности относительно того, какъ настоящее Совѣщаніе возникло. Это явится дополненіемъ къ тому, что было высказано уже председателемъ нашего Совѣщанія. Какъ было уже указано, мысль о созывѣ такого совѣщанія принадлежитъ Комитету метеорологическихъ Связей при Академіи Наукъ. Она была высказана въ 1910 г. Комитетъ очень сочувственно отнесся къ ней и передалъ подготовительныя работы по устройству совѣщанія въ Комиссію по организаціи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей, которая состоитъ при этомъ Комитетѣ. Въ теченіе 1911 и начала 1912 г. Комиссія имѣла цѣлый рядъ засѣданій и, вообще, ей не мало пришлось потрудиться надъ порученнымъ ей дѣломъ. На первыхъ порахъ представлялось желательнымъ выяснить, въ какомъ положеніи находятся въ настоящее время мѣстныя метеорологическія сѣти. Съ этой цѣлью Комиссія обратилась съ анкетой къ завѣдующимъ мѣстными сѣтями, которымъ хорошо извѣстно положеніе дѣла. Получились отвѣты отъ завѣдывающихъ мѣстными сѣтями, вообще говоря, очень подробные и очень обстоятельные. Матеріалы этой анкеты, а равно и другіе матеріалы относительно сѣтей, имѣвшіеся, главнымъ образомъ, въ напечатанномъ видѣ, были разработаны членомъ этой Комиссіи В. О. Аскинази. Докладъ его напечатанъ и розданъ членамъ Совѣщанія. Этотъ докладъ далъ

нѣкоторый матеріалъ для постановки тѣхъ вопросовъ, которые вошли въ программу настоящаго Совѣщанія. Затѣмъ возникъ вопросъ, когда устроить совѣщаніе. Мы хотѣли приурочить его къ Сѣзду дѣятелей по опытному дѣлу, который Департаментъ Земледѣлія предполагалъ устроить въ январѣ 1912 г. Такъ какъ Сѣздъ этотъ отложенъ, то Комиссія высказывалась за необходимость отложить также и созывъ предложеннаго Совѣщанія. Однако представитель Департамента Земледѣлія указалъ на рядъ соображеній, въ силу которыхъ созывъ этого Совѣщанія въ ближайшемъ будущемъ имѣлъ бы весьма важное значеніе для Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія. Тогда Комиссіей былъ намѣченъ срокъ для созыва Совѣщанія на конецъ февраля. Предположенія Комиссіи были доложены Комитету, который ихъ одобрилъ. Дальнѣйшая судьба этого вопроса была уже изложена нашимъ предсѣдателемъ“.

Затѣмъ, по предложенію предсѣдателя, Совѣщаніе обсуждаетъ вопросъ о порядкѣ разсмотрѣнія представленныхъ докладовъ. Послѣ непродолжительныхъ преній Совѣщаніе соглашается выслушать докладъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, представившей краткія соображенія по всѣмъ вопросамъ программы (см. приложенія).

М. А. Рыкачевъ добавляетъ, что указанный въ докладѣ срокъ въ два мѣсяца для подготовки завѣдующихъ является минимумомъ, и что въ дѣйствительности на это можетъ потребоваться нѣсколько мѣсяцевъ. М. А. Рыкачевъ предлагаетъ затѣмъ желающимъ получить печатные экземпляры изданныхъ Обсерваторіей правилъ инспектированія станцій, осматриваемыхъ по ея порученію.

Послѣ ознакомленія съ соображеніями, изложенными въ докладѣ Главной Физической Обсерваторіи, предсѣдатель ставитъ на обсужденіе первый вопросъ программы: *„какія задачи должны быть возложены на мѣстныя метеорологическія стѣи въ интересахъ сельскаго хозяйства, и въ какой мѣрѣ эти задачи выполняются существующими метеорологическими стѣями“*. Совѣщанію предварительно докладываются слѣдующіе матеріалы по этому вопросу: 1) Докладъ В. О. Аскинази о состояніи мѣстныхъ метеорологическихъ стѣей по даннымъ анкеты; 2) соображенія Метеорологическаго Бюро и 3) докладъ В. В. Винера о задачахъ дѣятельности мѣстныхъ стѣей (см. приложенія).

В. В. Винеръ указываетъ на то, что имъ не поставлена одна изъ задачъ стѣей, о которой упоминаетъ въ своемъ докладѣ В. О. Аскинази, а именно—предсказаніе погоды на короткій срокъ.

Затѣмъ предсѣдатель предоставляетъ слово Б. И. Срезневскому.

Б. И. Срезневскій. Какъ представитель Прибалтійской стѣи и Императорскаго Лифляндскаго Экономическаго Общества, я же-

лалъ бы дополнить сказанное нѣкоторыми соображеніями, отвѣчающими точкѣ зрѣнія названнаго мною Общества и, главнымъ образомъ, состоящаго при немъ Бюро земельной культуры. Докладъ который я представилъ специальной Комиссіи года три-четыре тому назадъ, привелъ къ тому, что представители Общества согласились со мною относительно того, что дождемѣрные наблюденія представляютъ изъ себя главный центръ, около котораго группируются всѣ вообще наблюденія нашей мѣстной сѣти. Но эти дождемѣрные наблюденія не приводятъ до сихъ поръ къ той цѣли, для которой сѣть была устроена. При опредѣленіи задачъ дѣятельности сѣти исходили изъ предположенія, что она дастъ матеріалъ, который послужитъ для опредѣленія цѣнности земель. Думали, что количество осадковъ опредѣляетъ эту цѣнность. Но я долженъ сказать, что достаточной для этой цѣли точности и подробности не даютъ даже и густо расположенныя станціи. Въ зависимости отъ весьма разнообразныхъ мѣстныхъ условій физическаго и геологическаго характера оказывается, что выпадающіе осадки не идутъ цѣликомъ на приходъ, и мы не можемъ учесть предѣльной возможности утилизаціи осадковъ безъ того, чтобы не былъ затронутъ вопросъ о водномъ хозяйствѣ вообще. Соображенія эти заставили насъ придти къ заключенію, что намъ надо одновременно съ дождемѣрными наблюденіями учредить сѣть гидрометрическихъ пунктовъ, чему уже положено начало въ Лифляндской губерніи въ бассейнѣ р. Эмбаха. Такимъ образомъ, мы надѣемся, что по крайней мѣрѣ для этой рѣки и также для ея притоковъ мы будемъ имѣть возможность опредѣлить стокъ воды и затѣмъ испареніе. Учетъ испаренія представляется прямой нашей задачей, потому что сколько бы не выпадало осадковъ, они на приходъ не пойдутъ, если будутъ стекать и испаряться. Мы же знаемъ, что явленія эти имѣютъ мѣсто въ большихъ размѣрахъ. Главнымъ же образомъ необходимо расширить кругъ наблюденій гидрологическаго характера.

Предсѣдатель указываетъ, что изъ всего заслушаннаго Совѣщаніемъ по первому вопросу программы, слѣдуетъ, что, кромѣ задачъ, указанныхъ въ докладѣ В. В. Винера, намѣчаются еще двѣ: 1) предсказаніе погоды на короткій срокъ и 2) гидрометрическія наблюденія.

Предсѣдатель предлагаетъ высказаться по поводу первой задачи.

П. И. Броуновъ. Предсказаніе погоды кажется мнѣ одной изъ задачъ будущаго. Теперь этимъ не нужно задаваться; по моему мнѣнію въ кругъ непосредственныхъ задачъ мѣстныхъ сѣтей этого не слѣдуетъ еще включать.

Предсѣдатель. Однако, это очень существенная задача. Обыкновенно учрежденія, которыя организуютъ метеорологическую сѣть, всегда рассчитываютъ, что явится возможность предсказывать погоду.

Б. И. Срезневскій. Въ Прибалтійскомъ краѣ имѣлось въ виду организовать такія предсказанія слѣдующимъ образомъ. Съ одной стороны предполагалось использовать вообще все указанія, которыя намъ посылаются Главной Физической Обсерваторіей. Съ другой стороны предполагалось тщательно слѣдить за распространеніемъ лѣтнихъ полосовыхъ дождей, такъ какъ мы могли надѣяться, что изученіе закономерностей, управляющихъ этимъ явленіемъ, дастъ возможность указывать, какъ будутъ двигаться эти полосы, если намъ будетъ кое-что извѣстно относительно станцій, лежащихъ въ первоначальной части ихъ пути. Поскольку мѣстные условія позволяютъ, желательно было бы, чтобы подобныя дождемѣрные наблюденія производились; однако, не слѣдуетъ дѣлать ихъ обязательными.

М. А. Рыкачевъ. Я полагаю, что предсказаніе погоды не должно, по крайней мѣрѣ въ ближайшемъ будущемъ, входить въ программу отдѣльных сѣтей, и вотъ почему. Предсказаніе погоды весьма затруднительно. Достаточно сказать, что Главная Физическая Обсерваторія, которая получаетъ два раза въ день ежедневныя телеграммы съ наблюденіями 200 приблизительно станцій, и строитъ на основаніи этихъ наблюденій по 3 синоптическихъ карты для каждаго дня, все же затрудняется достаточно надежно дѣлать такія предсказанія. Въ настоящее время Обсерваторія нашла недостаточнымъ ту область, которую имѣла до сихъ поръ, т. е. Европейскую Россію и Западную Европу, и мы эту область теперь расширили включеніемъ въ нее всей Азіатской Россіи. Только теперь мы можемъ считать, что наша область достаточно велика. Затѣмъ мы находимъ, что предсказанія погоды на основаніи общихъ извѣстій о появленіи циклоновъ и антициклоновъ недостаточны. Нужно еще изучить тотъ матеріалъ, который у насъ накопился,—синоптическія карты за 35 лѣтъ. Мы этимъ заняты въ настоящее время, и въ Обсерваторіи большой персоналъ работаетъ исключительно надъ тѣмъ, чтобы распредѣлить по типамъ разныя состоянія погоды. Только тогда, когда мы окончимъ эту работу и сьорганизуемся для предсказанія погоды въ интересахъ сельскаго хозяйства, можно будетъ подумать о томъ, чтобы развить и примѣнить эту систему и для мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей. Тогда послѣднія могли бы пополнять свѣдѣнія, получаемыя отъ Главной Физической Обсерваторіи, и такимъ образомъ оказывать ей содѣйствіе для улучшенія предсказаній. Вотъ почему я думаю, что

въ настоящее время возложить эту задачу на мѣстныя сѣти было бы преждевременно.

Предсѣдатель указываетъ на то, что въ дѣлѣ передачи предсказаній Обсерваторіи на мѣста большую роль могли бы сыграть телеграфъ и въ особенности телефонъ, который имѣется во многихъ селеніяхъ нѣкоторыхъ губерній, устроившихъ у себя телефонную сѣть.

Д. К. Педаевъ. Необходимо разсматривать отдѣльно предсказанія погоды на короткій срокъ и на долгій срокъ. Сейчасъ, преимущественно со стороны земствъ, намъ часто предъявляется требованіе указывать, какова будетъ погода наступающаго лѣта, и вотъ мнѣ кажется, что было бы очень полезно, если бы авторитетное учрежденіе, какъ напр., настоящее Совѣщаніе, этотъ вопросъ освѣтило бы. Предсказывать погоду на долгій срокъ, какъ напр., зимой, — каковъ будетъ урожай или погода предстоящаго лѣта, невозможно. Что касается предсказанія погоды на небольшой срокъ, на сутки впередъ, то такія предсказанія, несомнѣнно, въ настоящее время, имѣютъ нѣкоторое значеніе, и если ихъ давать быстро и распространять среди мѣстнаго населенія, то ими можно пользоваться. Въ частности могу указать на опытъ Харьковской сѣти, гдѣ дѣлались попытки распространять свѣдѣнія Главной Физической Обсерваторіи въ уѣзды. Въ первое время къ этимъ предсказаніямъ относились довольно отрицательно. Тѣ абоненты, которые желали получать предсказанія на одни сутки, въ концѣ концовъ отказались отъ этихъ телеграммъ, однако теперь, спустя годъ, мы снова получаемъ просьбы о возобновленіи такихъ предсказаній на сутки впередъ. Изъ этихъ телеграммъ можно было кое-что извлекать, и поэтому мнѣ кажется умѣстнымъ такое рѣшеніе вопроса, которое съ одной стороны, укажетъ на невозможность предсказаній на долгій срокъ, а съ другой подтвердить, что предсказанія на небольшой срокъ могутъ имѣть значеніе. Что касается роли земскихъ или мѣстныхъ сѣтей въ дѣлѣ предсказанія погоды, то думаю, что сѣти не могутъ дѣлать самостоятельныхъ предсказаній, такъ какъ для такой организаціи должно затратить чрезвычайно много средствъ и усилій. Мѣстныя сѣти могутъ играть роль распространителей предсказаній и являться передаточными пунктами: мѣстная метеорологическая сѣть или ея бюро получаетъ изъ Обсерваторіи предсказанія, а затѣмъ распространяетъ ихъ по своей губерніи, пользуясь телеграфомъ, телефономъ и, вообще всѣми средствами, находящимися въ ея распоряженіи. Если бы этотъ вопросъ былъ рѣшенъ въ такой формѣ, то тогда мѣстная сѣть была бы избавлена отъ требованій, которыя она въ настоящее время выполнить не можетъ.

П. И. Броуновъ проситъ Д. К. Педаева разъяснить, должны ли

мѣстныхъ бюро передавать предсказанія Обсерваторіи безъ всякаго измѣненія послѣднихъ, или они могутъ измѣнять ихъ.

Д. К. Педаевъ говоритъ, что измѣненія возможны, въ особенности на югѣ.

М. А. Рыкачевъ. Я думаю, что выполнить программу, которую указалъ Д. К. Педаевъ, вполне возможно. Надо сказать, что число запросовъ частныхъ лицъ относительно предсказаній погоды для сельскаго хозяйства съ каждымъ годомъ растетъ, и мы эти предсказанія имъ посылаемъ, поскольку это мы можемъ выполнить. Наши предсказанія довольно вѣрныя, что видно изъ того, что число запросовъ съ каждымъ годомъ растетъ. Въ настоящее время у насъ посылается ежегодно около 7—8 тысячъ телеграммъ, тогда какъ раньше онѣ считались сотнями.

П. И. Броуновъ. Быть можетъ, практически было бы удобнѣе постановить, что предсказанія слѣдуетъ распространять въ такомъ видѣ, въ какомъ они составляются въ Главной Физической Обсерваторіи, а, кромѣ того, что мѣстное бюро, если пожелаетъ или найдетъ нужнымъ, можетъ дѣлать и свои дополненія. Это было бы удобно въ смыслѣ контроля, иначе Обсерваторіи не будетъ извѣстно, въ какомъ смыслѣ было измѣнено посланное ею предсказаніе, и въ чемъ заключалась ея ошибка, если таковая была.

Д. К. Педаевъ. Говоря о возможности измѣненія предсказаній погоды, я подразумѣвалъ слѣдующее. Дѣло въ томъ, что мы въ южной полосѣ Россіи иногда получаемъ предсказанія отъ Обсерваторіи довольно поздно, и чаще всего это бываетъ въ тѣхъ случаяхъ, когда циклонъ движется съ береговъ Чернаго моря. Станцій тамъ почти вовсе нѣтъ, и на синоптическихъ картахъ циклоны обнаруживаются только тогда, когда доходятъ до береговъ Крыма. Между прочимъ, нѣкоторые изъ движущихся съ юга на сѣверъ циклоновъ очень часто приносятъ невѣроятныя метели. Такъ какъ такой циклонъ на картѣ удастся обнаружить очень поздно, то предсказаніе о немъ мы получаемъ уже послѣ того, какъ онъ проходитъ черезъ наши мѣста. Телеграмма, составленная на основаніи данныхъ за 7 час. утра, разсылается около 2 — 3 час. дня, а мы получаемъ ее въ 5 час., а зимой иногда и въ 7 час. вечера. Съ момента наблюденія до момента полученія телеграммы циклонъ успѣваетъ передвинуться отъ береговъ Крыма къ намъ, въ предѣлы Харьковской и Полтавской губерній. Мы получаемъ телеграмму, когда фактически этотъ циклонъ уже появился. Въ такихъ случаяхъ распространеніе телеграммъ Главной Физической Обсерваторіи было бы излишнимъ. Говоря поэтому объ измѣненіи предсказаній, я нисколько не думалъ, чтобы измѣненіе предсказаній Главной Физической Обсерваторіи было въ

нашихъ силахъ, но въ такихъ исключительныхъ случаяхъ, я думаю, мы имѣли бы право не передавать телеграмму дальше, такъ какъ она не принесла бы пользы.

М. А. Рыкачевъ. Въ задачу сѣтей можетъ и должно входить, если только составъ этихъ сѣтей позволяетъ, изученіе мѣстныхъ признаковъ ближайшей перемѣны погоды; когда же признаки эти будутъ изучены, то тогда, и только тогда, можно будетъ дѣлать предсказанія, независимо отъ другихъ общихъ причинъ. Что касается контроля этихъ предсказаній, то самый лучший контроль заключается въ сравненіи предсказаній Главной Физической Обсерваторіи съ данными, полученными въ дѣйствительности, и съ отмѣтками относительно запозданія депешъ, которыя также должны быть приняты во вниманіе.

Ф. Е. Волошинъ также находитъ, что раньше, чѣмъ приступить къ самостоятельнымъ предсказаніемъ, мѣстныя сѣти должны организовать у себя изученіе мѣстныхъ признаковъ погоды и изученіе мѣстныхъ условій, которыя оказываютъ на нее вліяніе. Это позволитъ обнаружить не только характеръ погоды, но, что еще важнѣе, условія, при которыхъ наступаетъ данная погода. Организовать подобное изученіе общихъ признаковъ погоды можно было бы такимъ же образомъ, какъ это дѣлается по почину проф. В. А. Михельсона.

М. А. Рыкачевъ. Я долженъ прибавить, что когда наша работа по изслѣдованію синоптического матеріала за прежніе годы будетъ закончена съ удовлетворительнымъ результатомъ, тогда мы сами будемъ стремиться къ тому, чтобы распространить наши предсказанія въ возможно болѣе широкихъ слояхъ населенія.

Б. И. Срезневскій указываетъ, что предсказанія Главной Обсерваторіи и въ настоящее время приносятъ не мало пользы. Есть и недостатки, и главный изъ нихъ тотъ, что Обсерваторія даетъ предсказанія суммарныя, которыя не могутъ захватить разнообразныя по своимъ условіямъ мѣста. Это заставляетъ желать правильной разработки вопроса о предсказаніи погоды въ смыслѣ изученія мѣстныхъ ея признаковъ и, главнымъ образомъ, въ смыслѣ установленія закономерности надвигающагося дождя.

Предсѣдатель выясняетъ, что по мысли М. А. Рыкачева на сѣть должна быть возложена задача изученія мѣстныхъ признаковъ погоды, но что предсказаніе погоды не должно входить въ ея задачу. Сѣть должна подготовить матеріалы, на основаніи которыхъ она освѣщаетъ и дополняетъ предсказанія Главной Физической Обсерваторіи въ случаѣ ихъ недостаточности. Предсказаніе же, какъ основная задача, не можетъ быть возложена на мѣстную метеорологическую сѣть. Далѣе предсѣдатель указываетъ, что предсказанія на одинъ-

два дня имѣютъ громадное значеніе для сельскихъ хозяевъ не только въ періодъ произрастанія хлѣбовъ, но и зимой, когда имъ приходится отправлять транспорты хлѣба на большое разстояніе. Въ такое время сельскому хозяину чрезвычайно важно знать, можно ли ожидать бурана, и если можно, то хозяинъ несомнѣнно временно задержитъ свой транспортъ хлѣба. То же будетъ, напр., если нужно перегнать большой гуртъ скота. Переждавъ буранъ, хозяинъ скота можетъ избавить себя отъ большихъ убытковъ.

М. Н. Сарандинаки. Въ мѣстныхъ районахъ имѣетъ большое значеніе своевременное освѣдомленіе о погодѣ, и мнѣ казалось бы, что мѣстные центры не должны задаваться на первое время стремленіемъ дополнять предсказанія Обсерваторіи, а что имъ слѣдуетъ ограничиваться констатированіемъ погоды за данный день на небольшомъ районѣ. Если бы мѣстные центры смогли въ настоящее время распространять такіа свѣдѣнія по телеграфу и по телефону, это былъ бы большой плюсъ для сельскаго хозяйства. Если нужно перевезти грузъ за 40 — 50 верстъ, то сообщеніе о томъ, напр., что въ этотъ день въ 40 верстахъ прошелъ сильный ливень, конечно, остановитъ хозяйственное распоряженіе. Въ этомъ отношеніи былъ сдѣланъ опытъ въ южныхъ портахъ, и такая освѣдомленность принесла значительную пользу. Извѣстно много случаевъ, когда получалось извѣстіе о бурной погодѣ, и пароходъ оставался въ гавани. Тоже самое было бы желательно и въ примѣненіи къ сельскому хозяйству. Въ нашемъ постановленіи можно было бы прибавить еще одно пожеланіе, чтобы на встрѣчу этой организаціи пошло Министерство Путей Сообщенія. Последнее, имѣя при сѣти желѣзныхъ дорогъ свой телеграфъ, могло бы принести громадную пользу, если бы оно разрѣшило пользоваться телеграфомъ для передачи депешъ мѣстныхъ сѣтей, и если бы на всѣхъ желѣзнодорожныхъ станціяхъ вывѣшивались соотвѣтствующія объявленія о погодѣ. Каждый сельскій хозяинъ связанъ съ ближайшей желѣзнодорожной станціей: онъ туда посылаетъ за корреспонденціей и по другимъ дѣламъ, такъ что скорѣе всего эти свѣдѣнія онъ можетъ получить именно на этой станціи. Если не ошибаюсь, Америка указываетъ намъ примѣръ въ этомъ отношеніи.

М. М. Самбикинъ. Когда Полтавская Губернская Управа получила предложеніе командировать сюда своего представителя, то предварительно было создано совѣщаніе, которое рассмотрѣло настоящую программу, и по первому вопросу о задачахъ мѣстныхъ сѣтей вынесло рѣшеніе, что задачей мѣстныхъ сѣтей должно служить болѣе детальное изученіе климата, важное для разграниченія губерній на районы, а также изученіе вліянія этого климата на сельскохозяйственные культурныя растенія. Вопросъ о томъ, слѣдуетъ ли включать въ

задачи съйти и предсказаніе погоды, послѣ нѣкоторыхъ дебатовъ былъ совершенно устраненъ. Между прочимъ и у насъ были сдѣланы попытки распространенія предсказаній о погодѣ по телефону. Это оказалось невозможнымъ, потому что по телефону собирать свѣдѣнія со всей губерніи было очень трудно. Нужно было получать свѣдѣнія очень точныя, по телефону же они невольно искажались. Этотъ опытъ продолжался всего нѣсколько дней. Долженъ добавить, что въ настоящее время Полтавская Губернская Управа получаетъ изъ Николаевской Физической Обсерваторіи телеграфныя предсказанія общаго характера обыкновенно около 8 час. вечера. Полтавская губернія находится въ такой полосѣ, что указать, какая предстоитъ погода трудно потому, что, согласно съ тѣмъ дѣленіемъ Европейской Россіи, которое Обсерваторія проводитъ въ своихъ предсказаніяхъ, мы находимся на границѣ юго-запада, центра и юго-востока, и приходится постоянно соображать, какъ понимать телеграмму. Бываютъ дни, что Полтавскую губернію причисляемъ къ юго-западу Россіи, и получаютъ одни предсказанія; иногда же бываютъ такіе дни, что надо отнести къ центру или юго-востоку. Это очень затрудняетъ дѣло, и желательно было бы, чтобы Главная Физическая Обсерваторія давала предсказанія для каждой съйти отдѣльно и высылала бы ихъ возможно скорѣе. Тогда предсказанія можно было бы распространять въ 3 или 4 часа дня, вообще заблаговременно. Обыкновенно же телеграмма получается у насъ часовъ въ 8 вечера, а иногда и позже, когда распространить ее уже невозможно, и она теряетъ свой интересъ.

М. А. Рыкачевъ, отвѣчая на пожеланія, высказанныя завѣдующимъ Полтавской сътью, говоритъ, что пока еще очень затруднительно дѣлать достаточно надежныя предсказанія для каждой отдѣльной губерніи. Что касается запаздыванія телеграммъ, то устранить это могло бы только телеграфное вѣдомство. М. А. Рыкачевъ признаетъ, однако, что Обсерваторія могла бы посылать предсказанія каждой мѣстной съйти отдѣльно, и что бюро съйти могло бы служить передаточнымъ органомъ, распространяющимъ среди населенія предсказанія Обсерваторіи.

Предсѣдатель напоминаетъ указаніе П. И. Броунова, что дополненія въ предсказаніяхъ, которыя будутъ дѣлаться въ бюро на основаніи мѣстныхъ признаковъ, должны быть указаны отдѣльно, чтобы ошибки въ предсказаніяхъ, обусловенныя дополненіями мѣстнаго бюро, не были приписаны Главной Физической Обсерваторіи.

Ө. П. Вангенгеймъ предлагаетъ, чтобы въ формулировкѣ вопроса о предсказаніи погоды предпослано было заключеніе Совѣщанія, что точное предсказаніе погоды, вообще, въ настоящее время невоз-

можно. Безъ такой предпосылки мѣстное населеніе будетъ предъявлять сѣтямъ большія требованія, чѣмъ онѣ въ состояніи выполнить.

Д. К. Педаевъ указываетъ, что Совѣщанію слѣдуетъ особенно подчеркнуть невозможность дѣлать предсказанія на долгій срокъ.

Совѣщаніе переходитъ къ обсужденію другихъ задачъ дѣятельности мѣстныхъ сѣтей.

В. В. Винеръ. Изъ доклада о состояніи мѣстныхъ сѣтей видно, что нѣкоторыя изъ нихъ ставятъ своей задачей также изученіе медико-санитарныхъ условій съ точки зрѣнія метеорологической. Мнѣ хотѣлось бы выслушать мнѣніе специалистовъ по вопросу о томъ, насколько обычная программа наблюденій метеорологическихъ станцій исчерпываетъ изученіе медико-санитарныхъ условій. Мнѣ кажется, насколько подобныя наблюденія вообще производятся, онѣ входятъ уже въ программу этихъ станцій, такъ что нельзя ихъ ставить въ видъ отдѣльной задачи. Также я не поставилъ бы отдѣльной задачей изученіе воднаго балланса, такъ какъ то, что говорилось здѣсь относительно его учета, уже теперь составляетъ задачу главнымъ образомъ сельскохозяйственной метеорологіи. Поэтому я считалъ бы возможнымъ не упоминать отдѣльно объ этихъ двухъ задачахъ.

Д. К. Педаевъ. Харьковское метеорологическое бюро очень часто сообщаетъ свѣдѣнія санитарнымъ врачамъ. За послѣдніе годы мы стали давать имъ не только среднія мѣсячныя величины, но и среднюю температуру каждаго дня, а въ отдѣльныхъ случаяхъ и значенія нѣкоторыхъ другихъ элементовъ. По требованію санитарнаго бюро были произведены спеціальныя работы по вычисленію среднихъ температуръ за опредѣленный періодъ для сравненія съ ходомъ холерной эпидеміи. Точно также были вычерчены карты распредѣленія осадковъ, не только мѣсячныя, но и по декадамъ, для того времени, когда замѣчалось распространеніе холерной эпидеміи. Мы неоднократно спрашивали санитарныхъ врачей, удовлетворяютъ ли наши наблюденія ихъ требованіямъ, и что можетъ быть полезно будетъ установить новую комбинацію наблюденій, которая была-бы въ данномъ случаѣ болѣе пригодна. Но ни разу болѣе или менѣе опредѣленнаго указанія на то, какія наблюденія вообще желательны въ дополненіе къ производимымъ, мы не получали. Такъ что мое личное впечатлѣніе таково, что общія наблюденія станцій 2 разряда или вполнѣ удовлетворяютъ требованіямъ санитарнаго персонала Харьковской губ., или врачи сами не знаютъ, какія наблюденія или порядокъ ихъ въ данномъ случаѣ былъ-бы наиболѣе для нихъ желателенъ.

М. А. Рыкачевъ. Нельзя требовать, чтобы всѣ задачи сѣтей, которыя были здѣсь перечислены, были для каждой сѣти обязательны. Вѣдь, обыкновенно инициатива исходитъ отъ мѣстнаго земства, и я себѣ представляю такой случай, что какое-либо земство хочетъ изслѣдовать грозы своей губерніи. Очевидно, что это имѣетъ свою опредѣленную цѣль, притомъ весьма важную для сельскаго хозяйства. И если сѣть ограничить свои задачи только этимъ самымъ, то все-же она принесетъ громадную пользу и заслуживаетъ поддержки. Часто одна какая-нибудь задача, но хорошо выполненная, приноситъ даже больше пользы, чѣмъ слишкомъ много задачъ.

Е. А. Гейнцъ. Было бы желательно, чтобы въ постановленіи, которое будетъ принято, было подчеркнуто, что мѣстныя сѣти необходимы не только для сельскохозяйственной метеорологіи, но въ частности могутъ приносить пользу и для медико-санитарныхъ цѣлей. Я думаю, что такое постановленіе будетъ играть роль пропаганды до нѣкоторой степени для дальнѣйшаго увеличенія числа мѣстныхъ сѣтей. Для этого чрезвычайно полезно указать лишнія выгоды. Какъ видно изъ справки, данной намъ, медико-санитарныя и гидрометрическія задачи входятъ уже въ кругъ дѣятельности сѣтей.

В. О. Аскинази. Въ томъ видѣ, какъ сейчасъ стоитъ дѣло, мѣстныя сѣти ставятъ себѣ двѣ задачи: детальное изученіе климата и изученіе способовъ предсказанія погоды. Отдѣльныхъ задачъ, напр., изученія условій воднаго балланса и медико-санитарныхъ условій, сѣти себѣ не ставятъ, зато каждая изъ нихъ стремится поставить наблюденія настолько полно, чтобы они могли служить для рѣшенія разнообразныхъ вопросовъ.

Предсѣдатель. Наше вѣдомство интересуется сельскохозяйственнымъ, а не санитарнымъ дѣломъ. Можетъ быть медицинскій совѣтъ нашель-бы, какія задачи намъ поставить, но намъ этого неудобно касаться, такъ какъ у насъ сейчасъ здѣсь нѣтъ специалистовъ по такимъ вопросамъ. Съ другой стороны дѣйствительно полезно указать мѣстнымъ дѣятелямъ, на какіе разнообразные запросы практической дѣятельности и сельскаго хозяйства сѣть въ состояніи дать отвѣтъ. Это слѣдуетъ отмѣтить въ нашихъ постановленіяхъ.

В. В. Винеръ. Тутъ было указано, что предсказаніе погоды на продолжительный срокъ при современномъ состояніи метеорологіи невозможно. Теперь желательно высказаться по отношенію къ другому вопросу, не предсказанія погоды, а предсказанія урожаевъ. Если изученіе мѣстной климатологіи будетъ включено въ задачи мѣстныхъ сѣтей, то этимъ поднимается вопросъ о предсказаніи видовъ на урожай, такъ какъ это въ тѣснѣйшей связи находится съ

мѣстными климатическими данными. Поэтому Совѣщанію слѣдовало-бы высказать свой взглядъ, насколько при современномъ состояніи знаній возможны подобныя предсказанія. Мы знаемъ, что попытки подобныхъ предсказаній дѣлаются. При формулировкѣ задачъ по климатологіи я это выразилъ болѣе осторожно, а именно: „сѣти изыскиваютъ закономерности для предсказанія урожая при мѣстныхъ условіяхъ“. Я думаю, что только въ такой формѣ это могло-бы быть включено въ постоянныя задачи мѣстныхъ сѣтей, но самыя предсказанія—это, конечно, дѣло будущаго.

М. А. Рыкачевъ. Едва-ли удобно этому Совѣщанію сдѣлать такое заключеніе. На повѣсткѣ этого у насъ нѣтъ, и нѣтъ такого лица, которое этимъ занимается. Такъ что неудобно было-бы безъ него дѣлать какія-либо заключенія.

Предсѣдатель указываетъ, что отвѣтъ на этотъ вопросъ отчасти уже данъ въ постановленіи о невозможности въ настоящее время вообще предсказывать погоду на долгое время. Очевидно, что и видовъ на урожай невозможно предсказывать задолго впередъ.

М. А. Рыкачевъ. Выносить свой приговоръ, — возможно предсказывать, или нѣтъ,—теперь еще нельзя, этотъ вопросъ разрабатывается. Много есть ученыхъ трудовъ, весьма серьезныхъ, не только у насъ, но и за границей, которые занимаются этимъ вопросомъ, но онъ окончательно не рѣшенъ. Если я сказать, что нельзя дѣлать предсказаній на долгое время, то именно въ томъ смыслѣ, что этотъ вопросъ еще не рѣшенъ. Но, чтобы это невозможно было, этого нельзя сказать.

Д. К. Педаевъ. У насъ на сельскохозяйственномъ губернскомъ совѣщаніи обсуждался вопросъ о существованіи критическаго періода у растений. Для нѣкоторыхъ яровыхъ хлѣбовъ такіе критическіе періоды указаны, и среди харьковскихъ специалистовъ агрономовъ поднимался вопросъ о томъ, нельзя-ли, имѣя сельскохозяйственныя наблюденія, напр., надъ овсомъ, по ходу метеорологическихъ элементовъ, осадковъ и влажности почвы во время критическаго періода, предсказать урожай овса. Харьковское метеорологическое бюро все-таки отнеслось къ этому вопросу осторожно, и было рѣшено, что было-бы преждевременно дѣлать такія предсказанія, потому что урожай зависитъ не только отъ хода метеорологическихъ элементовъ въ критическій періодъ, но обусловленъ и другими факторами, которые будутъ имѣть мѣсто уже позднѣе. Но возможно думать, что если-бы сельскохозяйственно - метеорологическія наблюденія обнаружили болѣе тѣсную связь между урожаемъ и ходомъ метеорологическихъ элементовъ за отдѣльные періоды, то тѣмъ самымъ явилась-бы возможность дѣлать хотя-бы грубыя предсказанія урожая. Конечно, не

зимой дѣлать предсказанія недорода, но уже въ началѣ весенняго періода составить болѣе или менѣе опредѣленное представленіе о томъ, каковъ можетъ быть урожай. Правда, можно предсказать урожай благопріятный, но затѣмъ вредителями, когда хлѣбъ лежитъ въ снопахъ, урожай можетъ быть уменьшенъ, однако значеніе предсказанія отъ этого не умалывается. Вотъ такого рода предсказанія, не теперь, а въ ближайшемъ будущемъ, были-бы возможны. Разумѣется, такіа предсказанія не должны входить въ число обязательныхъ задачъ дѣятельности сѣтей.

По предложенію предсѣдателя рѣшено, что особая коммиссія займется согласованіемъ пожеланій, высказанныхъ Совѣщаніемъ относительно задачъ дѣятельности сѣтей, и подготовить окончательную редакцію постановленій по 1-му вопросу.

Д. К. Педаевъ. Будемъ ли мы разсматривать вопросъ о томъ, въ какой мѣрѣ задачи выполняются существующими сѣтями? Этотъ вопросъ для насъ, дѣятелей мѣстныхъ сѣтей, имѣетъ важное значеніе. Намъ было-бы очень желательно выслушать мнѣніе компетентнаго учрежденія и лицъ и узнать ихъ взглядъ на дѣятельность сѣтей. Эта дѣятельность въ значительной степени выражается въ тѣхъ изданіяхъ, которыя въ настоящее время сѣтями выпускаются, но, кромѣ того, нѣкоторыя работы, отчасти уже теперь выполняемыя, или предложенныя къ выполненію въ ближайшемъ будущемъ, не находятъ себѣ отраженія въ изданіяхъ сѣтей. Если Собранію будетъ угодно, то я могъ-бы здѣсь сообщить о томъ, что въ сѣтяхъ дѣлается или предполагается дѣлать, вообще о томъ, чего еще нельзя видѣть изъ нашихъ изданій по сѣтямъ. Намъ же чрезвычайно цѣнно было бы получить указанія, какого рода недостатки въ нашей дѣятельности замѣчаются, и какимъ образомъ эти недостатки могли бы быть устранены. Дѣло въ томъ, что мы, завѣдующіе сѣтями, чувствуемъ себя на мѣстѣ до нѣкоторой степени одинокими, такъ какъ спеціалистовъ въ этой области мало, и приходится дѣлать все на свой рискъ и страхъ. Это въ особенности относится къ тѣмъ сѣтямъ, которыя начали свою организацію первыми, и первыя выработали типъ организаціи и типъ печатныхъ изданій. Несомнѣнно, въ томъ и другомъ есть много пробѣловъ. Тѣмъ, которые идутъ по нашимъ стопамъ, тѣмъ дѣйствительно легче, однако, весьма возможно, что сѣти, которыя предполагается еще организовать, будутъ повторять наши ошибки, отъ которыхъ можно было-бы ихъ предостеречь.

В. О. Аскинази. Относительно того, въ какой мѣрѣ сѣти выполняютъ возложенныя на нихъ задачи, даетъ отчасти отвѣтъ анкета, предпринятая Коммиссіей по организаціи мѣстныхъ сѣтей. Что касается ошибокъ въ будущемъ, то мнѣ кажется, что тѣ положитель-

ныя нормы, которыя будутъ установлены настоящимъ Совѣщаніемъ, послужатъ именно отвѣтомъ на этотъ вопросъ, и каждый сможетъ тогда рѣшить, насколько дѣятельность сѣти отвѣчаетъ мѣстнымъ нуждамъ и интересамъ. Мнѣ кажется также, что разборъ того, что дѣлается сѣтями, и того, какія работы онѣ должны выполнять, потребовалъ бы очень много времени, и заставилъ бы Совѣщаніе сильно уклониться въ сторону.

Предсѣдатель спрашиваетъ, не угодно ли кому, на основаніи опыта, дать разъясненія о дѣятельности существующихъ сѣтей и указать выполнение какихъ задачъ ихъ наиболѣе затрудняетъ.

Б. И. Срезневскій. Это очень большой вопросъ. Его даже страшно касаться, такъ какъ мы на немъ можемъ надолго задержаться.

Предсѣдатель. Можетъ быть къ нему вернуться, когда будутъ формулированы задачи дѣятельности сѣтей? Можетъ быть завѣдующіе сѣтями соберутся въ особое совѣщаніе и между собою обсудятъ этотъ вопросъ?

Д. К. Педаевъ. Совѣщаніе изъ однихъ завѣдующихъ, по моему, не поможетъ дѣлу. Мы сами дѣлаемъ ошибки, и если мы будемъ говорить о нашей работѣ только въ кругу нашемъ, то всѣ сужденія по необходимости будутъ узкими. Желательно выслушать мнѣніе компетентныхъ лицъ и учреждений, и чтобы наша дѣятельность подверглась основательной критикѣ. Я говорю это потому, что на мѣстахъ наша дѣятельность не всегда удовлетворяетъ. Въ частности, дѣятельностью Харьковской сѣти недовольны, и постоянно приходится выслушивать упреки въ томъ, что мы не можемъ предсказывать погоду за 2 недѣли впередъ. Это, конечно, такой упрекъ, съ которымъ можно и не считаться, но могутъ быть упреки, болѣе обоснованные.

Б. И. Срезневскій находитъ такой обмѣнъ указаніями, вынесеннымъ изъ личнаго опыта, весьма желательнымъ и полезнымъ.

В. В. Винеръ полагаетъ, что болѣе детальное ознакомленіе съ современнымъ положеніемъ отдѣльныхъ сѣтей и ихъ нуждами слѣдуетъ передать въ особую комиссію, причемъ одной изъ задачъ ея будетъ разсмотрѣніе тѣхъ свѣдѣній, которыя получены Комиссіей по мѣстнымъ сѣтямъ извѣстной анкетой. Здѣсь, въ общемъ Собраніи, заслушивать этотъ докладъ о результатахъ анкеты невозможно, а съ другой стороны здѣсь имѣются очень цѣнные выводы, на основаніи обстоятельныхъ сообщеній отъ мѣстныхъ сѣтей. В. В. Винеръ предлагаетъ избрать комиссію для вечернихъ засѣданій и поручить ей разсмотрѣть выводы, которые получены Комиссіей по организациі мѣстныхъ сѣтей, причемъ представители мѣстныхъ сѣтей будутъ дѣлать тѣ или другія указанія и дополненія. Въ составъ этой ко-

миссии должны войти все члены Комиссии по местным сѣтямъ, состоящей при Комитетѣ метеорологическихъ сѣздовъ, а также все представители местныхъ сѣтей.

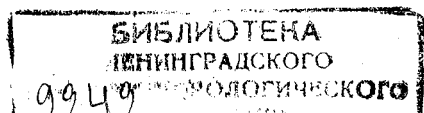
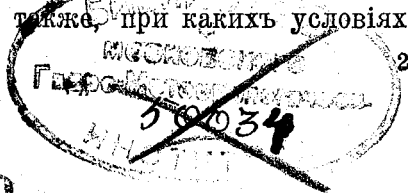
По предложенію предсѣдателя, П. И. Броуновъ беретъ на себя собрать такую комиссию. Постановлено, что комиссия будетъ работать по вечерамъ.

Предсѣдатель предлагаетъ перейти ко 2-му вопросу программы: *„какъ должны быть организованы местные метеорологическія сѣти, и какіе типы метеорологическихъ учреждений должны входить въ составъ этихъ сѣтей“.*

Совѣщанію Докладываются матеріалы: 1) Состояніе местныхъ сѣтей по даннымъ анкеты; 2) Соображенія Метеорологическаго Бюро; 3) Докладъ В. В. Винера (см. приложенія).

Д. К. Педаевъ. Противъ желательности учрежденія обсерваторіи при метеорологическомъ бюро никто не станетъ возражать. Но я обращаю вниманіе на то, что практически это трудно осуществимо. Если устройство собственной обсерваторіи и наличность земельного участка при метеорологическомъ бюро будетъ поставлено непремѣннымъ условіемъ, то въ тѣхъ губерніяхъ, гдѣ организуются областныя опытныя станціи, быть можетъ, найдутъ излишнимъ имѣть особое метеорологическое бюро, такъ какъ при всякой областной опытной станціи имѣется метеорологическій отдѣлъ съ хорошо оборудованной станціей и съ земельнымъ участкомъ. Но въ тѣхъ губерніяхъ, гдѣ областныя станціи въ скоромъ времени не предполагаются, врядъ ли будутъ думать и о томъ, чтобы устроить сѣть. Кромѣ того, метеорологическія бюро едва-ли будутъ имѣть возможность аккуратно производить наблюденія на такой обсерваторіи, такъ какъ бюро—учрежденіе преимущественно центрального характера и будетъ помѣщаться въ городѣ, даже въ центрѣ города, между тѣмъ какъ станція метеорологическая, если отъ нея желательно получить пригодные для сельскаго хозяйства результаты, должна быть вынесена за городъ. То же самое слѣдуетъ сказать и относительно земельного участка. Разъ онъ есть, на немъ должны быть производимы серьезныя работы. Для этого также нуженъ инвентарь и многочисленный штатъ. Такъ что бюро съ земельными участками выдѣляются въ самостоятельныя сложныя организаціи, которыя едва-ли всегда возможно присоединить собственно къ метеорологическому бюро. Я не высказываюсь противъ пожеланія, но указываю на его трудную осуществимость.

В. В. Винеръ. Мнѣ кажется, что извѣстное соотвѣтствіе между задачами и организаціей должно быть. Разъ предусматривается рядъ задачъ, то должно быть указано также, при какихъ условіяхъ онъ



могутъ быть выполнены. Если нѣтъ собственной обсерваторіи то, очевидно, цѣлый рядъ задачъ, которыя желательно включать въ программу мѣстной сѣти, отпадаетъ. Но мы въ самомъ началѣ, перечисляя задачи, сказали, что имѣемъ въ виду идеальную организацію. Конечно, во многихъ случаяхъ придется отказаться отъ нея и ограничивать задачи отдѣльными частностями. Я знаю, что напр., Варшавская сѣть въ настоящее время занята организаціей первоклассной обсерваторіи, которая будетъ обслуживать ближайшимъ образомъ нужды какъ метеорологическаго бюро, такъ и сѣти. Прибавлю еще, что въ докладѣ по организаціи метеорологическаго бюро я самъ высказывался противъ того, чтобы при всѣхъ мѣстныхъ сѣтяхъ была собственная обсерваторія, но при областныхъ сѣтяхъ это легко осуществимо и очень желательно.

М. М. Самбикинъ. Осуществить пожеланіе о томъ, чтобы бюро имѣло собственную обсерваторію и земельный участокъ, очень трудно. Въ настоящее время полтавское бюро таковыхъ не имѣетъ и устроить ихъ очень трудно, во-первыхъ, по недостатку средствъ и, во-вторыхъ, потому, что центральное бюро, находится въ центрѣ города при Губернской Управѣ, которая не въ состояніи вмѣстить еще какое-либо учрежденіе. У насъ пришли поэтому къ заключенію, что обсерваторію можно построить только при полтавскомъ опытномъ полѣ, которое находится далеко отъ города. Кромѣ того, если обсерваторія будетъ, то завѣдующему сѣтью придется постоянно находиться при ней, но въ такомъ случаѣ дѣятельность бюро безъ руководства завѣдующаго будетъ сильно затруднена. Такое постановленіе оказалось бы осуществимымъ на такихъ сѣтяхъ, гдѣ у завѣдующаго имѣется помощникъ съ соотвѣтствующимъ образованіемъ и его замѣняющій.

Б. И. Срезневскій предлагаетъ, чтобы включеніе въ сѣть метеорологическихъ учреждений, перечисленныхъ въ докладѣ В. В. Винера, признать обязательнымъ лишь въ томъ случаѣ, если въ кругъ дѣятельности сѣти войдутъ всѣ задачи, указанные въ томъ же докладѣ.

А. В. Федоровъ. Мы будемъ имѣть дѣло съ сѣтями двухъ видовъ: губернскими сѣтями и, болѣе обширнаго характера, областными. Напримѣръ, сѣти юго-западная, юго-восточная, приднѣпровская сѣть, представителемъ которой я являюсь, должны непременно имѣть обсерваторію. На такихъ сѣтяхъ бюро будутъ приноровлены къ высшимъ учебнымъ заведеніямъ, гдѣ такія обсерваторіи имѣются. Помоему, только центральное бюро областной сѣти обязательно должно имѣть обсерваторію, а для губернскихъ это необязательно.

В. В. Винеръ. Существуютъ сѣти дождемѣрныхъ обсерваторіями, для которыхъ обсерваторія не такъ важна, а съ другой сто-

роны есть и весьма сложные по составу сѣти, которыя центральной обсерваторіи не имѣютъ вовсе. Между тѣмъ запросы сложныхъ метеорологическихъ сѣтей по отношенію къ бюро таковы, что они гораздо болѣе требуютъ наличности обсерваторіи, нежели въ какой-нибудь дождемѣрной сѣти, хотя бы и обширной.

П. И. Броуновъ и В. К. Гауеръ предлагаютъ отложить обсужденіе вопроса объ обсерваторіи до разсмотрѣнія 3 пункта программы (организация центрального бюро).

М. Н. Сарандинаки. Я тоже хотѣлъ бы указать, что требованіе объ отводѣ отдѣльнаго земельного участка можетъ поставить земство въ затрудненіе. Въ нѣкоторыхъ земствахъ, по мѣстнымъ условіямъ, бюро не можетъ быть соединено съ такой опытной станціей, и мнѣ тоже казалось бы, что въ этомъ вопросѣ слѣдовало бы областныя сѣти отдѣлить отъ губернскихъ. Если вопросъ идетъ о земской губернской сѣти, то тутъ можно встрѣтиться съ чисто матеріальными возраженіями со стороны земскихъ собраній, а если говорить объ областной сѣти, которая включаетъ нѣсколько губерній и, по всей вѣроятности, будетъ правительственнымъ учрежденіемъ, то отношеніе къ матеріальной сторонѣ вопроса будетъ совершенно иное. Иногда затрудненіе можетъ возникнуть и потому, что какъ разъ въ данномъ мѣстѣ не найдется земельного участка, необходимаго для бюро. Примѣнительно, напр., къ бюро Таврической губ. я могу съ достовѣрностью сказать, что въ окрестностяхъ Феодосіи такого участка не найдется; можетъ быть гдѣ-нибудь въ 40—50 верстахъ и окажется возможнымъ, но это уже явится большимъ осложненіемъ.

В. В. Винеръ находитъ возможнымъ отложить обсужденіе вопроса о земельномъ участкѣ и обсерваторіи для мѣстнаго бюро до разсмотрѣнія вопроса объ организациі центральнаго бюро сѣти. Также и относительно земельныхъ участковъ для сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій, о которыхъ предстоитъ еще говорить при разсмотрѣніи 7-го вопроса программы.

При дальнѣйшемъ обсужденіи вопроса о составѣ сѣти Совѣщаніе также рѣшаетъ ограничить вопросъ однимъ лишь перечисленіемъ метеорологическихъ учреждений, которыя должны войти въ составъ сѣти, не затрагивая вовсе ни ихъ распредѣленія, ни того, какимъ вѣдомствамъ эти метеорологическія учрежденія принадлежатъ.

ПРОТОКОЛЪ

второго засѣданія Совѣщанія 29-го февраля 1912 г.

Совѣщаніе принимаетъ слѣдующую редакцію постановленій по 1-му и 2-му вопросамъ программы, выработанную особой Комиссіей, занимавшейся наканунѣ вечеромъ.

По вопросу 1-му, — о задачахъ дѣятельности мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей:

1. „Мѣстныя метеорологическія сѣти имѣютъ цѣлью возможно болѣе полное удовлетвореніе мѣстныхъ запросовъ въ области метеорологій въ отличіе отъ запросовъ общегосударственныхъ.

2. Задачи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей распадаются на два главныхъ отдѣла: мѣстной климатологіи и сельскохозяйственной метеорологій.

3. Къ числу задачъ мѣстной климатологіи относится: а) изученіе детальнаго распредѣленія метеорологическихъ факторовъ во времени и пространствѣ, б) выясненіе вліянія мѣстныхъ условій (рельефа, близости лѣсныхъ массивовъ, болотъ, озеръ, рѣкъ и проч.) на распредѣленіе метеорологическихъ факторовъ, в) установленіе климатическихъ районовъ и г) изученіе воднаго режима данной мѣстности.

4. Къ числу задачъ сельскохозяйственной метеорологій относится изученіе: а) вліянія метеорологическихъ факторовъ на развитіе, плодоношеніе и распредѣленіе растений дикорастущихъ и культурныхъ, а также на почву; б) вліянія метеорологическихъ факторовъ на развитіе и распространеніе болѣзней и вредителей культурныхъ растений; в) измѣненій метеорологическихъ факторовъ подъ вліяніемъ растительнаго покрова (лугъ, посѣвы, парк) и культурныхъ пріемовъ (обработки почвы, искусственнаго накопленія снѣга на поляхъ, кулисъ и проч.); г) зависимости культурныхъ пріемовъ (способовъ обработки почвы, времени и способа посѣва, удобренія, выбора сорта) отъ климатическихъ условій мѣстности; д) связи между данными мѣстной климатологіи и данными урожайной статистики, и е) закономерностей для предсказанія урожаевъ при мѣстныхъ условіяхъ.

5. Изслѣдованія по мѣстной климатологіи и сельскохозяйственной метеорологій въ состояніи дать отвѣтъ и на другіе наиболѣе существенные запросы мѣстнаго хозяйства (медико-санитарные, гидротехническіе, страховые, оцѣночные и проч.).

6. Не признавая возможнымъ возлагать на мѣстныя сѣти задачу

предсказывать погоду, Совѣщаніе находитъ необходимымъ отнести къ числу задачъ мѣстныхъ сѣтей: а) разработку вопросовъ предсказанія погоды и, въ частности, изученіе мѣстныхъ признаковъ погоды, б) оповѣщеніе населенія о предсказаніяхъ Главной Физической Обсерваторіи, если возможно, съ добавленіями мѣстнаго метеорологическаго бюро объ отклоненіяхъ, вызываемыхъ мѣстными условіями.

7. Въ цѣляхъ своевременнаго оповѣщенія населенія о состояніи погоды и о предсказаніяхъ ея на ближайшее время, необходимо просить Главное Управление Почтъ и Телеграфовъ срочно доставлять депеши Главной Физической Обсерваторіи мѣстнымъ метеорологическимъ бюро, а Министерство Путей Сообщенія — допустить пользованіе желѣзнодорожнымъ телеграфомъ для передачи свѣдѣній о состояніи погоды, и вывѣшивать депеши о погодѣ на всѣхъ станціяхъ желѣзныхъ дорогъ для общаго свѣдѣнія.

8) При оповѣщеніи населенія о предсказаніяхъ погоды слѣдуетъ раздѣлять предсказанія Главной Физической Обсерваторіи отъ тѣхъ дополненій, которыя дѣлаются на основаніи наблюденій мѣстныхъ сѣтей, дабы отвѣтственность за эти дополненія не падала на Главную Физическую Обсерваторію, и чтобы можно было контролировать порознь предсказанія центральнаго учрежденія и дополненія учреждений мѣстныхъ“.

Б. И. Срезневскій напоминаетъ оговорку М. А. Рыкачева относительно того, что полный составъ этихъ задачъ не обязателенъ для всѣхъ сѣтей.

П. И. Броуновъ опасается, что слишкомъ широкая постановка задачъ можетъ запугать мѣстныхъ дѣятелей; поэтому необходимо указать, что здѣсь имѣются въ виду задачи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей въ полномъ объемѣ, а что главнѣйшія задачи дѣятельности сѣтей заключаются въ детальномъ изученіи климата и вліянія метеорологическихъ условій на произрастаніе культурныхъ растений.

А. П. Левицкій предлагаетъ добавить, что осуществленіе намѣченныхъ задачъ достижимо въ томъ случаѣ, если сѣть будетъ обставлена съ финансовой стороны достаточно полно.

В. В. Винеръ говоритъ, что такое условіе предполагается само собой, и тамъ, гдѣ средствъ будетъ недостаточно, придется сокращать и перечень намѣченныхъ здѣсь задачъ.

Совѣщаніе принимаетъ оговорку относительно объема главнѣйшихъ задачъ дѣятельности сѣтей въ слѣдующей формѣ:

„Въ виду затрудненій, которыя могутъ встрѣтиться при осуществленіи всѣхъ задачъ по мѣстной климатологіи и сельскохозяйственной метеорологіи въ полномъ объемѣ, слѣдуетъ отмѣтить, что

наиболѣе важной задачей мѣстныхъ сѣтей является изученіе метеорологическихъ факторовъ во времени и пространствѣ и выясненіе вліянія метеорологическихъ условій на развитіе и урожайность культурныхъ растений“.

Постановленія по 2-му вопросу программы принимаются въ слѣдующей предложенной комиссіей редакціи:

„Для выполненія всѣхъ вышеуказанныхъ задачъ, мѣстныя сѣти должны включать слѣдующія метеорологическія учрежденія: 1) центральное бюро, 2) сельско-хозяйственнометеорологическія станціи, 3) метеорологическія станціи 2-го разряда I и II класса, 4) метеорологическія станціи 3-го разряда, 5) наблюдательные пункты для регистраціи отдѣльныхъ явленій, преимущественно вредныхъ (града, заморозковъ, мглы) и 6) наблюдательные пункты для регистраціи состоянія посѣвовъ и урожайности“.

„Сѣть должна стремиться къ установленію постоянной связи: 1) съ Главной Физической Обсерваторіей и Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, 2) съ мѣстными опытными учрежденіями и сельскохозяйственными учебными заведеніями, 3) съ мѣстнымъ агрономическимъ персоналомъ всѣхъ участковъ района и 4) со страховыми, санитарными, гидротехническими и статистическими учрежденіями (по регистраціи состоянія посѣвовъ, ихъ урожайности, градобитій и т. д.).

Предсѣдатель ставитъ на обсужденіе 3 вопросъ программы: *какъ надлежитъ организовать центральное бюро, руководящее дѣятельностью мѣстной метеорологической сѣти.* По этому вопросу Совѣщанію докладывается сообщеніе Д. К. Педаева (см. приложенія).

Д. К. Педаевъ. Я рѣшаюсь выставить послѣднее предложеніе, опираясь на существующее положеніе сѣтей. Одно изъ земствъ возбудило ходатайство въ этомъ направленіи. Но, несомнѣнно, рѣшеніе этого вопроса не можетъ быть одинаковымъ по отношенію ко всѣмъ земскимъ сѣтямъ. Въ настоящее время организуются областныя опытныя станціи, при которыхъ будутъ метеорологическіе отдѣлы, и по всей вѣроятности многія мѣстныя сѣти сольются съ этими областными станціями; между тѣмъ всѣ служащіе на областныхъ станціяхъ не состоятъ на правительственной службѣ, даже не состоятъ на земской службѣ, такъ что тамъ необходимо какое-либо иное рѣшеніе вопроса. Но думаю, что областныя сѣти, которыя войдутъ въ составъ областныхъ организацій, этимъ будутъ достаточно упрочены.

В. В. Винеръ читаетъ тезисы своего доклада по тому же вопросу (см. приложенія).

Э. В. Штёллингъ. Я не могу ничего сказать по поводу столь обширнаго матеріала, который требуетъ подробнаго обсужденія. Я

только хочу сказать нѣсколько словъ съ точки зрѣнія интересовъ Главной Физической Обсерваторіи, потому что тутъ нѣсколько разъ было указано относительно необходимости объединенія сѣтей, ревизіи станцій и даже относительно закрытія нѣкоторыхъ станцій, которыя не нужны. Я долженъ сказать, какъ дѣло обстоитъ. М. А. Рыкачевъ очень подробно указалъ, какимъ способомъ должна производиться ревизія метеорологическихъ станцій. Этотъ способъ обуславливается тѣмъ, что наши сѣти состоятъ изъ станцій, которыя учреждены почти всѣми вѣдомствами. Эти вѣдомства строятъ станціи для своихъ собственныхъ нуждъ, сюда прибавляется еще цѣлый рядъ добровольныхъ наблюдателей, которые сами устраиваютъ станціи и на собственные средства содержатъ ихъ. Такъ что по отношенію къ общегосударственной сѣти роль Главной Физической Обсерваторіи заключается въ томъ, что она по возможности объединяетъ всѣ эти стремленія и дѣлаетъ все возможное для улучшенія дѣла. По этой причинѣ, если мы желаемъ ревизовать станціи, то мы предварительно обращаемся къ тѣмъ вѣдомствамъ, которыя устроили эти станціи, ихъ содержать, и спрашиваемъ на это ихъ согласія. Потомъ представляемъ имъ подробный отчетъ о результатахъ ревизіи и указываемъ на желательныя измѣненія и улучшенія. Въ данномъ случаѣ, если рѣчь идетъ объ общеимперской сѣти, она, по моему мнѣнію, должна продолжать свое существованіе, и мнѣ кажется, что было-бы наиболѣе цѣлесообразнымъ и раціональнымъ, чтобы эти мѣстныя сѣти по возможности присоединились къ ней, чтобы этимъ была достигнута общая польза, и чтобы мѣстныя сѣти также служили дѣлу изслѣдованія общихъ климатическихъ вопросовъ, а съ другой стороны, чтобы Главная Физическая Обсерваторія оказывала-бы возможное содѣйствіе и помощь въ этомъ мѣстнымъ сѣтямъ. Всѣ вѣдомства совершенно свободны открывать станціи тамъ, гдѣ это имъ нужно, и закрывать ненужныя. Такъ что относительно указанія проекта, что станціи, которыя будто-бы не удовлетворяютъ цѣлямъ мѣстныхъ сѣтей, могутъ быть закрываемы послѣдними, я долженъ сказать, что это невозможно. Что касается того, что онѣ могли бы быть перенесены въ другое мѣсто, то и это невозможно, потому что каждое вѣдомство, напр. Министерство Путей Сообщенія, имѣетъ у себя на мѣстѣ своего служащаго, который можетъ тамъ производить наблюденія, но въ другомъ мѣстѣ онъ врядъ-ли будетъ въ состояніи. Такъ что я предвижу, что этими вопросами могутъ быть вызваны нѣкоторыя затрудненія, которыя впослѣдствіи такъ или иначе надо будетъ устранять. Потомъ здѣсь было также указано на устройство обсерваторіи. Конечно, это весьма желательно, но я долженъ указать, что тѣ средства, которыя на нее предположены, далеко недостаточны. Такая обсерва-

торія поглотила бы всѣ средства, указанные въ проектѣ, чтобы быть на высотѣ тѣхъ задачъ, которыя ей поставлены; кромѣ того, обсерваторія должна имѣть подготовленный персоналъ, она должна взять на себя исправленіе приборовъ, а для этого должны быть по-крайней мѣрѣ два опытныхъ механика, потому что въ нашихъ губернскихъ городахъ обыкновенно нѣтъ такихъ механическихъ мастерскихъ, которыя могли бы взять на себя такія задачи. Я не предполагаю совершенно входить въ подробное разсмотрѣніе деталей, но считалъ бы нужнымъ уже теперь сказать, что всѣ затрудненія должны быть въ той или въ другой формѣ урегулированы. Можетъ быть для этого придется созвать какую-нибудь междувѣдомственную комиссію, которая разсмотрѣла бы всѣ эти вопросы.

В. В. Винеръ. Въ своемъ докладѣ я не касался вовсе вопроса объ отношеніяхъ мѣстныхъ сѣтей къ центральному учрежденію, такъ какъ у насъ вопросъ этотъ совершенно выдѣленъ въ особый пунктъ программы, и мы ему посвятимъ не мало вниманія. Хотя попутно съ обсужденіемъ вопроса объ организаціи метеорологическихъ бюро неудобно касаться этого вопроса, но во избѣжаніе недоразумѣній я долженъ теперь же отмѣтить, что мѣстныя сѣти отнюдь не исключаютъ объединенной общеимперской организаціи. Напротивъ, всякое метеорологическое учрежденіе, возникающее по мѣстной инициативѣ, все же подлежитъ общеимперскому закону о метеорологическихъ учрежденіяхъ, именно закону, который гласитъ, что всѣ метеорологическія учрежденія, содержимыя казной или получающія отъ нея субсидіи, въ отношеніи производства общеметеорологическихъ наблюдений должны руководиться инструкціями Академіи Наукъ и состоящей при ней Главной Физической Обсерваторіи. Затѣмъ, что касается метеорологическихъ станцій, которыя могли бы попасть въ мѣстную сѣть, то это только дѣло соглашенія съ даннымъ вѣдомствомъ отдѣльныхъ лицъ, учреждений и т. д. О закрытіи какихъ-либо станцій я, конечно, не помышлялъ, это просто недоразумѣніе, въ докладахъ у меня даже не говорится объ этомъ. Если извѣстная метеорологическая станція не подходитъ къ требованіямъ, которыя предъявляются мѣстнымъ метеорологическимъ бюро, то она просто не включается въ мѣстную сѣть, и сохраняетъ связь только съ тѣмъ учрежденіемъ, которое ее строило и субсидируетъ. Затѣмъ, что касается устройства мастерской, то это болѣе детальный вопросъ, на которомъ мы, можетъ быть, потомъ остановимся. Вчера вечеромъ въ комиссіи былъ уже поднятъ вопросъ о необходимости одной или даже нѣсколькихъ мастерскихъ, но это вопросъ частный.

П. А. Ососковъ. Я долженъ сказать нѣсколько словъ въ дополненіе къ тому, что сказалъ представитель Главной Физической

Обсерваторіи, а именно, что вопросъ объ отношеніи мѣстныхъ сѣтей и станцій, устраиваемыхъ другими учрежденіями, къ центральному учрежденію, нужно урегулировать такъ или иначе. Главное Управление Удѣловъ имѣетъ въ своемъ распоряженіи 15—16 станцій; но онѣ находятся на такихъ разстояніяхъ, что ихъ мѣстными сѣтями нельзя назвать: одна станція, на примѣръ, въ Мургабѣ, а другая въ Ливадіи и т. д. Онѣ, слѣдовательно, не составляютъ мѣстной сѣти и подчиняются поэтому непосредственно Главной Физической Обсерваторіи. Но, тѣмъ не менѣе, Главное Управление постоянно слѣдитъ за ними, а Обсерваторія указываетъ намъ всегда, когда находитъ на станціяхъ какіе-нибудь недостатки; мы же, въ свою очередь, просимъ ихъ исправить приборы, послать инспектора и т. д., и дѣло такимъ образомъ регулируется. Такъ что взаимнымъ добровольнымъ соглашеніемъ мы всегда дѣло это устраняемъ, и никакихъ недоразумѣній у насъ нѣтъ.

А. А. Каминскій. Организациа, проектируемая В. В., чрезвычайно широка, задачи ея охватываютъ очень обширную программу, но, къ сожалѣнію, способы для осуществленія этихъ задачъ намѣчаются далеко несоотвѣтственно этой организации. Намѣчается программа, которая требуетъ, по крайней мѣрѣ одновременности выполненія для всего пространства Россіи, между тѣмъ здѣсь было сказано, что областныя сѣти и областныя организации будутъ возникать постепенно, не сразу. Спорнымъ остается также вопросъ, насколько осуществимо будетъ объединеніе отдѣльныхъ губерній и районовъ по отношенію къ метеорологическимъ изслѣдованіямъ. Значитъ, съ одной стороны мы имѣемъ сейчасъ вполнѣ цѣльную, объединенную трудомъ десятилѣтій организациу, состоящую изъ однородныхъ учреждений, дающую матеріалъ по однороднымъ программамъ и выполняющую извѣстныя требованія,—съ другой стороны возникаетъ новая организациа, которая будетъ охватывать клочки Имперіи. Эта новая организациа въ извѣстной части программы будетъ повторять то же самое, что входитъ въ составъ этой цѣльной организации. Я долженъ оговориться, что эта цѣльная организациа, во главѣ которой стоитъ Главная Физическая Обсерваторія, имѣетъ и филиальныя учреждения, и нельзя сказать, что тѣ филиальныя учреждения, которыя существуютъ, являются послѣдними; мы знаемъ, что уже проектируются новыя филиальныя обсерваторіи и надо думать, что это не послѣднія звенья въ этой организации, и само собою разумѣется, что и въ близкомъ будущемъ дѣло будетъ подвигаться въ томъ же направленіи. И вотъ параллельно съ организациями, устраиваемыми этими обсерваторіями, учреждаются новыя организации, но только охватывающія менѣе значительный и случайно выбранный

районъ и повторяющія значительную часть программы, которая входитъ въ программу дѣятельности уже существующихъ организацій. Эта случайность осуществленія программы, случайность въ выборѣ районовъ, заставляетъ нѣсколько иначе отнестись къ задачамъ предлагаемой организаціи. Тутъ надо, по возможности, избѣгать этихъ повтореній и ограничиться только тѣмъ, что не входитъ въ программу существующей организаціи. Но при этомъ на проектируемую организацію предполагается испросить очень огромныя средства, значитъ, тутъ разни́ца будетъ еще въ слѣдующемъ: въ то время, какъ обсерваторіи будутъ стремиться возможно лучше обставить научными силами свой главный центръ, эти новыя организаціи, не имѣющія пока еще прочности, для которыхъ не выполнѣ еще выработаны основы, должны быть по проекту обставлены очень слабо научными силами, такъ какъ на тѣ средства, которыя указывались, разумѣется, ничего серьезнаго создать нельзя. Мнѣ представляется, что этотъ вопросъ мы здѣсь не могли бы разрѣшить. Для того, чтобы намѣтить цѣлесообразную и болѣе осуществимую программу, слѣдовало бы по соглашенію съ ближе всего стоящимъ учрежденіемъ и съ заинтересованными вѣдомствами, выработать нѣчто болѣе скромное и не повторяющее того, что дѣлается другимъ учрежденіемъ.

Предсѣдатель. Такъ что вы противъ организаціи мѣстныхъ сѣтей?

А. А. Каминскій. Нѣтъ, противъ сѣтей я не возражаю, но возражаю противъ широкой постановки дѣла и той случайности въ распредѣленіи сѣтей, какая предполагается, и противъ широкой постановки дѣла на мѣстныхъ центрахъ, которые будутъ повторять то, что уже дѣлается. Если бы это дѣлалось одновременно для всей Россіи, тогда Главная Физическая Обсерваторія или другой центральный органъ могли бы отказаться отъ извѣстныхъ задачъ и передать это какой-нибудь другой организаціи, и такимъ образомъ облегчить себя.

Н. А. Муромцевъ. Возбужденный тутъ вопросъ о взаимоотношеніяхъ сѣтей, мнѣ кажется, очень важнымъ. Я могу сказать относительно небольшой сѣти. Отдѣлъ Земельныхъ Улучшеній имѣетъ свои станціи второго и третьяго разряда. Въ данномъ случаѣ организація станцій второго разряда производится по соглашенію съ Главной Физической Обсерваторіей. Что касается ревизіи, то Главная Физическая Обсерваторія можетъ ревизовать наши станціи по своему собственному почину. Я не имѣю свѣдѣній были ли онѣ ревизованы за время своего существованія. Предложенный намъ проектъ затрагиваетъ весьма важный для насъ вопросъ о болѣе солидной органи-

заціи станцій, хотя вопросъ относительно объединенія существующихъ станцій дѣйствительно надо какъ-нибудь освѣтить.

Б. И. Срезневскій. Мнѣ представляется, что та организація, которая предлагается проектомъ, очень соблазнительна, какъ нѣчто желательное намъ въ будущемъ, лѣтъ, можетъ быть, черезъ 20. Пока же у насъ нѣтъ главнаго,—контингента людей, которые могли бы исполнить всѣ тѣ задачи, которыя намѣчаются этимъ обширнымъ проектомъ. Если каждая область должна имѣть свой центръ, своего ученаго руководителя, то это все нужно еще создать. Это—идеальная организація, она въ настоящее время не вполне осуществима. Изъ того, что было сказано Э. В. Штеллингомъ, я заключаю, что Главная Физическая Обсерваторія до нѣкоторой степени затрагивается въ своихъ прерогативахъ этимъ общимъ широкимъ проектомъ. Позвольте мнѣ высказать пожеланіе, чтобы на первыхъ порахъ у насъ дѣло шло немного болѣе постепеннымъ ходомъ, и чтобы то, что есть, получило свою поддержку и развитіе, и чтобы въ слѣдующее собраніе, которое, можетъ быть, состоится черезъ 4—5 лѣтъ, мы перешли бы къ такимъ организаціямъ, которыя намъ здѣсь предлагаются. Укажу на практику нашей старой сѣти, существующей съ 1885 г. У насъ установился очень удобный симбіозъ съ Главной Физической Обсерваторіей. Мы взяли на себя устройство только мелкихъ дождемѣрныхъ станцій, а станціи второго разряда возникаютъ большей частью добровольно или по почину вѣдомствъ, но онѣ всецѣло подчиняются Главной Физической Обсерваторіи. Что касается станцій третьяго разряда, то между нами и Обсерваторіей происходитъ обмѣнъ нашими данными. Большинство такихъ станцій это станціи добровольныхъ наблюдателей. Онѣ всѣ намъ корреспондируютъ, но мы отбираемъ по соглашенію съ Главной Физической Обсерваторіей то, что отвѣчаетъ нашей общей цѣли. Кромѣ того, такъ какъ мы теперь не можемъ очертить тѣ рамки, въ которыхъ мы должны будемъ работать впоследствии, то я боюсь, что эта, очень детальная регламентація такого живого нарождающагося дѣла пойдетъ наперекоръ тому направленію, которое приводитъ къ отысканію новыхъ путей. Нужно раньше, чтобы научное направленіе создавалось, нужно создать методы, а между тѣмъ мы уже теперь намѣчаемъ оклады и штаты учреждений, которые, по-моему, съ теченіемъ времени будутъ только тормозить свободное теченіе нашего дѣла. Я смотрю на предлагаемую организацію, какъ на нѣчто желательное, но осуществленіе ея мнѣ кажется преждевременной.

П. А. Ососковъ говоритъ, что также находитъ организацію слишкомъ теоретичной. Въ частности полагаетъ, что рекомендуемая проектомъ мастерскія трудно будетъ устроить, такъ какъ такія мастерскія очень дорого стоятъ, и можетъ быть, лучше будетъ выпи-

сать приборъ готовый, чѣмъ заниматься на мѣстѣ поправкой напри-
мѣръ какого-нибудь термометра или барометра.

П. И. Броуновъ. Я съ удовольствіемъ прослушалъ докладъ
В. В. Винера, но и я того же мнѣнія, что онъ намъ рисуетъ картину,
которая можетъ быть осуществлена только въ будущемъ, и даже въ
отдаленномъ будущемъ. Опытъ жизни показываетъ, что если мы за-
даемся какими нибудь очень широкими планами и приступаемъ къ
выполненію ихъ, то обыкновенно изъ этого или ничего не выходитъ
или очень мало. Мнѣ кажется, что во всякомъ дѣлѣ самый лучший
путь не путь скачковъ, а путь постепенности. Вотъ съ этой точки
зрѣнія смотрѣло на данный вопросъ Метеорологическое Бюро Уче-
наго Комитета, которое исходило изъ существующаго и старалось
лишь сколько возможно урегулировать и усовершенствовать его. То,
что было высказано В. В., надо было бы очень сильно сократить и
оставить только то, что дѣйствительно можетъ быть выполнено въ
ближайшемъ будущемъ.

В. О. Аскинази. Мнѣ кажется, что нѣтъ оснований высказы-
ваться по существу того проекта, который изложенъ В. В. ни въ ту,
ни въ другую сторону. Я думаю только, что надо оставаться въ пре-
дѣлахъ возможности, обусловленной тѣми средствами, которыя такъ
неохотно отпускаются земствомъ и такъ непостоянно. Слѣдуетъ исхо-
дить еще и изъ того соображенія, что сѣти существуютъ сравнительно
давно, и что въ общемъ онѣ—лучше или хуже—выполняютъ свои
задачи. Знакомясь съ дѣятельностью сѣтей, можно видѣть, что нѣ-
которыя выполняютъ эти задачи довольно неудовлетворительно, другія
лучше; вполнѣ удовлетворительныхъ, пожалуй, и нѣтъ, и мнѣ ка-
жется, что первая задача наша могла бы заключаться въ томъ,
чтобы указать тотъ постепенный путь, посредствомъ котораго ны-
нѣшнее положеніе вещей можно было бы усовершенствовать. Для
того, чтобы лучше понять это, я позволю себѣ обратить вниманіе на
тотъ скачокъ, который придется сдѣлать сейчасъ, когда земства
болѣе или менѣе охотно, по сравненію съ 90-ми годами, ассигнуютъ
средства, чтобы отъ нынѣшней организаціи перейти къ той, о которой
говорится въ проектѣ В. В. Винера. Относительно сѣтей, приуро-
ченныхъ къ университетамъ, я дать свѣдѣній не могу, въ виду
того, что главное вниманіе обращается тамъ на основныя работы,
весьма разностороннія, выполняемыя очень часто при содѣйствіи
студентовъ и ихъ руководителей профессоровъ. Что касается мѣст-
ныхъ метеорологическихъ сѣтей губернскихъ, то напр. въ метеороло-
гическомъ бюро Владимірскаго губернскаго земства имѣются: завѣ-
дующій, два вычислителя и наблюдатель метеорологической станціи.
Въ Харьковской губерніи есть завѣдующій и три вычислителя, въ

Таврической губернии—завѣдующій, секретарь и два вычислителя, въ Полтавской—завѣдующій, дѣлопроизводитель и одинъ вычислитель. Очевидно, такой составъ мѣстныхъ метеорологическихъ бюро, по-крайней мѣрѣ, количественно далекъ отъ того, который требуется для той организаціи центральныхъ бюро, которая предложена проектомъ. Правда имѣется исключеніе, это Варшавская сѣть, но относительно нея приходится сказать слѣдующее: она не входитъ въ общеимперскую организацію, представляя собой въ сущности въ миниатюрѣ то, что представляетъ собой наша организація общеимперская. Она обнимаетъ десять губерній и часть станцій лежитъ даже внѣ Царства Польскаго. Научный персоналъ ея центрального бюро состоитъ изъ завѣдующаго, помощника, ассистента и секретаря. Но такъ какъ недавно, въ 1910 г. у нихъ устроена подъ городомъ обсерваторія, то они имѣютъ еще наблюдателя и спеціальнаго механика. Вотъ, совершенно исключительный составъ сѣти, которая, пожалуй, къ нашимъ подойти не можетъ.

А. П. Левицкій. Возникшія здѣсь недоразумѣнія обусловливаются, повидимому, тѣмъ, что докладъ В. В. Винера нѣсколько забѣгаетъ впередъ. Въ докладѣ говорится не о бюро мѣстныхъ сѣтей, а объ организаціи метеорологическихъ отдѣловъ при проектируемыхъ областныхъ сельскохозяйственныхъ опытныхъ станціяхъ, предполагая, что въ будущемъ, когда эти областныя станціи разовьются, существующія мѣстныя метеорологическія сѣти должны будутъ войти въ составъ этого учрежденія. Поэтому онъ до нѣкоторой степени предрѣшаетъ и забѣгаетъ впередъ. Здѣсь прозвучала въ преніяхъ особая нота, здѣсь указывалось, что этотъ проектъ затрагиваетъ прерогативы Главной Физической Обсерваторіи, почтеннаго стараго учрежденія, которое давно работаетъ по этой спеціальности. Мнѣ кажется, что и здѣсь мы имѣемъ дѣло съ недоразумѣніемъ. Вѣдь въ сущности и организація мѣстныхъ сѣтей отчасти тоже нарушаетъ прерогативы Главной Физической Обсерваторіи. А. А. Каминскій указывалъ, что организація этихъ областныхъ центровъ будетъ случайная: въ одномъ районѣ будетъ центръ, а рядомъ въ другомъ районѣ его не будетъ. Я спрошу Главную Физическую Обсерваторію: а организація общеимперской сѣти, какъ она проводится, теперь, развѣ не случайная? Она не только случайная, но гораздо болѣе случайная, потому что громадныя пространства не обслуживаются, обсерваторіи обставлены скудно, не имѣютъ средствъ, выборъ персонала часто случайный. Я укажу на Московскую губернію. Московская губернія, вѣдь, это центръ Россіи, и въ сущности это пустое мѣсто по части метеорологіи, такъ какъ, кромѣ трехъ великолѣпно обставленныхъ городскихъ обсерваторій, ничего абсолютно нѣтъ.

Далѣе указывалось Б. И. Срезневскимъ, что такая организація нѣсколько преждевременна, онъ предсказывалъ, что она только осуществится можетъ быть лѣтъ черезъ 20, ибо нѣтъ персонала. Вопросъ о недостаткѣ персонала, дѣйствительно, заслуживаетъ вниманія. Но если будетъ признана потребность въ специалистахъ, если мы будемъ находиться въ такомъ положеніи, что необходимо будетъ достать персоналъ во что бы то ни стало, то силы всѣхъ учебныхъ заведеній придется направить къ тому, чтобы подготовить этотъ персоналъ. Такъ или иначе надо высказать такое пожеланіе. Вчера въ вечернемъ засѣданіи указывалось, что въ виду того, что Главная Физическая Обсерваторія не въ состояніи организовать дѣло по изготовленію инструментовъ, ихъ провѣркѣ и т. д., то необходимо объ этомъ заботиться на мѣстахъ. Правда, однимъ оппонентомъ было указано, что эти функціи не слѣдуетъ принимать на себя провинціальнымъ учрежденіямъ, а что ихъ нужно сосредоточить въ центрѣ. Если центрѣ можетъ это выполнить, то намъ останется это привѣтствовать. Однако, надо принять во вниманіе, что весь проектъ имѣетъ въ виду не только изученіе климатологіи, а что въ первую очередь ставится изученіе сельскохозяйственной метеорологіи, интересовъ которой Главная Физическая Обсерваторія не въ состояніи обслуживать, и для этого, несомнѣнно, требуются мѣстные центры. Въ настоящее время на очередь поставленъ вопросъ о насажденіи областныхъ и районныхъ опытныхъ учреждений. Мнѣ думается, что представители метеорологіи должны пользоваться этимъ благопріятнымъ моментомъ, когда центральное правительство, въ лицѣ Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, заинтересовалось мѣстными сѣтями, и съ этой точки зрѣнія докладъ В. В. заслуживаетъ привѣтствія.

В. В. Винеръ. Большая часть возраженій, которыя мнѣ пришлось услышать со стороны представителей Обсерваторіи, дѣйствительно, основаны на недоразумѣніи, хотя казалось бы, что наша продолжительная работа въ Комиссіи по организаціи мѣстныхъ сѣтей могла бы предупредить подобное недоразумѣніе. А. А. Каминскій указывалъ на то, что мы хотимъ, какъ будто бы, повторить въ значительной мѣрѣ ту организацію, которая уже существуетъ, что Главная Физическая Обсерваторія уже имѣетъ сѣть метеорологическихъ станцій, а мы только дублируемъ эти станціи на мѣстахъ и создаемъ сѣти, не считаясь съ существующими организаціями. Мнѣ кажется, что это совершенно не такъ. При организаціи мѣстныхъ сѣтей всегда стараются использовать уже существующія станціи, но это дѣлается не иначе, какъ по соглашенію съ центральнымъ учрежденіемъ и тѣми мѣстными, которыя эти станціи содержатъ и устраиваютъ. А создавать въ тѣхъ же мѣстахъ станціи, гдѣ онѣ уже

существуютъ, разъ есть возможность придти къ соглашенію съ Главной Физической Обсерваторіей, нѣтъ необходимости. Но если есть районы, какъ указывалъ А. П. Левицкій, которые совершенно не имѣютъ метеорологическихъ станцій 2-го разряда, то, конечно, мѣстному учрежденію, которое желаетъ мѣстную климатологію разрабатывать, приходится ихъ создавать. Такія станціи естественно войдутъ въ общеимперскую сѣть, потому что, въ силу закона, онѣ обязаны руководиться инструкціями Обсерваторіи относительно производства общеметеорологическихъ наблюдений. Очевидно, что никакого повторенія здѣсь и не можетъ быть. Если дѣйствительно существуетъ проектъ имперской организаціи съ мѣстными центрами, на который намекалъ А. А. Каминскій, то вопросъ только въ томъ, чтобы согласовать ихъ дѣятельность съ дѣятельностью мѣстныхъ центровъ, которые возникаютъ благодаря мѣстной инициативѣ, а не по проекту Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, которое только инициативу эту поддерживаетъ, ибо наше вѣдомство призвано заботиться объ интересахъ сельскаго хозяйства, для котораго изслѣдованія эти необходимы. Мой проектъ, повторяю, не вѣдомственный, а есть только мой личный взглядъ на тѣ мѣропріятія, которыя желательно осуществить для того, чтобы мѣстная инициатива наиболѣе цѣлесообразно проявлялась. И съ этой точки зрѣнія я не понимаю и возраженій П. И. Броунова, рекомендующаго постепенность въ осуществленіи проекта. Разъ все дѣло возникаетъ по мѣстной инициативѣ, то въ этомъ и есть залогъ разумной постепенности. Только тамъ, гдѣ признана необходимость метеорологическихъ организацій для удовлетворенія мѣстныхъ запросовъ, только тамъ мѣстныя сѣти и возникаютъ. Но мы все же должны позаботиться о томъ, чтобы организація эта была цѣлесообразно построена ради лучшаго рѣшенія тѣхъ задачъ, которыя ею поставлены. Обыкновенно неудовлетворительность этихъ организацій является результатомъ не столько непониманія запросовъ, сколько недостатка средствъ. Если Главное Управленіе Землеустройства и Земледѣлія приходитъ на помощь этимъ мѣстнымъ организаціямъ, то мнѣ кажется, что этимъ создаются наиболѣе благопріятныя условія для такого постепеннаго развитія метеорологическаго дѣла. Здѣсь говорилось еще, что губернскія сѣти возникаютъ случайно. Я думаю, что это не такъ. Несомнѣнно, сознаніе необходимости такихъ сѣтей есть результатъ продолжительной работы мѣстныхъ дѣятелей, и разъ такое сознаніе понуждаетъ земскія собранія отпускать крупныя средства на организацію этихъ сѣтей, то такое явленіе случайнымъ нельзя назвать. Если стать на мою точку зрѣнія и принять, что мѣстныя метеорологическія сѣти должны устраиваться, не Главной Физической Обсерваторіей, не Главнымъ Управленіемъ Землеустройства и

Земледѣлія и т. д., а мѣстными дѣятелями, то мы опять, придемъ къ той естественной постепенности въ развитіи дѣла, о которой здѣсь говорили. Если мы предлагаемъ извѣстное улучшеніе въ постановкѣ дѣла, то мы въ данномъ случаѣ идемъ только по тому пути, который намъ диктуется опытомъ существующихъ организацій. Комиссія по организаціи мѣстныхъ сѣтей разсмотрѣла данныя, представленныя 14 мѣстными сѣтями, и на основаніи анализа этихъ данныхъ пришла къ заключенію, что существуетъ въ организаціи сѣтей цѣлый рядъ дефектовъ, которыхъ, конечно, никто не скрываетъ, а всѣ, наоборотъ, подчеркиваютъ, и что главнымъ дефектомъ является отсутствіе средствъ на надлежащую постановку инспекціи метеорологическихъ сѣтей, на планомѣрность насажденія этихъ станцій, на разработку матеріаловъ, на вывѣрку приборовъ, и т. д. Всѣ эти работы, конечно, возможны только при наличности хорошо поставленнаго метеорологическаго бюро. И вотъ, мнѣ кажется, что главное улучшеніе, главное мѣропріятіе, которое мы въ нашемъ Совѣщаніи можемъ выдвинуть, это возможно болѣе совершенная организація метеорологическихъ бюро мѣстной сѣти. Я думаю, что тѣ задачи, которыя у меня перечислены, можетъ быть не на каждую сѣть потребуются, но ни одна изъ этихъ задачъ не является вымышленной, всѣ онѣ вытекаютъ изъ дѣйствительныхъ потребностей мѣстныхъ сѣтей. Указывалось, напр. на то, что вывѣрка и починка приборовъ на мѣстахъ невозможна. Но я говорилъ только, что на обязанности метеорологическаго бюро лежитъ позаботиться о томъ, чтобы приборы были вывѣрены и исправлены во-время, а изъ этого вовсе не слѣдуетъ, что каждое метеорологическое бюро должно имѣть свою механическую мастерскую для приготовленія термометровъ, дождемѣровъ и т. д. Это дѣлается въ зависимости отъ мѣстныхъ условій, т. е. выполненіе этихъ работъ поручается либо частной мастерской въ провинціи, либо въ столицѣ, либо за границей. Если все это будетъ лежать только на обязанности центрального учрежденія, т. е. Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета и Главной Физической Обсерваторіи, то большая часть мѣстныхъ запросовъ въ этомъ отношеніи будутъ оставаться неудовлетворенными, и поэтому мѣстные бюро должны сами объ этомъ позаботиться. Какъ они это сдѣлаютъ, это вопросъ другой. Затѣмъ говорилось, что средства, мною указанныя, совершенно недостаточны для выполненія этихъ задачъ. Я приводилъ, какъ конкретный примѣръ, проектъ Кіевского совѣщанія по устройству областной опытной станціи, въ которомъ участвовали компетентные специалисты-метеорологи. Я его привелъ только для иллюстраціи того, какую можно себѣ представить въ будущемъ организацію мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей, если

онѣ войдутъ въ областныя опытныя организаціи, что, по-моему, крайне желательно, и что значительно облегчить ихъ правильную постановку, потому что тогда къ услугамъ этихъ мѣстныхъ сѣтей будутъ сѣти опытныхъ полей, которыя всѣ располагаютъ хорошими метеорологическими станціями. Одни здѣсь говорятъ, что указанныхъ мною средствъ недостаточно, а съ другой стороны я слышу, что это чрезчуръ грандіозный проектъ, что на такія средства нельзя рассчитывать. Однако, если присмотрѣться къ тому, что уже осуществляется, то увидите, что предлагаемое мною вовсе уже не такъ далеко отъ дѣйствительности. Здѣсь уже В. О. Аскинази указывалъ на сѣть Привислинскую, съ которой я прошлой осенью успѣлъ познакомиться ближе. Тамъ почти вся эта организація на лицо, даже въ большемъ объемѣ, чѣмъ говорится въ моемъ проектѣ. Тамъ мѣстное метеорологическое бюро имѣетъ около семи лицъ, несмотря на то, что до сихъ поръ оно ставитъ себѣ задачею изученіе мѣстной климатологіи, а задачи сельскохозяйственно-метеорологическія только необязательно входятъ въ программу дѣятельности этого бюро; именно, только для сахарной свеклы сѣть собираетъ нѣкоторые данныя въ связи съ метеорологическими наблюденіями. Такимъ образомъ, то, что я говорю, уже осуществляется въ отдѣльныхъ сѣтяхъ. А затѣмъ мы знаемъ рядъ губернскихъ сѣтей, которыя осуществляютъ эту программу хотя бы въ отдѣльныхъ ея частяхъ. Если взять смѣту хотя бы Харьковской сѣти, то вы увидите, что она превышаетъ 6000 руб., а если взять двѣ смежныя губернскія сѣти, Полтавскую и Курскую, находящіяся въ предѣлахъ той же естественной области, то получается смѣта около 18 тысячъ руб. Очевидно, что мы не такъ далеки отъ того идеала, который мною нарисованъ. Вездѣ, гдѣ опытные учрежденія планомѣрно насаждаются, тамъ объединеніе дѣятельности опытныхъ учреждений и мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей есть вопросъ близкаго будущаго. Вѣдомство земледѣлія, осуществляя проекты областныхъ опытныхъ учреждений, разрабатывавшіеся на мѣстахъ самымъ тщательнымъ образомъ въ теченіе послѣднихъ пяти лѣтъ, не беретъ на себя непосильныхъ задачъ. Если бы оно взяло на себя насажденіе этихъ организацій повсюду по собственной инициативѣ и на собственные средства, то тогда, вѣроятно, оно съ этой задачей не справилось бы; да и Главная Физическая Обсерваторія едва-ли ли справится съ удовлетвореніемъ разнообразныхъ и широкихъ мѣстныхъ запросовъ, предъявляемыхъ метеорологіи, если даже создастъ свои мѣстные центры. Мѣстные запросы всегда будутъ ей чужды; она, вѣдь, имѣетъ свои неотложные общегосударственные запросы, которые всегда у нея будутъ стоять на первомъ планѣ, а потому вполне естественно, что мѣстные запросы удовлетворяются только по инициативѣ

мѣстныхъ учреждений, на ихъ средства, при дѣятельной поддержкѣ нашего вѣдомства. Что касается того, что не хватаетъ лицъ, то если бы мы создали сразу 20 областныхъ опытныхъ учреждений съ метеорологическими отдѣлами при нихъ, лицъ, дѣйствительно, не хватило бы, но для тѣхъ пяти-шести организацій, которыя возникнутъ въ ближайшее время, найдется достаточный контингентъ нужныхъ лицъ. Еще второй метеорологическій съѣздъ высказалъ пожеланіе, чтобы Главное Управление З. и З. занялось подготовкой работниковъ по сельскохозяйственной метеорологіи, и Б. И. Срезневскому извѣстно, что соотвѣтствующія мѣры уже приняты и осуществляются нашимъ вѣдомствомъ при содѣйствіи специалистовъ по метеорологіи. Благодаря этому уже теперь имѣются подготовленные лица, которыя могутъ взять на себя руководство метеорологическими отдѣлами имѣющихъ возникнуть опытныхъ организацій. А затѣмъ, такъ какъ число послѣднихъ будетъ возрастать постепенно, то будетъ достаточно времени для того, чтобы такихъ лицъ подготовить.

Э. В. Штеллингъ. Здѣсь было высказано, будто представители Обсерваторіи опасаются, что устройствомъ сѣтей будутъ затронуты прерогативы Обсерваторіи. Я долженъ сказать, что тутъ полное недоразумѣніе. Напротивъ, Обсерваторія встрѣтитъ устройство новыхъ станцій съ большимъ удовлетвореніемъ, потому что эти станціи будутъ въ значительной степени дополнять общеимперскую сѣть. Ни о какой прерогативѣ Обсерваторіи не можетъ быть и рѣчи. Если я объ этомъ и говорилъ, то я хотѣлъ этимъ сказать, что мое пожеланіе и пожеланіе Главной Физической Обсерваторіи сводится къ тому, чтобы эта новая организація, очень обширная, которая будетъ стоить большихъ денегъ и правительственныхъ и земскихъ, была по возможности такъ выполнена, чтобы служила для общей пользы, а не для какой-нибудь одной спеціальной задачи, и что поэтому придется войти въ соглашеніе не только съ Главной Физической Обсерваторіей, но и съ цѣлымъ рядомъ другихъ вѣдомствъ, которыя содержатъ станціи въ настоящее время. Позвольте въ видѣ примѣра указать на нашу обсерваторію въ Тифлисѣ, которая завѣдуетъ метеорологическими станціями на Кавказѣ. Тамъ станцій 2-го разряда, если не ошибаюсь, 50—60 и дождемѣрныхъ станцій около 200. Между тѣмъ казна отпускаетъ Тифлисской обсерваторіи на содержаніе сѣти всего только 600 рублей въ годъ. На эти деньги, конечно, ничего содержать нельзя, но объединить дѣятельность этихъ станцій, постараться помочь тому вѣдомству, которое желаетъ устроить станцію, послать своихъ служащихъ, чтобы они могли на мѣстѣ помочь совѣтомъ, провѣркой приборовъ, это она можетъ, и это она дѣлаетъ въ настоящее время. Конечно, Тифлисская обсерваторія не можетъ ска-

затѣ: „это мои станціи и оставьте ихъ въ покоѣ“, такъ какъ она содержитъ на свои средства, быть можетъ, одну станцію или двѣ, а всѣ остальные станціи содержатся другими вѣдомствами; но все дѣло направлено такъ, что наблюденіями пользуются всѣ вѣдомства. Дополнить число станцій весьма желательно, и я повторяю, что тутъ нѣтъ ничего такого, чего Обсерваторія могла бы бояться. Здѣсь было сказано также, что Главная Физическая Обсерваторія затрудняется провѣркой инструментовъ и задерживаетъ ихъ. Я долженъ сказать, что такого случая, чтобы Обсерваторія задержала провѣрку прибора на полгода, не могло быть, да и никогда и не бывало. Если бывали задержки, то только вслѣдствіе починки прибора, который былъ переданъ механику, и отъ котораго зависѣлъ срокъ. Въ Петербургѣ нѣтъ болѣе трехъ механиковъ, которые въ состояніи дѣлать такія работы. Въ провинціи же дѣло обстоитъ еще хуже, и, слѣдовательно, чтобы въ этомъ отношеніи удовлетворять нуждамъ мѣстныхъ сѣтей придется позаботиться еще о томъ, чтобы подготовить рядъ механиковъ, научить ихъ исправленію метеорологическихъ приборовъ и, кромѣ того, сильно увеличить расходы по оборудованію центральнаго бюро сѣти. Если пожелать организовать при мѣстномъ бюро провѣрку анеометровъ, то это потребуетъ расходовъ на оборудованіе въ десятки тысячъ рублей, причемъ надо будетъ имѣть двухъ-трехъ лицъ, которыя будутъ заняты провѣркой анеометровъ. Я думаю, что мѣстные мастерскія могли бы чинить болѣе простые приборы, но чтобы это были механики, пригодные для всѣхъ точнѣйшихъ работъ, я думаю, этого ожидать трудно. Ихъ даже и въ Петербургѣ трудно достать, и мы должны весьма часто обращаться къ заграничнымъ мастерамъ. На предположеніе, что Обсерваторія желаетъ въ чемъ либо препятствовать, позвольте мнѣ еще разъ сказать: нѣтъ, совершенно нѣтъ. Она желала бы только, чтобы организація была соединенными силами проведена, и проведена на общую пользу.

А. А. Каминскій. Мнѣ пришлось слышать съ двухъ сторонъ упреки, что я допускаю какое-то недоразумѣніе. Мое недоразумѣніе, оказывается, заключается въ томъ, что я рассматривалъ только что здѣсь прочитанный проектъ и основалъ свои замѣчанія именно на немъ. Оказывается, что В. В. Винеръ на самомъ дѣлѣ что-то другое подразумѣвалъ, а не то, что говорится въ тезисахъ проекта. Съ другой стороны В. В. Винеръ все время доказывалъ, что сѣти нужны, сѣти по мѣстной инициативѣ возникаютъ, онѣ заслуживаютъ сочувствія и т. д. Не являясь здѣсь представителемъ Главной Физической Обсерваторіи, я все-таки, долженъ замѣтить, что Главная Физическая Обсерваторія, въ особенности въ лицѣ ея директора, всегда безъ всякаго исключенія всѣми возможными средствами ста-

ралась оказывать содѣйствіе мѣстной инициативѣ въ изслѣдованіяхъ, какъ климатическихъ, такъ и другихъ, имѣющихъ отношеніе къ метеорологіи, или практическое значеніе. Впрочемъ, этотъ упрекъ по отношенію къ Главной Физической Обсерваторіи отвергнуть Э. В. Штеллингъ. Я его долженъ съ особеннымъ подчеркиваніемъ отвергнуть, поскольку онъ касается меня, такъ какъ думаю, что среди присутствующихъ найдутся лица, прекрасно знающія, что противъ сѣтей я никогда ничего не имѣлъ, и что, напротивъ, я всегда, чѣмъ могъ, старался помогать завѣдующимъ сѣтями. Мои замѣчанія относились лишь къ тому, что, проектируя такіе центры съ очень обширными задачами (частью захватывающими тѣ работы, которыя исполняются существующими учрежденіями), слѣдовало-бы подумать, не лучше-ли ограничить нѣсколько эту программу въ смыслѣ, указанномъ Б. И. Срезневскимъ, и такимъ образомъ использовать возможно лучше и производительнѣе тѣ некрупныя средства, которыя будутъ въ распоряженіи мѣстныхъ сѣтей. Мнѣ кажется, что сейчасъ высказаться за такой проектъ, который предложенъ В. В. Винеромъ, было бы преждевременно. Прежде надо подумать о насущныхъ потребностяхъ сѣтей существующихъ, подумать о томъ, что возможно въ данную минуту сдѣлать, и только, когда у насъ будетъ опытъ, который покажетъ, какъ лучше всего организовать эти обсерваторіи и отдѣлы при областныхъ станціяхъ, тогда уже выработать болѣе широкой проектъ. Я думаю, что опытъ Варшавскаго бюро пока еще недостаточенъ, — мы не вполне еще знакомы съ его постановкой дѣла и съ плодами его дѣятельности.

П. И. Броуновъ. То, что предлагаетъ В. В. Винеръ, мнѣ представляется максимумомъ того, что мы можемъ пожелать. Но важно для насъ выработать и минимумъ, т. е. то, съ чего мы должны теперь начать. Слѣдовало-бы поэтому заняться постепеннымъ урегулированіемъ того, что существуетъ.

Э. П. Вангенгеймъ указываетъ, что такъ какъ по проекту въ каждомъ бюро предполагается всего только два человѣка съ высшимъ образованіемъ, то для такого персонала можетъ оказаться непосильной задачей завѣдывать сѣтью и въ то же время готовить и ставить изслѣдованія, готовить наблюдателей по сельскохозяйственной метеорологіи и завѣдывать крупной обсерваторіей.

П. И. Броуновъ. Я бы сказалъ: не обсерваторія, а просто станція при бюро. Ее нельзя разсматривать, какъ сложную обсерваторію, но какъ первоклассную метеорологическую станцію, которая должна быть хорошо обставлена въ виду того уже, что у бюро имѣются также цѣли учебныя. Отсутствіе такой станціи было бы большимъ лишеніемъ для бюро, доказательство чему имѣется въ

опытъ Метеорологическаго Бюро при Ученомъ Комитетѣ, которое существуетъ въ городѣ безъ такой станціи. Это очень большой пробѣлъ въ нашемъ дѣлѣ.

В. В. Винеръ. Въ этомъ отношеніи П. И. идетъ даже дальше меня. У меня сказано: „въ особенности необходимо, чтобы крупныя метеорологическія обсерваторіи приурочивались къ областнымъ станціямъ и т. д.“. Можетъ быть выраженіе „обсерваторія“ вызываетъ тутъ недоразумѣніе. Я не думалъ, что онѣ должны быть устроены по типу обсерваторій Тифлисской или Петербургской. Я имѣлъ въ виду просто метеорологическія станціи, которыя лучше оборудованы и имѣютъ возможность производить спеціальныя наблюденія и изслѣдованія, провѣрку приборовъ и т. д., и если выраженіе „обсерваторія“ неточно, то я его снимаю, а „первоклассная“, конечно, здѣсь употреблено въ томъ лишь смыслѣ, что она должна быть высшаго порядка.

Д. К. Педаевъ указываетъ, что и на Харьковскомъ и Кіевскомъ Совѣщаніяхъ по устройству областной опытной станціи предполагалось устраивать не первоклассныя обсерваторіи, а хорошо оборудованныя станціи 2 разряда I класса, снабженныя самопишущими приборами. Кромѣ того, предполагалось, что станція должна быть снабжена приборами для производства сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюденій, и должна имѣть нѣкоторую сумму для спеціальныхъ опытовъ.

Предсѣдатель. Главная Физическая Обсерваторія, повидимому, не возражаетъ противъ мѣстныхъ сѣтей; логическимъ же послѣдствіемъ факта существованія сѣтей является необходимость устройства мѣстныхъ центровъ, которые ими будутъ руководить. Въ зависимости отъ степени развитія сѣти долженъ расширяться и измѣняться и самъ центръ, т. е. бюро мѣстной сѣти, на которомъ должна отражаться дѣятельность и разнообразіе задачъ сѣтей. Съ другой стороны, докладъ В. В., выслушанный съ такимъ интересомъ, показался идущимъ слишкомъ далеко, могущимъ запугать лицъ и учрежденія, которыя на мѣстахъ начинаютъ организовывать сѣти. Какъ выясняется изъ преній, проектъ его былъ бы пріемлемъ въ томъ случаѣ, если-бы сѣть получила полное развитіе въ томъ объемѣ, въ какомъ мы это представляли себѣ въ нашихъ вчерашнихъ сужденіяхъ. Но для ближайшаго времени, какъ было здѣсь высказано, это представляется прѣждевременнымъ. Большинство высказывалось, что надо исходить изъ существующаго и идти постепенно, что дѣло слѣдуетъ развивать исподоволь. Слѣдовательно, для ближайшаго времени, исходя изъ насущныхъ нуждъ, надо организовать дѣло въ болѣе скромныхъ размѣрахъ и намѣтить болѣе скромныя задачи, чѣмъ указанныя В. В. Я полагалъ-бы, что для ближайшихъ нашихъ цѣлей слѣдовало бы

теперь перейти къ обсужденію тезисовъ В. В., которые суживаютъ нѣсколько соображенія доклада, а затѣмъ можно было бы намѣтить нѣкоторыя болѣе ограниченныя нормы, которыя желательно рекомендовать для существующихъ сѣтей, а какъ идеаль будетъ рисоваться та картина, которая дана В. В.

Затѣмъ Предсѣдатель объявляетъ перерывъ до 3 час. дня.

По возобновленіи засѣданія, Совѣщаніе переходитъ къ обсужденію тезисовъ доклада В. В. Винера.

Б. И. Срезневскій высказывается противъ редакціи 2 пункта, и проситъ разъяснить, что слѣдуетъ разумѣть подъ выраженіемъ „задачи и учрежденій“.

В. В. Винеръ. Здѣсь мнѣ хотѣлось отмѣтить необходимость тѣснаго сліянія мѣстной климатологіи съ сельскохозяйственной метеорологіей: сельскохозяйственная метеорологія не можетъ правильно развиваться безъ климатологіи, и, наоборотъ, мѣстная климатологія не можетъ получить прикладного значенія, если она не будетъ связана съ сельскохозяйственной метеорологіей. Такъ что въ мѣстную сѣть съ одной стороны должны входить метеорологическія учрежденія, а съ другой стороны опытные учрежденія, которыя близко стоятъ къ задачамъ сельскохозяйственной метеорологіи, также должны входить въ сѣть.

Д. К. Педаевъ. Мнѣ кажется, что если бюро будетъ организовано по тому плану, который предложенъ В. В. Винеромъ, то такая редакція вполнѣ приемлема, такъ какъ вся организація рассчитана на то, чтобы бюро могло выполнять всѣ возлагаемыя на него задачи. Но дѣло въ томъ, что, несмотря на всю стройность предложенной организаціи, я все таки предвижу, что многія мѣстныя бюро останутся при такой организаціи, какую они имѣютъ сейчасъ, или же будутъ измѣнены очень незначительно, и къ идеалу, нарисованному В. В., они едва ли приблизятся. Въ частности бюро, организованныя по нынѣшнему типу, совершенно не могутъ гарантировать подготовку наблюдателей для станцій сѣти, потому что въ составъ сѣти входят многія станціи, фактически не находящіяся въ распоряженіи мѣстнаго бюро. Напр., въ сѣти Харьковскаго губернскаго земства болѣе $\frac{3}{4}$ общаго числа станцій являются въ сущности станціями Главной Физической Обсерваторіи и принадлежатъ или общественнымъ учрежденіямъ, или отдѣльнымъ лицамъ; наблюдатели ихъ находятся не во власти метеорологическаго бюро, и метеорологическое бюро не можетъ этими станціями распоряжаться. Слѣдовательно, смѣна наблюдателей отъ него не зависитъ нисколько. Предположимъ такой случай: мы чувствуемъ, что наблюдатель не на мѣстѣ; однако, мы не можемъ его смѣстить, а можемъ только отказаться отъ наблюденій

этой станции. При настоящемъ положеніи вещей, мнѣ кажется, съ этимъ обстоятельствомъ нужно считаться, и предложеніе В. В. Винера приемлемо только по отношенію къ метеорологическимъ бюро, устроеннымъ по областному типу.

В. В. Винеръ. Въ вопросѣ о смѣнѣ и подготовкѣ наблюдателей можетъ быть достигнуто извѣстное соглашеніе или съ Главной Физической Обсерваторіей, или съ другими вѣдомствами, въ вѣдѣніи которыхъ станции состоятъ. Если мѣстные бюро будутъ имѣть средства и возможность готовить наблюдателей для вновь устраиваемыхъ станцій, то они будутъ въ состояніи дѣлать это и для существующихъ станцій, если состоится соглашеніе съ тѣми учрежденіями, которыя эти станціи устраивали.

Ф. Е. Волошинъ предлагаетъ включить въ число задачъ мѣстнаго бюро популяризацию метеорологическихъ знаній.

Р. Г. Заленскій предлагаетъ, чтобы мѣстное бюро стремилось къ установленію тѣсной связи съ не только съ мѣстными учрежденіями, но также съ центральными.

В. К. Гауеръ спрашиваетъ, какое отношеніе къ вопросу о томъ, какова должна быть организація мѣстнаго бюро, имѣетъ возложеніе на него обязанности заботиться объ установленіи связи съ мѣстными учрежденіями.

В. В. Винеръ объясняетъ, что при недостаточности средствъ для осуществленія всѣхъ задачъ, которыя возлагаются на мѣстные бюро, приходится пользоваться рядомъ учреждений, уже существующихъ, и извѣстнымъ образомъ согласиться съ ними относительно того, какія свѣдѣнія, напр., о состояніи посѣвовъ, о градобитіяхъ и т. п., должны собираться мѣстными бюро и тѣми земскими учрежденіями, которыя близко стоятъ къ мѣстной жизни. Напр., въ агрономическомъ отдѣлѣ земской управы могутъ быть собраны болѣе точныя свѣдѣнія по сельскому хозяйству и доставлены мѣстному бюро. Затѣмъ медико-санитарные отдѣлы и другіе, которые располагаютъ уже извѣстной организаціей, также могутъ давать извѣстный матеріалъ, а мѣстное бюро, имѣя возможность пользоваться этими данными, будетъ избавлено отъ необходимости создавать собственную организацію. Кромѣ того, связь съ мѣстными учрежденіями можетъ выражаться еще въ томъ, что программа губернской метеорологической сѣти будетъ разсмотрѣна, напр., на губернскомъ агрономическомъ совѣщаніи, чтобы извѣстнымъ образомъ согласовать ее съ требованіями агрономическихъ организацій.

Д. К. Педаевъ. Последнее замѣчаніе В. В. Винера вызываетъ во мнѣ недоумѣніе, именно относительно того, что программа сѣти должна разсматриваться въ агрономическомъ совѣщаніи. До

сихъ поръ мнѣ представлялось, что В. В. всѣ сѣти присоединяетъ къ областнымъ станціямъ, и тогда, очевидно, программа въ агрономическомъ совѣщаніи обсуждаться не будетъ, такъ какъ она обсуждается въ центральномъ учрежденіи. Если же имѣть въ виду дѣятельность губернскихъ земскихъ сѣтей, то такой порядокъ обсуждения метеорологическихъ проектовъ уже существуетъ, и ни одно наше мѣропріятіе не можетъ быть проведено въ жизнь прежде, чѣмъ оно будетъ обсуждено въ губернскомъ агрономическомъ совѣщаніи.

В. К. Гауеръ говоритъ, что слѣдовало бы указать, какимъ образомъ должна отражаться въ организаціи бюро связь его съ мѣстными учреждениями, и не потребуетъ ли это усиленія персонала и увеличенія средствъ.

В. В. Винеръ указываетъ, что, напротивъ, это лишь облегчитъ дѣло. Если имѣть въ виду, напр., связь съ мѣстными агрономическими учреждениями, то можно вполне обойтись безъ созданія новыхъ должностей, а достаточно, если изъ состава агрономической организаціи будетъ избранъ наиболѣе компетентный въ этомъ вопросѣ агрономъ.

Третій пунктъ доклада В. В. Винера, послѣ внесенія въ него нѣкоторыхъ редакціонныхъ поправокъ, принимается въ слѣдующемъ видѣ: „Мѣстное метеорологическое бюро, въ соответствии съ программой своей дѣятельности, должно быть организовано такъ, чтобы оно по возможности обезпечивало: а) достаточную планомѣрность и полноту организаціи мѣстной сѣти, б) надлежащую подготовку персонала метеорологическихъ учреждений, входящихъ въ составъ сѣти, в) надежность и сравнимость данныхъ, получаемыхъ учреждениями сѣти, г) своевременное изданіе матеріаловъ сѣти въ доступной формѣ, д) распространеніе свѣдѣній о погодѣ, е) популяризацію знаній по метеорологіи, ж) использование матеріаловъ сѣти для полученія выводовъ научнаго и практическаго значенія, з) возможно болѣе тѣсную связь мѣстной сѣти какъ съ мѣстными, такъ и съ центральными учреждениями, преслѣдующими аналогичныя цѣли“.

Предсѣдатель предлагаетъ обсудить п. 4 того же доклада (о составѣ бюро).

Б. И. Срезневскій предлагаетъ, чтобы въ составѣ бюро имѣлись постоянные чертежники.

В. К. Гауеръ указываетъ, что въ настоящее время сѣти не имѣютъ особыхъ чертежниковъ, и въ нѣкоторыхъ случаяхъ возможно, что имъ вовсе нечего будетъ дѣлать. Если нужна бываетъ кака-нибудь чертежная работа, то ее можно поручить кому-нибудь на сторону. Далѣе В. К. Гауеръ спрашиваетъ докладчика, какая разница между счетчикомъ и вычислителемъ.

В. В. Винеръ объясняетъ, что, по его мнѣнію, вычислитель вводитъ поправки, контролируетъ вычисленія наблюдателей, а счетчикъ просто подводитъ итоги. Отъ счетчиковъ никакихъ метеорологическихъ свѣдѣній не требуется.

Пунктъ 4 принимается.

При обсужденіи 5-го пункта (объ обсерваторіи для нуждъ мѣстнаго бюро) Р. Г. Заленскій указываетъ на то, что достаточно исполнѣ, если бюро будетъ связано съ какой-либо обсерваторіей вообще, хотя бы находящейся и не при бюро, но входящей въ составъ сѣти. Такая обсерваторія могла бы взять на себя выполнение части задачъ мѣстнаго бюро.

М. В. Лебедевъ указываетъ на положеніе, въ которомъ находится бюро Курской сѣти. Въ Курскѣ при учительской семинаріи существуетъ обсерваторія, поэтому нѣтъ надобности оборудовать новую. Было бы желательно, чтобы Главная Физическая Обсерваторія разрѣшила Курскому метеорологическому бюро готовить при Семеновской Обсерваторіи наблюдателей для метеорологическихъ станцій.

Э. В. Штеллингъ. Семеновская обсерваторія въ Курскѣ учреждена по ходатайству земства. Въ уставѣ, который выработанъ для нея, прямо указано, что подготовка наблюдателей возлагается на ея директора. Такъ что нельзя говорить, что это желательно; напротивъ, это прямая обязанность директора обсерваторіи, и онъ долженъ заняться подготовкой наблюдателей, если таковые нужны. Это тѣмъ болѣе легко сдѣлать, что обсерваторія находится при семинаріи, и воспитанники послѣдней проходятъ небольшой курсъ по метеорологіи.

Ө. П. Вангенгеймъ. Семеновская обсерваторія ни одного наблюдателя не подготовила. По крайней мѣрѣ, мы въ Курской губ. не видѣли ни одного наблюдателя, подготовленнаго Семеновской обсерваторіей. Такой фактъ говоритъ за то, что при мѣстномъ бюро непременно должна быть своя станція. Можетъ быть и такой случай, что при всемъ желаніи готовить наблюдателей обсерваторія этого дѣлать не можетъ, такъ какъ другія задачи и работы могутъ помѣшать ей въ этомъ.

Э. В. Штеллингъ. Курская обсерваторія не имѣла до сихъ поръ никакого устава, никакихъ обязанностей. А такъ какъ земство ходатайствовало передъ Министерствомъ Народнаго Просвѣщенія объ улучшеніи условій дѣятельности Семеновской обсерваторіи, то послѣдняя и включила въ программу своей дѣятельности подготовку наблюдателей для земскихъ метеорологическихъ станцій. Другой вопросъ, пожелаетъ ли сѣть воспользоваться услугами обсерваторіи,

и может быть она предпочтетъ имѣть собственную станцію. Но она во всякомъ случаѣ будетъ имѣть право требовать отъ Семеновской обсерваторіи содѣйствія.

Предсѣдатель указываетъ, что изъ преній выяснилась необходимость для мѣстнаго бюро имѣть въ своемъ распоряженіи хорошо оборудованную станцію съ земельнымъ участкомъ для выполнения задачъ, перечисленныхъ въ п. 5, и, кромѣ того, для подготовки наблюдателей.

Б. И. Срезневскій предлагаетъ вмѣсто выраженія: „бюро имѣетъ въ своемъ распоряженіи станцію“ сказать, что бюро должно находиться въ „тѣсной связи“ съ нею. Иногда бываетъ, что сѣтъ находится при обсерваторіи, а не обсерваторія при бюро.

В. В. Винеръ указываетъ на то, что въ интересахъ бюро имѣть собственную станцію.

Б. И. Срезневскій съ своей стороны ссылается на примѣръ Уральской сѣти, которая пользуется содѣйствіемъ Екатеринбургской Обсерваторіи, но нельзя сказать, что эта обсерваторія находится въ распоряженіи бюро.

В. В. Винеръ. Необходимо предусмотрѣть и такіе случаи, когда обсерваторія существуетъ, но она не можетъ обслуживать мѣстную метеорологическую сѣть. Между тѣмъ сѣть имѣетъ рядъ задачъ, которыя нельзя рѣшать, не имѣя обсерваторіи. Если же это окажется невозможнымъ, то, по соглашенію съ какой-либо мѣстной метеорологической станціей, послѣдняя могла бы быть предоставлена въ распоряженіе мѣстнаго бюро для подготовки наблюдателей, производства изысканій, и т. д.

В. О. Аскинази предлагаетъ добавить, что при мѣстномъ бюро должны быть библіотека и музей съ постоянной выставкой работъ, выполненныхъ въ бюро.

Р. Г. Заленскій полагаетъ, что это и такъ входитъ въ задачи сѣти, такъ какъ если не будетъ библіотеки, то бюро не будетъ въ состояніи правильно функционировать. Точно также, если не будетъ выставки его трудовъ, то такое бюро не сможетъ распространять своихъ свѣдѣній.

В. О. Аскинази указываетъ, что устройство библіотеки и музея требуетъ опредѣленной статьи расходовъ, и по этому отдѣльное указаніе относительно библіотеки и музея необходимо. Если статья на точку зрѣнія Р. Г., то можно и станцію пропустить.

Ф. Е. Волошинъ. Я считаю это указаніе очень важнымъ, такъ какъ могутъ быть лица, которыя будутъ считать, что имѣть постоянную выставку трудовъ бюро и достаточно хорошую библіотеку не входитъ въ число ихъ обязанностей; поэтому необходимо было бы

конкретизировать предложение, здѣсь высказанное, и считаю безусловно необходимымъ принять предложение относительно музея и библіотеки.

Пунктъ 5-ый принимается Совѣщаніемъ въ слѣдующей редакціи: „Для подготовки наблюдателей и для экспериментальныхъ работъ какъ по методикѣ, такъ и для научныхъ работъ по сельскохозяйственной метеорологіи, мѣстное метеорологическое бюро должно имѣть въ своемъ распоряженіи хорошо оборудованную станцію съ земельнымъ участкомъ, библіотеку и постоянную выставку своихъ трудовъ“.

На обсужденіе ставится положеніе 6-ое доклада В. В. Винера (о связи мѣстной метеорологической организаціи съ опытной).

В. В. Винеръ цитируетъ аналогичное постановленіе Кіевского Совѣщанія 1911 г. по организаціи областной опытной станціи.

А. А. Каминскій. Высказывать такъ категорически это пожеланіе едва ли представляется необходимымъ. Областные организаціи или еще не сорганизовались или находятся въ зачаточномъ состояніи, такъ что только тогда, когда онѣ сорганизуются, мы будемъ имѣть возможность судить съ метеорологической точки зрѣнія, насколько будетъ цѣлесообразнымъ группировка станцій по областямъ или губерніямъ. Земства могутъ придти къ какому угодно соглашенію, но будетъ ли оно желательно съ нашей точки зрѣнія, это трудно сейчасъ сказать.

В. В. Винеръ. Мнѣ кажется, что въ интересахъ дѣла, а также въ интересахъ экономіи общественныхъ средствъ и силъ, сліяніе опытныхъ организацій съ метеорологическими чрезвычайно желательно. Этотъ вопросъ обсуждался на многихъ сѣздахъ, въ томъ числѣ и на 2-мъ Метеорологическомъ сѣздѣ, который отнесся къ этому въ высшей степени сочувственно. Я могъ бы привести здѣсь цѣлый рядъ постановленій, въ которыхъ говорится о желательности соединенія метеорологическихъ организацій съ опытными.

Э. В. Штеллингъ. Я вполне понимаю, что съ точки зрѣнія опытной организаціи такое подчиненіе будетъ желательно и хорошо. Но мѣстныя сѣти учреждаются земствами для различныхъ нуждъ, и я боюсь, что съ переходомъ метеорологическихъ организацій въ полное подчиненіе опытнымъ учрежденіямъ мѣстныя сѣти врядъ ли будутъ въ состояніи обслуживать въ столь же полной мѣрѣ и остальные нужды земства.

Предсѣдатель выясняетъ, что здѣсь говорится лишь о желательности сліянія, и что въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ необходимо будетъ извѣстное соглашеніе.

В. В. Винеръ. Всѣ задачи мѣстныхъ бюро, которыя были пере-

числены до сихъ поръ, должны цѣликомъ входить и въ задачи метеорологическихъ отдѣловъ областныхъ опытныхъ станцій, и нѣтъ, очевидно, смысла создавать двѣ выполнѣ тождественныхъ организаціи.

А. А. Каминскій. В. В. Винеръ говорилъ, что другіе сѣзды постановили то или другое. Съ этимъ нельзя считаться. Трудно, вообще, придавать значеніе постановленіямъ того или другого сѣзда потому только, что они подчеркиваютъ желательность этого сліянія. Пока эти областныя организаціи находятся еще въ зачаточномъ состояніи, и не видно, чтобы передача въ ихъ вѣдѣніе мѣстныхъ сѣтей сулила какія-нибудь выгоды для метеорологіи или для опытнаго дѣла. Возможно, что въ послѣдствіи найдутъ необходимымъ иначе группировать районы и иначе распредѣлять ихъ. По-моему, нужно выждать время.

Д. К. Педаевъ. Этотъ вопросъ уже обсуждался въ нѣкоторыхъ земствахъ, между прочимъ и въ нашемъ Харьковскомъ. Хотя наша сѣть будетъ обслуживать не только интересы сельскаго хозяйства, но и другіе, все-таки было вынесено постановленіе, что бюро земскихъ метеорологическихъ сѣтей должны входить въ составъ областныхъ станцій.

Б. И. Срезневскій. Я затрудняюсь присоединиться къ такой редакціи. Лифляндская сѣть, обслуживающая три губерніи, составляетъ одинъ метеорологическій районъ который по счастливой случайности совпадаетъ съ Прибалтійскимъ краемъ, административной единицей. Но слѣдуетъ ли изъ этого, что метеорологическое бюро для губ. Лифляндской, Курляндской и Эстляндской должно составить метеорологическій отдѣлъ областной станціи? 25 лѣтъ мы жили и ничего подобнаго не было. Были самостоятельны, и вдругъ говорить, что должны составлять отдѣлъ. Университеты не входятъ въ такую организацію, потому что Совѣтъ университета не позволитъ отдать университетскую обсерваторію въ распоряженіе бюро и сдѣлать ее отдѣломъ областной станціи. Это, быть можетъ, подойдетъ для будущей преобразованной организаціи. Для того, что есть, это совѣтъ не подходитъ.

В. В. Винеръ. Возраженіе, которое сдѣлалъ Б. И., не имѣетъ прямого отношенія сюда. Когда соединятся опытныя организаціи съ метеорологическими, тогда само собою выяснится, каковы будутъ ихъ отношенія. Въ данномъ случаѣ мы ничего не навязываемъ, а только высказываемъ пожеланіе. Разъ у васъ опытная организація уже существуетъ, и вы съ ней совмѣстно работаете, то у васъ все и должно остаться по старому.

Предсѣдатель предлагаетъ слово „сліяніе“ замѣнить выраженіемъ „болѣе тѣсная связь“ и исключить условіе, чтобы бюро

мѣстной сѣти входило въ составъ метеорологическаго отдѣла областной станціи.

А. П. Левицкій, возражая А. А. Каминскому, говоритъ, что районы, установленные для областныхъ опытныхъ организацій, совпадаютъ съ районами физико-географическими.

Э. В. Штеллингъ. Я могъ бы согласиться, если бы здѣсь говорилось о „возможномъ сближеніи“, и никакъ не могу присоединиться къ мнѣнію о желательности сліянія метеорологическихъ организацій съ опытными. Главная Физическая Обсерваторія не можетъ, напр., высказать пожеланіе, чтобы Тифлисская обсерваторія стала отдѣломъ опытной станціи, такъ какъ тогда она не сможетъ выполнять своихъ собственныхъ задачъ. Тоже относится и къ обсерваторіи Прибалтійской сѣти.

А. А. Каминскій. По поводу замѣчанія А. П. Левицкаго, я долженъ сказать, что мнѣ вопросъ о дѣленіи Европейской Россіи на 20 физико-географическихъ районовъ представляется спорнымъ. Нельзя считать такое раздѣленіе окончательнымъ, на которомъ всѣ согласились бы. Окончательнаго рѣшенія этого вопроса у насъ нѣтъ, и возможно его перерѣшеніе. Что касается характера дѣятельности бюро мѣстной сѣти и дѣятельности опытныхъ станцій, то это различныя вещи. Конечно, ихъ можно объединить, и министерство объединяетъ отдѣлы и подотдѣлы, но выиграетъ ли отъ этого само дѣло? Принимая во вниманіе, что областныя станціи будутъ находиться внѣ города, тогда какъ бюро по завѣдыванію сѣтями должно быть непременно въ городѣ, то возникаетъ отсюда осложненіе, которое можно преодолѣть лишь со значительнымъ дополнительнымъ ассигнованіемъ, а не съ экономіей силъ и средствъ. Поэтому и я не вижу причинъ высказывать пожеланіе о сліяніи метеорологическихъ учрежденій съ опытными.

П. А. Ососковъ полагаетъ, что, по его мнѣнію, скорѣе слѣдовало бы высказать обратное пожеланіе, а именно, чтобы опытныя организаціи стремились войти въ связь съ метеорологическими организаціями, присоединяясь къ существующимъ.

В. О. Аскинази. Тутъ указывалось на то, что вопросъ о сліяніи опытныхъ учрежденій съ метеорологическими есть вопросъ будущаго. Однако для нѣкоторыхъ организацій этого рода, вопросъ этотъ уже теперь рѣшенъ въ положительномъ смыслѣ. Такъ, Варшавская сѣть, лишь только въ Привислинскомъ краѣ возникли опытныя учрежденія, немедленно слилась съ ними. Губернскія сѣти, въ томъ видѣ, въ какомъ онѣ сейчасъ существуютъ, и которыя имѣли въ виду проектъ В. В., начали основываться въ теченіе послѣдняго десятилѣтія. Онѣ возникли одновременно съ мѣстными агрономичес-

кими организаціями, и возникли благодаря тому именно, что агрономическія организаціи сказали, что имъ нужны губернскія сѣти. Теперь мѣстныя агрономическія организаціи, считаясь съ запросами опытнаго дѣла, говорятъ, что необходимо дальнѣйшее сліяніе губернскихъ сѣтей, образованіе изъ нихъ областныхъ и включеніе ихъ въ опытную организацію. Мнѣ кажется, что какое бы рѣшеніе мы здѣсь не вынесли, дальнѣйшее развитіе сѣтей непременно пойдетъ именно въ этомъ направленіи, такъ какъ, вообще, трудно вѣрится въ возможность самостоятельнаго, т. е. независимаго отъ задачъ мѣстной агрономіи, существованія земскихъ метеорологическихъ сѣтей.

Д. К. П е д а е в ъ. Вчера указывалось на то, что одной изъ самыхъ важныхъ причинъ недостаточной организованности сѣтей является ихъ необезпеченность. Вслѣдствіе этого самое существованіе сѣтей непрочное, такъ какъ земская смѣта составляется только на одинъ годъ, и, слѣдовательно, земскія метеорологическія сѣти не могутъ быть увѣрены въ своемъ существованіи больше чѣмъ на одинъ годъ. Этотъ порядокъ очень трудно измѣнить. Если же сѣть входитъ въ составъ областной станціи, долговременное существованіе которой обезпечено, то тѣмъ самымъ обезпечивается и существованіе сѣтей и постоянство ассигнованій на ихъ содержаніе. Мнѣ кажется, что включеніе сѣтей въ опытныя организаціи нисколько не грозитъ ихъ существованію и самостоятельности. Слѣдуетъ только опредѣленно указать, что то, что мы въ настоящее время обсуждаемъ, нисколько не касается какъ Главной Физической Обсерваторіи, такъ и тѣхъ обсерваторій и станцій, которыя хотя входятъ въ составъ метеорологическихъ сѣтей, но были устроены другими учрежденіями и вѣдомствами.

В. В. В и н е р ъ. Я хотѣлъ пояснить, что, говоря о сліяніи, мы имѣемъ въ виду извѣстнымъ образомъ подчинить метеорологическую организацію мѣстнымъ запросамъ. Если мы не проведемъ этого основнаго принципа, то метеорологическое дѣло останется въ прежнемъ своемъ состояніи. Оно будетъ лишь довольствоваться научными деталями, и интересоваться имъ будутъ немногія лица. Таково именно и было положеніе дѣла до сихъ поръ. Если вы хотите, чтобы метеорологія пришла на помощь сельскому хозяйству, то нужно непременно организацію метеорологическихъ сѣтей и ихъ бюро подчинить мѣстнымъ запросамъ, а мѣстные запросы формулируются агрономическими организаціями. Поэтому рѣшеніе разсматриваемаго вопроса находится не въ нашей компетенціи, а въ компетенціи мѣстныхъ агрономическихъ организацій. Для меня не существуетъ вопроса, будетъ ли существовать Прибалтійская опытная станція въ Юрьевѣ, или въ Ригѣ, или въ Ревелѣ. Это дѣло мѣстныхъ дѣятелей, которые по-

стараятся использовать мѣстныя силы и создать наиболѣе благопріятныя условія для своего опытнаго учрежденія и для удовлетворенія мѣстныхъ запросовъ. Только съ этой точки зрѣнія можно говорить, что подчиненіе желательно. Если метеорологическая организація опять останется въ сторонѣ отъ мѣстныхъ запросовъ, то она будетъ обречена на то жалкое состояніе, которое влчила до сихъ поръ. Исключенія, конечно, вполне возможны, но о нихъ говорить не приходится.

Положеніе 6-е доклада В. В. Винера принимается затѣмъ въ слѣдующей формѣ: „Въ районахъ съ объединенной областной опытной организаціей желательно болѣе тѣсное сближеніе мѣстной метеорологической организаціи съ опытной“.

Совѣщаніе переходитъ къ обсужденію вопроса о составѣ мѣстнаго бюро.

А. А. Каминскій говоритъ, что раньше чѣмъ опредѣлять составъ бюро, надо выяснитъ для какихъ станцій будутъ издаваться наблюденія.

Д. К. Педаевъ также находитъ, что прежде, чѣмъ высказывать предположенія о составѣ бюро, нужно разсмотрѣть вопросъ относительно типа изданія.

Предсѣдатель указываетъ, что имѣется въ виду минимальный составъ мѣстнаго бюро.

А. А. Каминскій предлагаетъ ограничиться тѣмъ, чтобы намѣтить число специалистовъ при каждомъ бюро, при чемъ слѣдуетъ имѣть въ виду, что одно лицо не въ состояніи само обслуживать и съѣзды и бюро; интересы дѣла требуютъ поѣздокъ завѣдующаго по станціямъ, почему необходимо, чтобы у завѣдующаго съѣзду былъ постоянный помощникъ.

Предсѣдатель предлагаетъ, чтобы на одного изъ вычислителей возлагались обязанности дѣлопроизводителя.

Составъ бюро намѣчается въ слѣдующей формѣ: „Въ составѣ мѣстнаго метеорологическаго бюро необходимо имѣть специалистовъ метеорологовъ какъ для работъ бюро, такъ и для инспекціи мѣстныхъ метеорологическихъ учреждений съѣзди, и достаточное число вычислителей, причемъ на одного изъ послѣднихъ могутъ быть возложены обязанности дѣлопроизводителя. Завѣдывающій и его помощникъ должны быть лица съ высшимъ образованіемъ и со спеціальной подготовкой“.

Далѣе предсѣдатель напоминаетъ пожеланіе, высказанное Д. К. Педаевымъ въ его докладѣ, чтобы лицамъ, служащимъ въ бюро, дать права государственной службы.

Д. К. Педаевъ. Я не настаиваю на этомъ предложеніи, но это обезпечитъ непрерывность и преемственность дѣятельности метеоро-

логического бюро. Мнѣ представляется это одной изъ мѣръ, которая улучшить положеніе дѣла мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей.

Предсѣдатель. Такъ какъ мы говоримъ о персоналѣ сѣти, то можно коснуться и вопроса относительно дарованія правъ государственной службы и наблюдателямъ, что будетъ прочно удерживать этихъ лицъ на ихъ мѣстахъ.

Б. И. Срезневскій. Это въ высшей степени желательно.

В. В. Винеръ. Этотъ вопросъ нельзя рѣшать только съ нашей точки зрѣнія, ибо мѣстныя учрежденія могутъ иначе отнестись къ нему. У нихъ могутъ возникнуть опасенія, что лица, состоящіе на государственной службѣ, будутъ откомандировываться на мѣста центральными учрежденіями, и зависимость метеорологическихъ организаций отъ мѣстныхъ учреждений можетъ отъ этого уменьшиться.

Ө. П. Вангенгеймъ. Когда земствамъ было сдѣлано предложеніе со стороны правительства высказаться о предоставленіи правъ государственной службы земскимъ служащимъ, то 90% земствъ обошли этотъ вопросъ молчаніемъ. Я иначе понимаю предложеніе Д. К. Ему хотѣлось бы обезпечить для сѣтей увѣренность въ непрерывности ихъ работы на долгое время, а не на одинъ только годъ. Возможно, что относительно субсидій на содержаніе сѣтей можно провести такой же принципъ, какой существуетъ въ земствѣ для школъ, для которыхъ земскія субсидіи обязательны до тѣхъ поръ, пока учебныя заведенія существуютъ.

А. А. Каминскій. Очень важно обезпечить постоянство персонала, но это можно достигнуть не только предоставленіемъ правъ государственной службы; это въ сущности обезпечиваетъ только чины и ордена, тогда какъ важнѣе получать пенсію, обезпечивающую будущность.

М. М. Самбикинъ указываетъ, что Полтавское земство хлопотеть теперь, чтобы завѣдывающій сѣтью считался на государственной службѣ.

Совѣщаніе рѣшаетъ оставить открытымъ вопросъ о правахъ лицъ, служащихъ въ мѣстномъ метеорологическомъ бюро, на государственную службу и на пенсію.

Пренія по 3-му вопросу программы этимъ заканчиваются. Постановлено, что въ вечернемъ своемъ засѣданіи комиссія обсудитъ предварительно 4, 5 и 6 вопросы программы.

ПРОТОКОЛЬ

третьяго засѣданія Совѣщанія 1-го Марта 1912 года.

По предложенію предсѣдателя, О. П. Вангенгеймъ докладываетъ Совѣщанію результаты предварительнаго обсужденія въ комиссіи 4 и 5 вопросовъ программы. Разсмотрѣвъ и обсудивъ представленные по этимъ вопросамъ матеріалы, а именно: Соображенія Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. и доклады Д. К. Педаева, М. М. Самбикина и А. В. Федорова (см. приложения), комиссія установила слѣдующіе общіе принципы распредѣленія метеорологическихъ станцій:

1) „Раньше, чѣмъ приступить къ организаціи мѣстной сѣти, необходимо, чтобы учрежденіе, устраивающее сѣть, позаботилось о томъ, чтобы былъ собранъ, критически оцѣненъ и, если возможно, разработанъ матеріалъ метеорологическихъ наблюденій, произведенныхъ въ районѣ сѣти въ прежніе годы“.

2) „Распредѣленіе станцій должно соответствовать естественно-историческимъ районамъ, устанавливаемымъ на основаніи признаковъ климатическихъ, почвенныхъ, ботанико-географическихъ, на основаніи свойствъ рельефа и т. п.“.

3) „Желательно сгущеніе сѣти въ тѣхъ районахъ и частяхъ ихъ, которые страдаютъ отъ какихъ-либо особыхъ атмосферныхъ вредителей (градобитій, заморозковъ, мглы и пр.)“.

4) „Къ сгущенію сѣти, вслѣдствіе возникновенія станцій по частной инициативѣ и на частныя средства, слѣдуетъ относиться сочувственно; такія станціи слѣдуетъ включать въ сѣть въ виду того, что нѣкоторыя изъ близко лежащихъ другъ къ другу станцій могутъ явиться запасными и замѣнить случайно закрывшіяся станціи, что обезпечить непрерывность наблюденій. Кромѣ того, на такія частныя станціи могутъ быть возложены спеціальныя задачи“.

5) „Всѣ входящія въ мѣстную сѣть метеорологическія станціи въ отношеніи установки приборовъ и производства обще-метеорологическихъ наблюденій должны удовлетворять требованіямъ Академіи Наукъ“.

Въ частности относительно станцій отдѣльныхъ типовъ установлены слѣдующіе принципы ихъ организаціи: а) для станцій 2-го разряда:

1) „Въ каждомъ естественно-историческомъ районѣ необходимо имѣть не менѣе одной станціи 2-го разряда.“

2) „Программу наблюденій станцій 2-го разряда желательно пополнить, главнымъ образомъ, въ отношеніи лучшей постановки изученія явленій, входящихъ въ настоящее время въ кругъ неинструментальныхъ наблюденій (росы, иней, тумана, мглы, нѣкоторыхъ оптическихъ явленій и пр.). Больше детальное изученіе грозъ, въ особенности градовыхъ, ливней, метелей, заморозковъ также желательно приурочить къ станціямъ этого типа“.

в) Для станцій 3-го разряда:

1) „При опредѣленіи числа и при распредѣленіи станцій 3-го разряда желательно обратить главное вниманіе на мѣстныя условія (рельефъ, распредѣленіе озеръ, рѣкъ, болотъ, лѣсовъ и пр.), вліяющія на измѣнчивость факторовъ, наблюдаемыхъ этими станціями. Число и распредѣленіе станцій 3-го разряда должно также давать возможность проводить изогіеты съ точностью, соотвѣтствующей задачамъ сѣти“.

Эти постановленія комиссіи принимаются Совѣщаніемъ.

М. А. Рыкачевъ предлагаетъ прибавить, что прежде чѣмъ устраивать новыя станціи 2-го разряда, необходимо собрать свѣдѣнія о томъ, какія уже существуютъ станціи въ районѣ мѣстной сѣти, и только въ дополненіе къ существующимъ станціямъ устраивать новыя.

В. В. Винеръ. Пожеланіе М. А. Рыкачева вытекаетъ изъ того общаго положенія, которое мы поставили на первомъ планѣ, т. е., что при организаціи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей должно предварительно собрать и разработать весь матеріалъ, накопленный мѣстными метеорологическими учрежденіями. Этотъ матеріалъ необходимо использовать для установленія климатическихъ районовъ данной мѣстности, а затѣмъ для выясненія того, какія изъ существующихъ учреждений должны быть включены въ сѣть, и какія не могутъ войти въ нее въ силу того, что критика матеріаловъ обнаруживаетъ ихъ непригодность для задачъ сѣти. Разборъ этихъ матеріаловъ дастъ также возможность рѣшить, какія станціи нужно вновь открыть. Если принятое нами постановленіе о предварительной разработкѣ матеріаловъ прежнихъ лѣтъ пополнить указаніемъ, для какихъ цѣлей она должна быть произведена, то этимъ покроется предложеніе М. А. Рыкачева.

М. А. Рыкачевъ указываетъ, что предпочтительнѣе ввести предложенную имъ оговорку непосредственно, такъ какъ отъ этого выиграетъ ясность мысли.

По предложенію предсѣдателя, предложеніе М. А. Рыкачева принимается въ слѣдующей формѣ:

„При открытіи въ районѣ мѣстной сѣти новыхъ метеорологиче-

скихъ станцій 2-го разряда слѣдуетъ принимать во вниманіе уже существующія станціи указаннаго типа“.

По предложенію А. А. Каминскаго, признано также желательнымъ сгущеніе сѣти въ зависимости „и отъ общихъ условій измѣнчивости метеорологическихъ факторовъ“.

В. В. Винеръ указываетъ на необходимость опредѣленныхъ указаній относительно того, что должно входить въ программу станцій 3-го разряда. Программа этихъ станцій можетъ быть довольно разнообразна, и подъ станціей 3-го разряда можетъ подразумѣваться цѣлый рядъ разнообразныхъ учреждений.

А. А. Каминскій объясняетъ, что станціи 3-го разряда это такія, на которыхъ инструментальныя наблюденія производятся одинъ разъ въ сутки. Главной Физической Обсерваторіей температурныя наблюденія на станціяхъ 3-го разряда не введены, хотя не исключена возможность такіа наблюденія ввести. Однако, эти наблюденія не будутъ пригодны для опредѣленныхъ изслѣдованій, потому что для этого требуется производство наблюденій три раза въ сутки. Но наблюденія надъ крайними температурами вполне допустимы на такихъ станціяхъ.

П. И. Броуновъ спрашиваетъ, должны ли на станціяхъ 3-го разряда регистрироваться такіа явленія, какъ грозы, градъ, заморозки и т. п.

Э. Ю. Бергъ. Въ программу станцій 3-го разряда Николаевской Главной Физической Обсерваторіи входятъ наблюденія дождемѣрныхъ, наблюденія надъ осадками вообще и надъ грозами. Типъ станцій 3-го разряда не является международнымъ, и въ разныхъ странахъ программа наблюденій этихъ станцій различна. Напримѣръ, въ Италіи на такихъ станціяхъ производятся всѣ наблюденія, въ томъ числѣ и надъ температурой воздуха.

Д. К. Педаетъ. Намъ нужно здѣсь установить точную номенклатуру, чтобы избѣжать недоразумѣній. Мнѣ кажется, что нужно придерживаться такой номенклатуры, которая принята Главной Физической Обсерваторіей, хотя бы потому, что практически это достаточно удобно, и затѣмъ на ея сторонѣ право давности. Станціями 3-го разряда необходимо считать такіа, которыя производятъ инструментальныя наблюденія надъ осадками и надъ снѣговымъ покровомъ, при томъ одинъ разъ въ сутки. Затѣмъ онѣ должны производить и неинструментальныя наблюденія изъ числа тѣхъ, которыя указаны въ инструкціи Главной Физической Обсерваторіи. Я бы высказался противъ того, что бы такимъ станціямъ поручались наблюденія хотя бы только по максимальнымъ и минимальнымъ термометрамъ, такъ какъ для того, чтобы наблюденія эти были достаточно точны и могли

подвергаться серьезной обработкѣ, нужно примѣнять приемы, установленные Главной Физической Обсерваторіей. Это значитъ, что термометры нужно устанавливать не просто въ защищенномъ мѣстѣ, а въ будкѣ опредѣленнаго образца, и прибавить еще сухой термометръ для производства по немъ отсчетовъ три раза въ сутки; но тогда получимъ то, что Главная Физическая Обсерваторія называетъ станціями 2-го разряда 2-го класса.

Ө. П. Вангенгеймъ предлагаетъ, чтобы всѣ станціи 3-го разряда и наблюдательные пункты производили наблюденія сельскохозяйственнаго характера, хотя бы по сокращенной программѣ. Можно было бы производить, на примѣръ, наблюденія надъ временемъ сѣва, надъ главнѣйшими фазами развитія растений, надъ урожаемъ и т. под.

Предсѣдатель указываетъ, что не на всякой станціи 3-го разряда возможно собирать такіа свѣдѣнія, въ особенности если станція 3-го разряда расположена въ городѣ.

Ө. П. Вангенгеймъ говоритъ, что исключенія всегда возможны; однако, въ большинствѣ случаевъ именно станціи 3-го разряда доставятъ болѣе цѣнныя данныя, чѣмъ тѣ, которыя будутъ получены съ простыхъ наблюдательныхъ пунктовъ.

Предсѣдатель предлагаетъ установить, что подъ станціями 3-го разряда подразумѣвается тотъ типъ этихъ станцій, который принятъ Главной Физической Обсерваторіей, и, кромѣ того, что желательно, чтобы на этихъ станціяхъ по возможности велись наблюденія сельскохозяйственнаго характера.

А. А. Каминскій. Указаніе относительно сельскохозяйственныхъ наблюденій слѣдуетъ приурочить къ тому пункту программы Совѣщанія, гдѣ говорится о сельскохозяйственно-метеорологическихъ станціяхъ. Тѣ свѣдѣнія, на которыя указываетъ Ө. П. Вангенгеймъ, могутъ быть доставляемы и станціями 2-го разряда, наблюдательными пунктами и т. д. Связывать ихъ съ какимъ-нибудь опредѣленнымъ типомъ метеорологическихъ учреждений нѣтъ необходимости. Что касается сдѣланнаго здѣсь указанія на то, что наблюденія надъ минимальными и максимальными температурами едва ли что-нибудь дадутъ, если будутъ производиться только одинъ разъ въ сутки, то мнѣ кажется, что они все же могутъ дать кое-что. Когда нужно будетъ имѣть какъ можно больше данныхъ, на примѣръ, о заморозкахъ, о низкихъ или очень высокихъ температурахъ, которыя распределяются въ зависимости отъ рельефа мѣстности, отъ топографическихъ условій, то отчего же не воспользоваться тогда этими наблюденіями для изученія такихъ явленій, не воспользоваться дождемѣрными пунктами и не поставить тамъ будки и т. д.? Д. К. Педаевъ главное затрудненіе видитъ въ затратахъ на будки и приборы. Гораздо важнѣе

тотъ трудъ, который возьмутъ на себя наблюдатели. Производить ли наблюденія одинъ разъ въ сутки или три раза, это громадная разница. Если въ данной мѣстности наблюденія представляютъ интересъ и практическое значеніе, то исключать возможность организаціи такихъ наблюденій, мнѣ кажется, нѣтъ надобности.

В. В. Винеръ. Я хотѣлъ бы подчеркнуть необходимость имѣть въ числѣ станцій 3-го разряда такія, которыя производятъ наблюденія надъ крайними температурами, потому что главный смыслъ станцій 3-го разряда заключается въ изученіи *мѣстныхъ* условий, которыя могутъ отразиться не только на осадкахъ, но и на распредѣленіе крайнихъ температуръ. Извѣстное культурное растение, извѣстный сортъ растенія можетъ приурочиваться къ мѣстности не только въ зависимости отъ количества осадковъ, но и въ зависимости отъ продолжительности вегетаціоннаго періода, а эта послѣдняя опредѣляется, главнымъ образомъ, весенними и осенними заморозками. Такимъ образомъ, изученіе крайнихъ температуръ является однимъ изъ наиболѣе существенныхъ признаковъ по отношенію къ сельскохозяйственнымъ культурамъ. Несомнѣнно, это значительно удорожитъ оборудованіе станцій 3-го разряда, потому что нужны англійскія будки и нормальный термометръ для того, чтобы сравнивать съ нимъ показанія предѣльныхъ термометровъ. Конечно, это можетъ быть не на всѣхъ станціяхъ будетъ нужно. Все же въ программу наблюденій станцій 3-го разряда нужно включить наблюденія надъ крайними температурами, потому что, какъ я уже сказалъ, отъ этихъ наблюденій въ извѣстной степени зависитъ изученіе мѣстныхъ условий.

Д. К. Педаевъ. Если мы примемъ установку въ англійскихъ будкахъ минимальныхъ и максимальныхъ термометровъ, то погрѣшимъ противъ руководящаго начала, котораго придерживается Главная Физическая Обсерваторія. Если для насъ не имѣетъ значенія разница между максимальными температурами, напр., въ 25 и 26 градусовъ или минимальными температурами зимой въ минусъ 33 и 34 градуса, то переходъ черезъ 0° всегда важно уловить и отмѣтить болѣе или менѣе точно. Главная Физическая Обсерваторія и мы, слѣдуя ея указаніямъ, всегда вычисляли дополнительные поправки для предѣльныхъ термометровъ, и извѣстно, что эти поправки достигаютъ многихъ десятыхъ долей градуса. Если поправка будетъ 5—6 десятыхъ долей градуса, то переходъ черезъ 0° не будетъ регистрироваться точно. Такимъ образомъ, мы какъ будто создаемъ съѣтъ такихъ станцій, которыя заведомо могутъ давать неточные результаты.

А. А. Каминскій, возражая Д. К. Педаеву, говоритъ, что если въ будкѣ будетъ еще и сухой ртутный термометръ, съ которымъ

одинъ разъ въ сутки будетъ свѣряться максимальный или минимальный термометръ, то тогда опредѣленіе поправокъ также возможно, какъ и при обыкновенныхъ условіяхъ.

М. А. Рыкачевъ. Я полагаю, что эти наблюденія максимальныхъ и минимальныхъ температуръ важны и полезны, и на нѣкоторыхъ станціяхъ ихъ возможно будетъ производить. Не слѣдуетъ только дѣлать эти наблюденія обязательными.

Ө. Е. Волошинъ находитъ, что задача мѣстнаго предсказанія погоды также входитъ въ программу дѣятельности станцій 3-го разряда. Для такихъ предсказаній нужна та большая густота станцій, какая обычно имѣетъ мѣсто для станцій 3-го разряда. Онѣ могутъ оказаться полезными и въ установленіи лучшей классификаціи облаковъ, въ изслѣдованіи движенія послѣднихъ, связи этого движенія съ направлениемъ вѣтра, и т. д.

А. А. Каминскій высказывается противъ того, чтобы станціямъ 3-го разряда поручались наблюденія въ цѣляхъ мѣстнаго предсказанія погоды. Не только станціи 3-го разряда, но даже и не всѣ 2-го будутъ пригодны для организаціи такихъ предсказаній, такъ какъ здѣсь важна еще степень интеллигентности наблюдателя. Все же въ виду важности этихъ наблюденій, быть можетъ, полезно будетъ предоставить бюро снабжать достаточно подготовленныхъ наблюдателей необходимыми пособиями для производства такихъ наблюденій. Однако, не слѣдуетъ связывать это съ обязательной программой наблюденій того или иного типа станцій.

Б. И. Срезневскій. Примѣненіе термометровъ максимальныхъ и минимальныхъ на станціяхъ 3-го разряда мнѣ кажется непріемлемымъ, и я бы представилъ возраженія противъ того, чтобы такія наблюденія были рекомендованы. Конечно, такія наблюденія производятся Главной Физической Обсерваторіей, производятся онѣ и у насъ. Мы ихъ записываемъ, печатаемъ и затѣмъ игнорируемъ, потому что онѣ не годятся даже для того, чтобы поправить немного ходъ самопишущихъ инструментовъ, если бы послѣдніе прекратили свое дѣйствіе въ теченіе ночи или послѣ полудня. Показанія самописцевъ совершенно не сходятся съ показаніями минимальныхъ и максимальныхъ термометровъ, и это особенно приходится сказать относительно времени послѣ полудня лѣтомъ, когда изгибы записей чрезвычайно велики. Это бываетъ и передъ восходомъ солнца. Такимъ образомъ, здѣсь существуетъ полное разногласіе, которое у насъ сглаживается отчасти благодаря тому, что приборы устанавливаются въ будкахъ, довольно просторныхъ, жалюзи тамъ сняты, и будка открыта для вѣтра со всѣхъ сторонъ. Если мы будемъ ставить будки англійскаго образца или вильдовскія будки съ вентиляціей, тогда дан-

ныя этихъ термометровъ окажутся ничего не значущими, и только приводящими къ путаницѣ. Я считаю своимъ долгомъ высказаться противъ установки предѣльныхъ термометровъ на такихъ станціяхъ. Лучше поставить термографъ, который будетъ стоить разъ въ пять дороже, но за то пусть будетъ лучше хорошій самопишущій приборъ, чѣмъ никуда негодные термометры.

В. В. Винеръ. Если нельзя отрицать того, что наблюденія надъ крайними температурами въ методологическомъ отношеніи очень хромаютъ, то мы знаемъ, что то же приходится сказать по отношенію и къ другимъ элементамъ. Еще позавчера Б. И. подробно рассказалъ намъ о томъ, какъ неблагополучно обстоитъ дѣло съ наблюденіями надъ осадками, въ особенности зимою. А между тѣмъ, вѣдь, не исключаемъ же мы наблюденій надъ осадками. Напротивъ, мы особенно цѣнимъ дождемѣрныя сѣти, несмотря на то, что и типъ дождемѣровъ и установка ихъ требуетъ еще очень большихъ улучшеній. Если стать на точку зрѣнія Б. И., то нужно вообще отказаться отъ дальнѣйшаго распространенія метеорологическихъ сѣтей до тѣхъ поръ, пока не будетъ достаточно разработана методика метеорологическихъ наблюденій. Мнѣ кажется, что крайнія температуры имѣютъ настолько большое значеніе для сельскаго хозяйства, въ особенности низкія температуры, что отказываться отъ нихъ было бы чрезвычайно нежелательно.

Совѣщаніе принимаетъ слѣдующее дополненіе къ программѣ наблюденій станцій 3-го разряда:

„Станціями 3-го разряда можно пользоваться для организаціи наблюденій надъ крайними суточными температурами, надъ инеемъ, помохой и т. д.“

А. П. Левицкій предлагаетъ признать желательнымъ, чтобы станціи 3-го разряда производили наблюденія не только надъ толщиной, но и надъ плотностью снѣгового покрова. При выработкѣ программы наблюденій для сѣти Московской губ. было также высказано такое пожеланіе.

Э. Ю. Бергъ. На тѣхъ станціяхъ, на которыхъ производятся наблюденія надъ толщиной снѣжнаго покрова, ведутся обыкновенно и наблюденія надъ плотностью его. Судя, однако, по опыту нашей Главной Физической Обсерваторіи, опредѣленіе плотности снѣжнаго покрова требуетъ отъ наблюдателей большого навыка и пониманія дѣла. Въ очень значительномъ числѣ мѣстъ, даже тамъ, гдѣ наблюденія эти приурочены къ станціямъ высшихъ типовъ, получаются совершенно неудачные результаты. Поэтому я не рекомендовалъ бы вводить такія сложныя наблюденія, тѣмъ болѣе, что они требуютъ много времени.

В. В. Винеръ: Мнѣ приходилось дѣлать такія наблюденія, и я нахожу, что онѣ относятся къ числу весьма сложныхъ. Въ особенности наблюденія надъ плотностью снѣжнаго покрова. Въ случаѣ очень большой толщины, его приходится дѣлать на нѣсколько слоевъ и опредѣлять плотность каждаго слоя. Это еще болѣе усложняетъ дѣло. Вообще, я думаю, что наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ не могутъ служить для того, чтобы опредѣлить количество осадковъ, имѣющихся въ данной мѣстности. Даже если вы имѣете данныя о плотности, все таки это будетъ чрезчуръ грубое наблюденіе. Какъ бы ни были несовершенны наши измѣренія осадковъ въ теченіе зимнихъ мѣсяцевъ, они все таки точнѣе опредѣляютъ количество ихъ. Наблюденія же надъ снѣжнымъ покровомъ, какъ мнѣ кажется, могутъ служить только для того, чтобы судить объ отношеніи его къ озимой растительности. Тутъ, конечно, играетъ роль, главнымъ образомъ, толщина снѣжнаго покрова, и если ограничиться только толщиной, то такія наблюденія могутъ носить массовый характеръ, притомъ они будутъ производиться только въ открытыхъ мѣстностяхъ, что особенно важно.

Э. Ю. Бергъ. Инструкціи, которыя были своевременно выработаны Главной Физической Обсерваторіей для опредѣленія толщины снѣжнаго покрова, были только опытомъ. Я увѣренъ, что если примѣнять эти наблюденія къ спеціальнымъ практическимъ цѣлямъ, то инструкции эти окажутся непригодными, такъ какъ наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ, которыя производятся по инструкціямъ Главной Физической Обсерваторіи, организованы главнымъ образомъ только для того, чтобы получить нѣкоторое общее понятіе о снѣжномъ покровѣ. Если мы и располагаемъ нѣсколькими тысячами пунктовъ, то это слишкомъ мало, чтобы говорить о состояніи снѣжнаго покрова на поляхъ. Тѣмъ болѣе, что наши станціи имѣютъ обычно одну, много двѣ рейки. Для спеціальныхъ цѣлей сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюденій слѣдуетъ выработать еще и другіе способы.

Ө. Е. Волошинъ объясняетъ, почему для станцій сѣти Московской губ. были предложены наблюденія надъ плотностью снѣжнаго покрова. Тамъ имѣются спеціальныя задачи, въ особенности по отношенію къ рѣкѣ Москвѣ, и можно полагать, что со временемъ городское самоуправленіе поставитъ своей задачей изслѣдованіе земель, примыкающихъ къ этой рѣкѣ. Въ виду этого и признано было желательнымъ производить наблюденія надъ плотностью снѣжнаго покрова, хотя бы и по несовершенной программѣ. Такія наблюденія желательны для учета количества влаги, которая можетъ въ видѣ снѣжнаго покрова лежать на землѣ, и затѣмъ стекать въ рѣку и вызывать въ нѣкоторыхъ случаяхъ наводненія.

Д. К. Педаевъ. Мнѣ кажется, что задача опредѣленія запаса воды при помощи наблюденій надъ снѣжнымъ покровомъ является неразрѣшимой. Я приведу цифры относительно измѣреній, производившихся въ Харьковской губерніи. На пространствѣ въ нѣсколько десятинъ, на мѣстѣ совершенно открытомъ и ровномъ, съ небольшимъ наклономъ въ одну сторону, были сдѣланы промѣры черезъ каждыя три сажени. Всего такихъ промѣровъ было сдѣлано 900. Оказалось, что толщина снѣга колебалась отъ 15 до 50 см. Если вычислить соответствующіе запасы воды, то получимъ отъ одного до трехъ миллионовъ ведеръ.

В. В. Винеръ. По поводу специальной задачи, которую приняла на себя Московская сѣть, слѣдуетъ указать на крайнюю шаткость подобнаго способа предсказанія наводненій. Помимо полной невозможности опредѣленія запасовъ воды на основаніи измѣренія толщины снѣжнаго покрова при крайней неравномѣрности его распредѣленія, слѣдуетъ еще имѣть въ виду, что часто снѣговая вода стекаетъ не въ моментъ половодья, а значительно раньше, и учесть, какое количество воды окажется въ моментъ ожидаемаго наводненія или половодья, совершенно невозможно.

Э. Ю. Бергъ. Я долженъ совершенно присоединиться къ послѣднему заключенію и сказать, что если бы этимъ занималась Главная Физическая Обсерваторія, то и она не имѣла бы возможности что-нибудь предсказать. Обсерваторія вовсе не задается цѣлью, какимъ-либо способомъ опредѣлить запасъ воды. Мы располагаемъ теперь 10-лѣтнимъ опытомъ, и это даетъ намъ возможность только рѣшить вопросъ, представляютъ ли эти наблюденія какую-либо цѣнность. Что касается возможности предвидѣть наводненія, то уже одна наличность очень глубокаго снѣжнаго покрова даетъ достаточное основаніе для того, чтобы считать наводненіе возможнымъ.

Ө. Е. Волошинъ. Я все же остаюсь при мнѣніи, что массовыя наблюденія надъ плотностью снѣжнаго покрова дали бы съ теченіемъ времени достаточный матеріалъ для изслѣдованія свойствъ половодья. Но нужно также принять во вниманіе промерзаніе почвы и многія другія условія, и нельзя, конечно, говорить исключительно о плотности снѣжнаго покрова.

Пренія по вопросу 5-му программы признаются исчерпанными, и Совѣщаніе переходитъ къ вопросу о наблюдательныхъ пунктахъ.

В. К. Гауеръ указываетъ, что слѣдовало бы установить, что должно разумѣть подъ наблюдательнымъ пунктомъ, такъ какъ это крайне неопредѣленное понятіе.

Предсѣдатель объясняетъ, что общая задача этихъ пунктовъ заключается въ регистраціи метеорологическихъ явленій преимущественно безъ приборовъ.

В. В. Винеръ добавляетъ, что въ программу наблюдательныхъ пунктовъ должны входить неинструментальныя наблюденія надъ грозами, заморозками, инеемъ и т. под.

Ө. И. Вангенгеймъ предлагаетъ установить двѣ категоріи наблюдательныхъ пунктовъ: на однихъ производятся неинструментальныя наблюденія надъ метеорологическими факторами, а на другихъ—наблюденія надъ жизнью растений. Первые могутъ еще служить какъ подсобныя для изслѣдованій метеорологическихъ, а другіе исключительно для цѣлей сельскаго хозяйства.

Б. И. Срезневскій предлагаетъ отнести къ наблюдательнымъ пунктамъ и такіе, на которыхъ отмѣчается высота воды въ рѣкахъ помощью простѣйшихъ приѣмовъ наблюденія.

Предсѣдатель. Водомѣрныя наблюденія на рѣкахъ, озерахъ, прудахъ и т. д. уже существуютъ, и они чрезвычайно разнообразны. Я бы думалъ, что здѣсь не нужно точно указывать, какія именно должны вестись наблюденія; необходимо лишь отмѣтить, что они могутъ вестись безъ инструментовъ. Съ другой стороны, хотя мы не вырабатываемъ здѣсь регламента для такихъ пунктовъ, но все же слѣдуетъ пожелать, чтобы регистрація явленій, производимая ими, представляла внутреннюю цѣнность. Если они будутъ, напр., отмѣчать только то, что дождь былъ, то, полагаю, отъ этого будетъ мало пользы.

А. П. Левицкій. Въ соображеніяхъ Метеорологическаго Бюро по этому вопросу предлагается дѣлать сѣть наблюдательныхъ пунктовъ возможно болѣе густою. Слѣдовало бы воспользоваться этимъ предложеніемъ для того, чтобы высказать пожеланіе о согласованіи дѣятельности такихъ пунктовъ съ дѣятельностью земствъ по собиранію матеріаловъ по текущей статистикѣ. Слѣдовало бы использовать корреспондентовъ отдѣловъ текущей статистики земскихъ управъ, привлекая ихъ къ производству наблюденій надъ различными факторами. Желательно также, чтобы мѣстное метеорологическое бюро использовало для своихъ задачъ матеріалы по текущей земской статистикѣ за предыдущіе годы.

М. Н. Сарандинаки высказывается противъ того, чтобы наблюдательнымъ пунктамъ были поручены водомѣрныя наблюденія, такъ какъ эту область вѣдаетъ водомѣрная комиссія при Академіи Наукъ. Здѣсь можетъ идти рѣчь, главнымъ образомъ, о томъ, чтобы указать мѣры для болѣе правильнаго собиранія тѣхъ свѣдѣній, которыя доставляются любителями природы, живущими въ селахъ и деревняхъ. Важно выработать для этихъ лицъ программу, по которой имъ легче было бы работать, такъ какъ доставляемый ими матеріалъ (напр., о состояніи садовъ, объ урожаѣ) въ настоящее время

настолько неоднороденъ и несравнимъ, что разработка его крайне затруднительна. Составленіемъ такой программы могла бы заняться наша комиссія въ своихъ вечернихъ засѣданіяхъ. Желательно только, чтобы программа не была громоздкой.

В. В. Винеръ. Я хотѣлъ бы поддержать предложеніе А. П. Левицкаго относительно корреспондентовъ мѣстнаго метеорологическаго бюро. Слѣдуетъ только имѣть въ виду, что такими корреспондентами являются большею частью сельскіе хозяева, которыхъ по преимуществу интересуютъ явленія сельскохозяйственныхъ, и если отъ однихъ корреспондентовъ будемъ просить свѣдѣній только о явленіяхъ метеорологическихъ, въ то время какъ они могутъ давать свѣдѣнія и сельскохозяйственныхъ, то мы много отъ этого потеряемъ. И если необходимо, чтобы метеорологическія явленія регистрировались по возможности въ большемъ числѣ мѣстъ, то слѣдуетъ то же самое сказать и о явленіяхъ сельскохозяйственныхъ. Правда, точность регистраціи послѣднихъ явленій будетъ гораздо меньше, такъ какъ они гораздо сложнѣе, но вѣдь и по отношенію къ метеорологическимъ явленіямъ мы установили градацію станцій, соотвѣтствующую степени сложности наблюдаемыхъ явленій и примѣняемыхъ при этомъ пріемовъ. Я также считаю полезнымъ для массоваго собиранія свѣдѣній о состояніи сельскохозяйственныхъ посѣвовъ прибѣгнуть къ содѣйствію корреспондентовъ отдѣловъ текущей сельскохозяйственной статистики при земскихъ управахъ.

Предсѣдатель спрашиваетъ, слѣдуетъ ли пользоваться наблюдательными пунктами въ цѣляхъ предсказанія погоды.

В. В. Винеръ находитъ, что корреспонденты должны ограничиться констатированіемъ явленій погоды и явленій сельскохозяйственныхъ, и чѣмъ больше будетъ такихъ корреспондентовъ, тѣмъ лучше метеорологическое бюро сумѣетъ при помощи ихъ выполнить свои задачи.

П. И. Броуновъ. Корреспонденты полезны, но наблюдательные пункты нѣчто болѣе определенное, систематическое, находящееся въ одномъ и томъ же мѣстѣ, гдѣ и дѣлаются наблюденія. Наблюдатель можетъ здѣсь дѣлать дополнительныя наблюденія, напримѣръ, по отношенію къ граду, слѣлать разрѣзъ градины, измѣрить ея температуру и т. под. И на наблюдательныхъ пунктахъ наблюденія могутъ вестись очень хорошо. Наблюдательный пунктъ можетъ быть и въ городѣ, и никакого участка, поля, сада не будетъ при немъ. Зато наблюдатель такого пункта, который можетъ оказаться и съ прекрасной подготовкой, сумѣетъ производить наблюденія, напр., надъ скоростью паденія дождевыхъ капель, ихъ размѣрами и т. д. Въ Кіевѣ такія весьма интересныя наблюденія производилъ К. Н. Жукъ. Метеорологическіе наблюдательные пункты это одно, а корреспонденты по сельскохозяй-

ственнымъ вопросамъ это другое, и только въ отдѣльныхъ случаяхъ они могутъ быть соединены въ одно.

А. А. Каминскій. Хотя метеорологическіе наблюдательные пункты по классификаціи занимаютъ послѣднее мѣсто, но требованія, какія приходится предъявлять наблюдателямъ этихъ пунктовъ, могутъ быть гораздо серьезнѣе, чѣмъ къ станціямъ третьяго и даже второго разряда. Для той программы, которую набросалъ П. И., требуется пониманіе явленій, чрезвычайная щепетильность въ отмѣткахъ, устраненіе разныхъ погрѣшностей и обстоятельствъ, которые могутъ запутать дѣло и представить явленіе въ неправильномъ освѣщеніи. Безъ приборовъ охарактеризовать явленіе—задача очень сложная и трудная, и далеко не всякій будетъ въ силахъ выполнить ее. Такимъ образомъ эта категория не покрывается той, которая предполагается В. В. Винеромъ.

В. В. Винеръ. Мы значительно разошлись въ первоначальнымъ пониманіи этой группы метеорологическихъ учрежденій. Выработывая программу, мы стремились извѣстнымъ образомъ компенсировать точность наблюденій количествомъ ихъ, при чемъ, однако, не упускали изъ виду точности того, что регистрируется. То, что П. И. разумѣетъ подъ наблюдательнымъ пунктомъ, является большимъ усложненіемъ вопроса, и представляется совершенно новымъ для программы мѣстныхъ сѣтей. Можно сдѣлать выводъ, что мы какъ будто находимъ нужнымъ имѣть корреспондентовъ, которые передавали бы еще болѣе детальное описаніе атмосферныхъ явленій, чѣмъ это можетъ быть сдѣлано первоклассными метеорологическими станціями и самимъ метеорологическимъ бюро. Эта задача можетъ быть и интересна, но, несомнѣнно, основана на случайности. Страстные любители природы не такъ ужъ часто встрѣчаются, и мы не можемъ въ расчетъ на нихъ строить все дѣло сѣти. Мы можемъ основываться лишь на томъ, что позволяетъ намъ проводить извѣстную планомѣрность въ организаци, и если мы нуждаемся въ томъ, чтобы регистрировать атмосферныя и сельскохозяйственныя явленія въ большемъ числѣ пунктовъ, то для этой цѣли нужно пользоваться не любителями, а самыми обыкновенными людьми, которые интересуются результатами своей дѣятельности. Если будете пользоваться хозяевами, то, конечно, вы не можете ставить имъ такія задачи, какъ изученіе градинъ и т. д.

Ө. П. Вангенгеймъ, присоединяясь къ сказанному П. И. Броуновымъ, говоритъ, что дѣятельность наблюдательныхъ пунктовъ основана обыкновенно на трудѣ любителей, и даже въ деревнѣ могутъ найтись достаточно интеллигентные люди, которые будутъ производить болѣе детальныя наблюденія надъ отдѣльными метеорологическими явленіями. Поэтому нѣтъ основанія эту интеллигенцію деревни исключать и отказываться отъ ея услугъ. Если даже явятся 3—4 та-

кихъ лица, то цѣнность ихъ будетъ соответствовать цѣнности иного десятка наблюдателей.

М. А. Рыкачевъ. Опредѣленіе, которое далъ П. И. Броуновъ для наблюдательныхъ пунктовъ, совершенно ясно и опредѣленно, если не говорить объ отдѣльныхъ случаяхъ и не касаться программы такихъ наблюдений. Есть явленія, которыя могутъ быть наблюдаемы одновременно въ большомъ числѣ мѣстъ, таковы, напр., наблюденія надъ грозами и облаками, для которыхъ имѣются спеціальныя инструкции, и которыя могутъ дать очень цѣнные результаты. Если употребить для наблюдательныхъ пунктовъ терминъ—метеорологическія станціи 4-го разряда или даже 3-го,—то это будетъ менѣе ясно.

А. А. Каминскій добавляетъ, что программа такихъ пунктовъ или станцій должна состояться завѣдующими сѣтей. Если они заинтересуются, напр., движеніемъ облаковъ и связью его съ условіями погоды, то они дадутъ для этой цѣли подробныя инструкции. Кромѣ того, будутъ и такія лица, которыя интересуются, напр., различными оптическими явленіями. Все это очень интересно, и любителей всегда можно найти.

Предсѣдатель, резюмируя пренія, указываетъ, что представляется цѣлесообразнымъ раздѣлить наблюдательные пункты на чисто метеорологическіе и на сельскохозяйственные; оба вида пунктовъ могутъ совпадать; желательно также выработать для такихъ пунктовъ программу съ опредѣленнымъ минимумомъ вопросовъ.

Д. К. Педаевъ. Въ нашемъ постановленіи было бы удобно добавить указаніе объ отдѣльномъ названіи этихъ учреждений, такъ какъ оба типа наблюдательныхъ пунктовъ могутъ совпадать и не совпадать. Въ послѣднемъ случаѣ имъ придется дать особое названіе.

П. И. Броуновъ предлагаетъ называть наблюдательные пункты чисто метеорологическаго характера станціями 4-го разряда.

Постановленіе совѣщанія по вопросу 6-му принимается въ слѣдующей редакціи:

„Кромѣ станціи указанныхъ выше разрядовъ, въ мѣстныя сѣти входятъ еще станціи 4-го разряда. Подъ ними подразумѣваются наблюдательные метеорологическіе пункты, которые регистрируютъ, обычно безъ приборовъ, особыя явленія, какъ, напр.: грозы, градъ, ливень, мглу, росу, иней, туманъ, ожеледь, нѣкоторыя оптическія явленія и т. п. Завѣдующему бюро предоставляется издавать для этихъ пунктовъ спеціальныя программы наблюдений“.

Б. И. Срезневскій. Я былъ бы противъ того, что бы отрицать употребленіе инструментовъ на этихъ пунктахъ. Этимъ исключаются пункты, производящія наблюденія на рѣкахъ при помощи водомѣра.

П. И. Броуновъ. Можно сдѣлать такое дополненіе, что если

пунктъ ведетъ дѣло хорошо, то желательно снабдить его тѣми или другими добавочными приборами.

Б. И. Срезневскій. Это условіе не всегда выполнимо. Если на какомъ нибудь мѣстѣ рѣки существуетъ пунктъ, то это, конечно, не даетъ гарантіи хорошихъ наблюденій; между тѣмъ значеніе пункта отъ этого не уменьшится.

Ө. П. Вангенгеймъ предлагаетъ слѣдующее дополненіе, которое принимается Совѣщаніемъ:

„Въ зависимости отъ специальныхъ цѣлей, эти станціи могутъ быть снабжены соотвѣтствующими инструментами“.

Совѣщаніе рѣшаетъ перейти къ вопросу 8-му программы, поручивъ комиссіи ознакомиться съ матеріалами по вопросу 7-му и представить по поводу его свои соображенія въ одно изъ ближайшихъ засѣданій Совѣщанія.

По вопросу 8-му (*какой подготовкой должны обладать наблюдатели разныхъ типовъ метеорологическихъ станцій и какими средствами можетъ быть осуществлена эта подготовка*) Совѣщаніе заслушиваетъ доклады Метеорологическаго Бюро и Ө. П. Вангенгейма (см. приложенія).

А. А. Каминскій говоритъ, что если для подготовки наблюдателей будетъ требоваться прохожденіе курса метеорологіи и практическія занятія, то это будетъ возможно только въ томъ случаѣ, если положеніе наблюдателя будетъ достаточно обезпечено, и если, вообще, на подготовку наблюдателей будутъ имѣться большія средства. Что касается вопроса о курсахъ, то слѣдовало бы воспользоваться тѣми курсами, которые такъ часто устраиваются теперь въ столицѣ и въ провинціи для учителей и, вообще, для людей, изъ которыхъ формируются кадры наблюдателей. Желательно, чтобы на такихъ курсахъ слушатели имѣли возможность практически знакомиться съ метеорологическими приборами и съ приѣмами наблюденій. Что касается наблюдателей станцій 3-го разряда, то вполне достаточно давать имъ указанія на мѣстѣ. Это можно дѣлать тогда, когда кто-нибудь изъ мѣстнаго бюро поѣдетъ выбирать мѣста для дождемѣрныхъ станцій. Относительно предложенія сопровождать инструкціи для наблюденій обстоятельными объясненіями разныхъ метеорологическихъ явленій, то это лучше устроить такъ, чтобы наблюдатель получалъ отдѣльную отъ инструкціи книжечку, въ которой были бы изложены такіа объясненія.

В. О. Аскинази. Если имѣть въ виду то общее развитіе, которому, согласно соображеніямъ Метеорологическаго Бюро, долженъ удовлетворять наблюдатель, то можно предположить, что послѣднему достаточно будетъ поработать нѣсколько мѣсяцевъ на станціи при бюро, чтобы научиться аккуратно производить наблюденія. Что касается

вопроса о курсахъ, то слѣдуетъ отмѣтить, что въ соображеніяхъ Метеорологическаго Бюро исключена возможность отрывать наблюдателя отъ производства наблюдений, а это было бы неизбежно, если бы для наблюдателей устраивались бы временные курсы. Одна сѣть практиковала эту мѣру, но ей пришлось отказаться отъ этого. Что касается инструкцій, то, конечно, въ самую инструкцію невозможно включать теоретическій элементъ, но ограничивать этимъ содержаніе инструкціи также совершенно невозможно. Я сошлюсь на практику германскихъ станцій: инструкція, изданная прусскимъ метеорологическимъ институтомъ, содержитъ въ своей заключительной части превосходное поэтическое описаніе вечерней зари, составленное Бецольдомъ.

С. Н. Ленинъ. Какъ Метеорологическое Бюро, такъ и докладъ О. П. Вангенгейма настаиваютъ на томъ, чтобы метеорологи готовились въ сельскохозяйственномъ учебномъ заведеніи. Существуетъ очень много станцій чисто метеорологическихъ, которыя никакой непосредственной связи съ сельскимъ хозяйствомъ имѣть не будутъ, и человѣкъ, который въ сельскохозяйственномъ училищѣ, гдѣ центр тяжести образованія заключается въ сообщеніи чисто сельскохозяйственныхъ знаній, будетъ специализироваться по метеорологіи, можетъ совершенно быть потерянъ для агрономіи. Я долженъ сказать, что метеорологіи, какъ таковой, въ сельскохозяйственномъ низшемъ учебномъ заведеніи совершенно нѣтъ. Теперь, въ цѣляхъ осторожности, мы даже физики не выдѣляемъ, какъ отдѣльнаго предмета. Я говорю это потому, что мнѣ, какъ стоящему близко въ настоящее время къ сельскохозяйственному образованію, приходится постоянно возражать противъ тѣхъ натисковъ, которые дѣлаются на сельскохозяйственные школы. Когда началось землеустройство, отъ насъ стали требовать землемѣровъ. Мы начали усиленно вводить геодезію и готовить землемѣровъ. Могу сказать, что ничего изъ этого не вышло. Затѣмъ начались земскія мѣропріятія. Говорятъ: надо непременно, чтобы въ низшемъ учебномъ заведеніи давали понятіе объ общественной агрономіи, о дѣятельности земствъ и т. д. Однимъ словомъ, отъ сельскохозяйственныхъ школъ требовали вещей, совсѣмъ не касающихся практической агрономіи, а въ результатѣ тѣ, кто требуютъ этого, говорятъ потомъ, что сельскохозяйственные учебныя заведенія выпускаютъ людей недостаточно подготовленныхъ практически. Когда мы станемъ преподавать учащимся метеорологію, то окажется потомъ, что молодой человѣкъ и пахать то не умѣетъ. Кто-же явится за это отвѣтственнымъ? Казалось бы, что можно правильно этотъ вопросъ разрѣшить такъ: метеорологія, какъ отдѣлъ физики, есть наука общая, не специальная и не привязанная не посредственно къ сельскому хозяйству; она можетъ сама по себѣ существовать, ибо является для сельскаго хозяйства

въ томъ отношеніи, чтобы для подготовки наблюдателей были намѣчены только нѣкоторыя сельскохозяйственныя учебныя заведенія; при нихъ слѣдуетъ учредить стипендіи и соответственно расширить преподаваніе метеорологіи хотя-бы устройствомъ дополнительнаго класса для желающихъ готовиться къ метеорологической дѣятельности.

С. Н. Ленинъ. Я не раздѣляю точки зрѣнія В. В. Винера. Я думаю, что невозможно возлагать на преподавательскій персоналъ обязанность готовить наблюдателей, такъ какъ сельскохозяйственныя школы, среднія и низшія, имѣютъ собственныя очень серьезныя задачи. Я бы ничего не могъ сказать противъ того, чтобы въ нѣкоторыхъ школахъ были открываемы дополнительные курсы или расширялся курсъ по метеорологіи, или устраивались болѣе солидныя практическія занятія по этому предмету. Но невозможно обязывать преподавательскій персоналъ давать такихъ наблюдателей.

Ө. П. Вангенгеймъ. Относительно продолжительности практической подготовки наблюдателей я долженъ сказать, что годичная практика необходима потому, что она должна включать непременно зимній сезонъ, такъ какъ тогда имѣется возможность дѣлать наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ, его толщиной, плотностью и т. д., а также необходимыя наблюденія надъ состояніемъ озимой растительности. Затѣмъ еще одно замѣчаніе по поводу предложенія о включеніи метеорологіи въ программы временныхъ курсовъ. Мнѣ пришлось въ качествѣ земскаго дѣятеля много разъ бывать на этихъ курсахъ распорядителемъ и составителемъ программъ, и долженъ сказать, что метеорологія играла настолько подчиненную роль, что въ то время, когда на общеобразовательные уроки отводилось 20 часовъ, на метеорологію—только часъ или полчаса. Конечно, отъ такой постановки дѣла нельзя ожидать никакихъ практическихъ результатовъ.

С. Н. Ленинъ. Если рѣшеніе вопроса о подготовкѣ наблюдателей пройдетъ въ предложенной здѣсь формѣ, то, конечно, вѣдомство обязано будетъ пойти со своими учебными заведеніями на встрѣчу такому рѣшенію. Этотъ вопросъ можно было бы практически разрѣшить, устроивъ дополнительные классы по метеорологіи при нѣкоторыхъ учебныхъ заведеніяхъ. Въ настоящее время при низшихъ сельскохозяйственныхъ училищахъ мы устраиваемъ дополнительный классъ общественной агрономіи, чтобы готовить спеціальныхъ людей на земскую службу, затѣмъ педагогическій классъ, чтобы готовить учителей, свѣдущихъ въ сельскомъ хозяйствѣ, чтобы черезъ посредство ихъ проводить знанія въ широкую крестьянскую среду, и т. д. Такимъ образомъ, можно было бы въ нѣкоторыхъ сельскохозяйственныхъ училищахъ устроить дополнительный классъ, но едва-ли этотъ классъ возможно заполнить метеорологіей

и сельскохозяйственнымъ опытнымъ дѣломъ и ввести тамъ въ видѣ важнѣйшаго предмета сельскохозяйственную метеорологію. Я долженъ сказать, что у насъ спросъ на учащихся настолько большой, что мѣста иногда получаютъ не окончившіе среднее учебное заведеніе воспитанники. Они даже не считаютъ нужнымъ получить дипломъ, потому что изъ 6-го класса ему предлагаютъ 1½ тысячи руб., онъ думаетъ, что такъ будетъ всегда, и бросаетъ поэтому школу и идетъ на службу. Весь вопросъ въ настоящее время въ томъ, насколько окончившіе такой дополнительный классъ могутъ быть впоследствии матеріально обеспечены. Если такой дополнительный классъ выпуститъ десятокъ человѣкъ, и никто изъ нихъ не устроится, то можно съ увѣренностью сказать, что на слѣдующій годъ никто въ этотъ классъ не поступитъ. А этотъ вопросъ прежде всего долженъ разрѣшить Департаментъ Земледѣлія, который въ настоящее время развиваетъ опытное дѣло, и, вѣроятно, знаетъ настоящую потребность въ такихъ людяхъ. Если Департаменту Земледѣлія такіе люди нужны, если онъ можетъ обезпечить ихъ опредѣленнымъ окладомъ, то я скажу, что можно было бы сразу открыть классы по метеорологіи не при одномъ, а при 2—3 учебныхъ заведеніяхъ, гдѣ есть преподаватели и любители этого дѣла.

Предсѣдатель, подводя итогъ преніямъ, говорить, что ими вопросъ о способахъ подготовки наблюдателей и о трудностяхъ его рѣшенія освѣщенъ въ достаточной мѣрѣ; рѣшеніе же вопроса о томъ, какимъ требованіямъ должны удовлетворять наблюдатели различныхъ типовъ станцій, отчасти вытекаетъ уже изъ объема тѣхъ задачъ, которыя возлагаются на различные типы станцій, входящихъ въ составъ сѣти.

ПРОТОКОЛЬ

четвертаго засѣданія 2 марта 1912 г.

Предсѣдатель, открывая засѣданіе, предоставляет слово М. А. Рыкачеву, который читаетъ заявленіе свое, содержащее выраженіе его отношенія къ задачамъ настоящаго Совѣщанія (см. приложения).

П. И. Броуновъ по поводу прочитаннаго заявленія возражаетъ, что проекта въ собственномъ смыслѣ слова нѣтъ, и что настоящее Совѣщаніе созвано лишь для того, чтобы обсудить нѣкоторые вопросы, касающіеся сѣтей. Возможно, что результаты этого обсужденія и послужатъ основаніемъ для такого проекта, но проекта, какъ такового, не существуетъ.

Предсѣдатель подтверждаетъ, что общаго доклада не было, что были только доклады по отдѣльнымъ вопросамъ. Сужденія же Совѣщанія могутъ лишь послужить матеріаломъ для составленія болѣе полнаго проекта.

М. А. Рыкачевъ. Я все же полагаю, что Совѣщаніе обсуждаетъ грандіознѣйшій проектъ, который потребуетъ для своего выполненія сотенъ тысячъ рублей, т. е. гораздо больше, чѣмъ Главная Физическая Обсерваторія испрашиваетъ теперь для сѣти всей Россійской Имперіи. Это заставило меня подумать, что неудобно разсматривать частные вопросы, не имѣя яснаго понятія о цѣломъ.

В. В. Винеръ. Мы вовсе не задавались цѣлью дать какой-либо готовый проектъ. Напротивъ, мы воздерживались отъ того, чтобы дать что либо законченное. Мы хотѣли выработать основы будущей организаціи сѣтей, причемъ полагали, что она будетъ осуществляться не только по инициативѣ правительства, но, главнымъ образомъ, по инициативѣ мѣстныхъ органовъ. При этомъ мы считались, конечно, съ запросами тѣхъ организацій, которыя возникаютъ на мѣстахъ, и которыя поставили уже себѣ извѣстныя задачи. Что касается односторонности направленія, которое приняло наше Совѣщаніе въ смыслѣ освѣщенія задачъ мѣстныхъ сѣтей, какъ учреждений преимущественно сельскохозяйственнаго значенія, то это не есть случайность, и то, что присутствующіе здѣсь представители сѣтей приняли опредѣленные постановленія по разсмотрѣннымъ вопросамъ, показываетъ только, что запросы сельскаго хозяйства имѣютъ первостепенное значеніе для дѣятельности руководимыхъ ими сѣтей. Однако односторонность, о которой здѣсь говорятъ, только кажущаяся, такъ какъ

Совѣщаніе приняло, что метеорологическая сѣть, удовлетворяющая запросамъ сельскаго хозяйства, обнимаетъ также вопросы, касающіеся и другихъ отраслей мѣстнаго хозяйства, напр. медико-санитарной, гидротехнической, страховой, дорожной и т. д. Кромѣ того, о характерѣ работъ настоящаго Совѣщанія говорить теперь преждевременно, такъ какъ мы разсмотрѣли только половину вопросовъ программы, и цѣлый рядъ вопросовъ остается впереди. Единственно, что можно поставить въ упрекъ нашему Совѣщанію, это то, что оно включило въ свою программу только организаціонные вопросы. Но въ этомъ отношеніи Комитетъ метеорологическихъ сѣтвей былъ съ нами солидаренъ, такъ какъ программа нашего Совѣщанія первоначально была выработана самимъ Комитетомъ; мы прибавили къ ней только два пункта и нѣсколько перефразировали вопросы программы. Что касается вопросовъ методологическихъ, то хотя они Комитетомъ метеорологическихъ сѣтвей не предполагались вовсе, однако мы все же пошли навстрѣчу желанію нѣкоторыхъ членовъ Совѣщанія и посвятили имъ отчасти наши вечернія засѣданія въ Комиссіи. Въ самомъ Совѣщаніи этого нельзя было сдѣлать только потому, что на это у насъ не хватило бы времени. Сейчасъ же мы сосредоточиваемъ вниманіе на организаціонныхъ вопросахъ, и рѣшаемъ ихъ не иначе, какъ въ согласіи съ требованіями или мнѣніями всѣхъ представителей мѣстныхъ сѣтей.

М. А. Рыкачевъ проситъ присоединить представленную имъ записку въ качествѣ матеріала для работъ Совѣщанія.

Предсѣдатель, предлагаетъ перейти къ 7-му вопросу программы: *какими принципами слѣдуетъ руководиться при учрежденіи и распределеніи сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій въ районѣ мѣстной сѣти, и не слѣдуетъ ли расширить программу и пополнить оборудование такихъ станцій.* Комиссія, занимавшаяся утромъ, успѣла намѣтить общіе принципы организаціи сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій. О результатахъ работъ комиссіи докладываетъ В. В. Винеръ.

В. В. Винеръ. Комиссія намѣтила три группы задачъ, которыя желательно включить въ программу дѣятельности сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій. Однѣ задачи относятся къ изслѣдованію специальныхъ вопросовъ сельскохозяйственной метеорологіи, для которыхъ изслѣдователямъ приходится самостоятельно вырабатывать методъ изученія вопроса. Другого рода задачи, болѣе простыя, могутъ рѣшаться на цѣломъ рядѣ учреждений, которыя съ одной стороны имѣютъ хорошо оборудованныя метеорологическія станціи, по крайней мѣрѣ, второго разряда, а съ другой имѣютъ такую сельскохозяйственную обстановку, въ которой возможна точная реги-

страція сільськогосподарських явищ, напр. опытні ділянки, опытне поле и т. д. Третью групу складають пункти, т. е. такі установи, котрі не мають метеорологічних станцій, але мають сільськогосподарську обстановку для спостереження сільськогосподарських явищ. Мені здається, що, відповідно цьому трьом групам задач, можуть існувати три типи сільськогосподарсько-метеорологічних станцій. Одна група це ті станції, програма котрих не може бути фіксована, и котрі, як мені здається, повинні існувати при місцевих метеорологічних бюро. Для другої групи задач, слідвало б мати в виду ті метеорологічні станції, котрі влаштовуються при сільськогосподарських опытних станціях и полях, тому що там іменно и має бути відповідуюча цьому задачам сільськогосподарська обстановка для точної реєстрації сільськогосподарських явищ. Нарешті, третя група — це ті спостережні пункти, котрі повинні реєструвати окремі сільськогосподарські явища или явища из життя тварин и рослин, дані о станні посівів, об урожай і т. д., т. е. такі явища, котрі треба спостерігати в масі. Вони не потребують ні експериментальних робіт, ні складної сільськогосподарської обстановки опытних установ. Ось, мені здається, як цим трьом типам ми могли б звести всі задачі, перераховані в нашій програмі.

О. П. Вангенгейм. Мені здавалося б, що перший тип станцій, рекомендує В. В. Винером, слідвало б приурочити до областним опытним станціям. Там персонал цілком достаточний, мають земельні ділянки, и такі наукові дослідження там цілком можливі. Я побоююся, однак, що задачі сільськогосподарської метеорології при злитті цих установ з опытними можуть залишитися небагато в стороні. И там, конечно, будуть порівнювати сільськогосподарські явища з метеорологічними факторами, але ці дослідження не будуть мати самостійного значення. Я побоююся цього в інтересах самого діла. Сільськогосподарська метеорологія знаходиться в самому зародковому станні. Слідвало б обставити діло так, щоб воно могло вільно розвиватися. Може бути цілком правильно було б говорити о сільськогосподарсько-метеорологічних станціях, як совершенно самостійному типі установ. Метеорологічне Бюро Ученого Комітету так іменно и ставить питання, и я думаю б, що повинні бути цілком самостійні установи, ведучі дослідження тільки в цій області. Поэтому второе положеніє, що такі станції повинні існувати тільки при опытних полях, слідвало б розширити, сказавши, що можуть виникати спеціальні станції и помимо опытних полів.

П. И. Броуновъ говоритъ, что первый типъ станцій, о которомъ говорилъ В. В. Винеръ, вполне опредѣленный. Это дѣло мѣстныхъ дѣятелей и, тутъ не можетъ быть никакихъ инструкцій и указаній, такъ какъ они сами могутъ ихъ вырабатывать.

В. В. Винеръ. Я думаю, что станціи первого типа необходимы потому, что вопросы сельскохозяйственной метеорологій составляютъ совершенно новую область, въ ней можно работать, не будучи связаннымъ никакими инструкціями, и если такихъ работъ не будетъ, то и дѣло не будетъ развиваться. Я думаю также, что по отношенію къ сельскохозяйственно-метеорологическимъ станціямъ мы не можемъ устанавливать опредѣленныхъ разрядовъ, какъ это мы сдѣлали по отношенію къ климатологическимъ станціямъ. Тамъ вѣковой опытъ привелъ къ тому, что выработался извѣстный типъ, и онъ является не только общерусскимъ, но и международнымъ. Въ области сельскохозяйственной метеорологіи ничего подобнаго мы не находимъ, не только въ Россіи, но и за границей. Но задача, которую мы должны преслѣдовать, совершенно ясна. И въ отношеніи задачъ я немного не схожусь съ П. И. Броуновымъ. Онъ исключаетъ явленія жизни растений вообще, а говоритъ только о культурныхъ растеніяхъ. Я понимаю, что это, такъ сказать, центръ тяжести. Я знаю, что въ Германіи существуютъ прекрасно организованныя фитофенологическія изслѣдованія и для дикой растительности. Я хотѣлъ бы, чтобы и эта задача не была забыта. А при той формулировкѣ, которая здѣсь дается, эта задача совершенно исключается. Я думаю, что для выполнения такой задачи довольно будетъ тѣхъ простѣйшихъ наблюдательныхъ пунктовъ, которые нами предположены. Для этого нѣтъ надобности имѣть опытное поле, чтобы регистрировать, когда зацвѣтаетъ вишня, когда распускается кленъ, и т. д., а нужно только имѣть любителей, которые эти явленія точно отмѣчали бы. Если такой матеріалъ стекается въ одинъ мѣстный центръ, то онъ, извѣстнымъ образомъ обработанный, даетъ очень интересную картину распредѣленія такихъ явленій, которыя до нѣкоторой степени дополняютъ данныя метеорологическихъ наблюдений. Есть климатологическія карты, составленныя только на основаніи такихъ данныхъ.

Предсѣдатель спрашиваетъ, каково должно быть число станцій каждаго типа.

В. В. Винеръ. Желательно имѣть хотя бы одну станцію высшаго типа на область, а существованіе двухъ и больше станцій можно было бы только приветствовать. Что же касается второго типа станцій, то Метеорологическое Бюро говоритъ, что главное условіе, которое нужно тамъ поставить, это извѣстное тождество культурныхъ пріемовъ изъ года въ годъ. Метеорологическое Бюро

утверждаетъ, что это требованіе осуществляется въ трехъ случаяхъ: на сельскохозяйственныхъ опытныхъ учрежденіяхъ, при учебныхъ заведеніяхъ и въ рационально поставленныхъ частныхъ хозяйствахъ. Я могу согласиться съ Бюро относительно сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній, такъ какъ мы знаемъ рядъ среднихъ и высшихъ учебныхъ заведеній, которыя организовали правильныя метеорологическія наблюденія, и имѣютъ обыкновенно опытное или учебно-опытное поле. Слѣдовательно, въ сущности и въ первомъ и во второмъ случаѣ рѣчь идетъ о сельскохозяйственныхъ опытныхъ учрежденіяхъ. Что же касается сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій въ рационально поставленныхъ частныхъ хозяйствахъ, то такіе случаи, вообще, рѣдки, но и тамъ правильная дѣятельность ихъ возможна опять-таки только при наличности опытнаго поля, какъ мы это видимъ, напр., въ Плотянскомъ имѣніи князя Трубецкаго. Такимъ образомъ, во всѣхъ трехъ случаяхъ, о которыхъ говорится въ соображеніяхъ Метеорологическаго Бюро, условіе существованія сельскохозяйственно-метеорологической станціи одно и то же, и этимъ необходимымъ условіемъ является наличность опытнаго поля. Въ этомъ отношеніи Метеорологическое Бюро совершенно право, если оно говоритъ, что сельскохозяйственно-метеорологическія станціи, „вообще говоря, могутъ существовать только при сельскохозяйственныхъ опытныхъ учрежденіяхъ“. Я только соединяю всѣ случаи въ одинъ и, говорю, что второго типа станціи должны устраиваться при сельскохозяйственныхъ опытныхъ станціяхъ и поляхъ.

А. А. Каминскій поддерживаетъ предложеніе В. В. Винера о включеніи наблюденій надъ дикорастущими растеніями въ программу задачъ сельскохозяйственной метеорологіи. На дикорастущихъ растеніяхъ вліяніе метеорологическихъ условій отражается даже въ болѣе чистомъ видѣ, чѣмъ на культурныхъ, и, рассматривая, какъ погода повліяла съ одной стороны на культурныя растенія, а съ другой на дикорастущія, можно сдѣлать нѣкоторое заключеніе относительно значенія для первыхъ культурныхъ приѣмовъ. Кромѣ того, наблюденія надъ дикорастущими растеніями даютъ также возможность ориентироваться при разныхъ детальныя изслѣдованія мѣстностей.

П. А. Ососковъ указываетъ, что въ нѣкоторыхъ рациональныхъ хозяйствахъ, нарочно оставляютъ клочки нетронутой земли, и наблюденія ведутся одинаково, какъ на воздѣланныхъ пространствахъ, такъ и надъ тѣми участками, гдѣ растенія остались нетронутыми.

В. В. Винеръ прибавляетъ, что эти наблюденія имѣютъ и прикладное значеніе. Доказательствомъ могутъ служить работы Ihne,

который составлялъ карты на основаніи чисто фитофенологическихъ наблюденій. Этими картами пользовались экспертныя комиссіи на сельскохозяйственныхъ выставкахъ для опредѣленія того, въ какой мѣрѣ извѣстная мѣстность является благопріятной для той или другой культуры. Агроному подобныя карты даютъ гораздо больше въ смыслѣ рѣшенія вопроса о пригодности того или другого сорта растенія, чѣмъ почвенныя карты.

Д. К. Педаяевъ. Не такъ давно многія земства высказывались противъ наблюденія надъ дикорастущими растеніями, считая, что не роль земствъ заниматься изслѣдованіями, которыя не имѣютъ непосредственнаго практическаго примѣненія. Но въ послѣднее время взглядъ этотъ измѣнился, и на Харьковскомъ агрономическомъ совѣщаніи былъ представленъ докладъ, основныя положенія котораго сводятся къ тому, что одни наблюденія надъ культурными растеніями не даютъ той пользы, которой отъ нихъ ожидали, и въ нѣкоторыхъ случаяхъ болѣе интересъ представляютъ наблюденія надъ дикорастущими растеніями. И по всей вѣроятности, этотъ проектъ будетъ принятъ Харьковскимъ съѣздомъ.

Предсѣдатель, резюмируя содержаніе докладовъ и возникшихъ по поводу ихъ преній, указываетъ, что соображенія Метеорологическаго Бюро отстаиваютъ возможность учрежденія сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій при частныхъ хозяйствахъ, а съ другой стороны въ соображеніяхъ этихъ ничего не говорится о наблюденіяхъ надъ дикой растительностью.

П. И. Броуновъ. Я себя представляю такой случай: сельскохозяйственной метеорологіей занимается частное лицо и имѣетъ достаточно средствъ, чтобы поставить какъ слѣдуетъ эти наблюденія. Если онъ хочетъ устроить сельскохозяйственно-метеорологическую станцію и ручается что обставить ее хорошо, то можемъ ли мы ему сказать: нѣтъ, этого недостаточно, надо сначала устроить опытное поле, и уже тогда вести наблюденія. Я не понимаю, зачѣмъ такъ ограничивать.

Предсѣдатель. Отчего же не прибавить, что сельскохозяйственно-метеорологическія станціи могутъ быть и въ частныхъ имѣніяхъ, вродѣ имѣнія князя Трубецкаго? Вѣдь, въ такихъ хозяйствахъ могутъ найтись люди недурно образованные, культурные, интересующіеся этимъ дѣломъ.

В. В. Винеръ. Для этого знаній недостаточно, а нужно, чтобы на лицо были тѣ условія, о которыхъ говорилъ П. И. Представьте себѣ, что такой землевладѣлецъ пригласитъ въ наблюдатели для своей станціи лицо съ общимъ или низшимъ сельскохозяйственнымъ образованіемъ. Такое лицо, однако, совершенно не будетъ въ состо-

яніи точно вести наблюденія надъ развитіемъ растений и надъ ихъ урожайностью, потому что всѣ эти наблюденія не такъ просты. Кто же ихъ будетъ выполнять? Развѣ рядовые рабочіе имѣнія могутъ обеспечить соблюденіе требованія относительно тождественности условій для культурныхъ растений? Здѣсь будутъ работать то однѣ руки, то другія, и тождественность многократно будетъ нарушаться въ теченіе одного и того же вегетаціоннаго года. Напротивъ, въ служащихъ опытныхъ поляхъ настолько виѣдрилось пониманіе этого требованія, что подобныхъ ошибокъ они дѣлать не будутъ, такъ какъ имъ ясны задачи изслѣдованія. Слѣдовательно, для частнаго имѣнія придется пригласить человѣка со спеціальнымъ агрономическимъ образованіемъ, но если это будетъ сдѣлано для тѣхъ трехъ десятинъ, которыя находятся въ распоряженіи метеорологической станціи, то это будетъ непроизводительная трата средствъ. Возможно, что исключенія будутъ встрѣчаться, но говорить о нихъ незначѣмъ, такъ какъ, повторяю, мы не можемъ ожидать, чтобы въ частныхъ хозяйствахъ соблюдались указанныя основныя требованія.

Р. Г. Заленскій говоритъ, что необходимо подойти къ вопросу о типахъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій съ другой стороны, и предлагаетъ въ основу еужденій положить принципы, приведенные въ его докладѣ.

А. П. Левицкій. Мнѣ представляется схема доклада Р. Г. Заленскаго вполне приемлема и потому именно, что въ классификаціи станцій приняты во вниманіе различіе примѣняемыхъ методовъ изслѣдованія. Что касается распредѣленія метеорологическихъ станцій разныхъ типовъ, то согласенъ, что станціи перваго типа возможны преимущественно при районныхъ или областныхъ опытныхъ станціяхъ; что же касается всѣхъ остальныхъ типовъ станцій, то при ихъ распредѣленіи придется считаться съ наличностью культурныхъ сельскихъ хозяйствъ. Такъ, напримѣръ, въ Московской губерніи, гдѣ много сѣется льна, найдутся такія хозяйства, которыя будутъ изучать вліяніе метеорологическихъ условій на культуру льна. Найдутся и такія хозяйства, которыя займутся изученіемъ метеорологическихъ условій садоводства и т. д.

В. В. Винеръ. Тѣ градаціи, которыя рекомендуетъ Р. Г. Заленскій, очень близко подходятъ къ тому, что я предложилъ въ самомъ началѣ. Разница заключается въ томъ, что у него четыре градаціи, а у меня три. О градаціяхъ первой и четвертой, которыя у насъ совершенно совпадаютъ, я не буду говорить. Значитъ рѣчь можетъ идти только о промежуточныхъ градаціяхъ. Р. Г. находитъ что ихъ двѣ, но признаки различія ихъ, указанныя Р. Г., недостаточны и неотчетливо обозначены. Р. Г. говоритъ, что сельскохозяй-

ственно-метеорологических станцій второго разряда достаточно имѣть двѣ на физико-географическій районъ, а я думаю что ихъ можетъ быть три и, вообще, столько, сколько будетъ опытныхъ учреждений въ данномъ районѣ. Въ смыслѣ методики и оборудованія я также рѣзкой разницы не нахожу. Р. Г. говоритъ, что сельскохозяйственно-метеорологическія станціи 2-го разряда это станціи 2-го разряда типа Главной Физической Обсерваторіи, имѣющія полевой участокъ или опытное поле. Вся разница между станціями 1-го и 2-го разряда состоитъ въ томъ, что на послѣднихъ точный учетъ признаковъ развитія растений и урожая не производится; станціи же третьяго разряда производятъ простѣйшій учетъ урожая безъ опредѣленія сухого вещества; также не производятъ онѣ и другихъ наблюденій въ теченіе отдѣльныхъ фазисовъ развитія. Мнѣ кажется, что однимъ только объемомъ работъ не слѣдуетъ руководиться при раздѣленіи станцій на разряды, а нужно еще имѣть въ виду оборудованіе станцій и наличность персонала. Для станцій перваго разряда необходимо имѣть специалистовъ метеорологовъ, чтобы производить экспериментальныя работы, какія нельзя поручить человѣку безъ специальной подготовки. Эти экспериментальныя работы можно выполнить только тамъ, гдѣ имѣются особые метеорологическіе отдѣлы, обладающіе соотвѣтственной обстановкой. Для станцій второго разряда необходимо лицо съ высшимъ агрономическимъ образованіемъ, затѣмъ наблюдатель, который ведетъ текущія срочныя наблюденія. Для станцій третьей группы нуженъ просто сельскій хозяинъ, который регистрируетъ, на основаніи данной ему инструкціи, сельскохозяйственныя явленія, не имѣя обстановки опытнаго поля.

Р. Г. Заленскій говоритъ, что принципъ дѣленія сельскохозяйственно-метеорологических станцій на основаніи различія въ методахъ создаетъ опредѣленное положеніе для существующаго типа станцій, такъ и для тѣхъ типовъ, которые нужно еще создать. Станціи второго разряда производятъ изслѣдованія надъ періодическимъ приростомъ сухого вещества: это методъ доступный только опытнымъ станціямъ, и это сильно усложняетъ задачу. На станціяхъ второго разряда долженъ быть земельный участокъ большихъ размѣровъ, чѣмъ на станціяхъ 3-го разряда, чтобы можно было ставить растенія въ различныя условія произрастанія по отношенію къ метеорологическимъ факторамъ. Станціи перваго разряда въ отличіе отъ станцій второго разряда сами вырабатываютъ методы. Для этого онѣ должны быть хорошо оборудованы во всѣхъ отношеніяхъ, какъ персоналомъ, такъ и приборами.

Предсѣдатель. Въ высказанныхъ здѣсь сужденіяхъ существу-

еть нѣкоторое разномысліе: классификація Р. Г. до нѣкоторой степени совпадаетъ съ классификаціей, принятой Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета. Собственно говоря, въ программу нашего Совѣщанія не входитъ вопросъ объ установленіи такой классификаціи. Мнѣ казалось бы болѣе правильнымъ, если бы данный вопросъ мы не пытались рѣшить окончательно, а предоставили Метеорологическому Бюро Ученаго Комитета воспользоваться выслушанными здѣсь сужденіями и ближе заняться этимъ вопросомъ. Намъ надо отвѣтить на вопросъ, чѣмъ слѣдуетъ руководствоваться при распределеніи сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій.

О. П. Вангенгеймъ обращаетъ вниманіе Совѣщанія на полное совпаденіе принциповъ распределенія, предложенныхъ на Харьковскомъ Совѣщаніи и въ соображеніяхъ Метеорологическаго Бюро.

В. В. Винеръ. Мы такъ много времени посвятили затронутому вопросу, что желательно было бы сдѣлать опредѣленные выводы изъ нашихъ дебатовъ и выводы эти закрѣпить. Къ числу ихъ слѣдуетъ отнести пожеланіе о томъ, чтобы при организаціи сельскохозяйственныхъ опытныхъ станцій была принята во вниманіе необходимость производить экспериментальныя изслѣдованія въ области сельскохозяйственной метеорологии. Слѣдуетъ также высказать пожеланіе о томъ, чтобы возникли простѣйшіе наблюдательные пункты для массовой регистраціи сельскохозяйственныхъ явленій. Если будемъ регистрировать состояніе посѣвовъ и урожаи только на опытныхъ станціяхъ, которыя завѣдомо находятся въ болѣе благопріятныхъ культурныхъ условіяхъ, то мы далеко разойдемся съ той картиной воздѣйствія метеорологическихъ условій на посѣвы, которую намъ представить страна. Мы будемъ вести наблюденія въ Самарской губерніи на Безенчукской опытной станціи и будемъ получать оттуда свѣдѣнія о прекрасномъ состояніи посѣвовъ, между тѣмъ какъ вся Самарская губернія окажется безъ хлѣба. И вотъ я говорю, что такое несоотвѣтствіе данныхъ нѣсколькихъ областныхъ пунктовъ съ общей картиной воздѣйствія метеорологическихъ факторовъ на сельское хозяйство можетъ быть фатальнымъ. Такое рѣзко бросающееся въ глаза несоотвѣтствіе, несомнѣнно, помѣшаетъ использовать данныя сельскохозяйственно-метеорологическихъ учреждений для цѣлей практики. Единственный выходъ изъ этого я вижу въ томъ, чтобы было организовано массовое наблюденіе надъ сельскохозяйственными явленіями, по крайней мѣрѣ, въ такомъ же масштабѣ, въ какомъ это имѣетъ мѣсто по отношенію къ метеорологическимъ элементамъ. Вѣдь, предлагаемъ же мы создавать густыя дождемѣрныя сѣти и наблюдательные пункты четвертаго разряда безъ приборовъ, которые регистрировали бы различныя метеорологическія явленія. Я думаю, что съ такимъ же правомъ

можно сказать, что нужно регистрировать и сельскохозяйственные явления при тѣхъ культурныхъ условіяхъ, которыя являются типичными для данной мѣстности.

М. А. Рыкачевъ. Нужно, чтобы Совѣщаніе выразило пожеланіе о производствѣ массовыхъ наблюденій, но въ предложенной формѣ такое пожеланіе не очень удобно. Совершенно справедливо, что массовыя наблюденія для нѣкоторыхъ цѣлей необходимы. Когда учрежденіе или частное лицо предпринимаетъ такія наблюденія, то оно и указываетъ, почему требуется большое число пунктовъ. Но надо, чтобы это не были „наблюденія для наблюденій“, какъ это первоначально было высказано. Высказывая пожеланіе о большомъ числѣ наблюдательныхъ пунктовъ, Совѣщанію надо указать и программу ихъ дѣятельности.

В. В. Винеръ. Я думаю, что это уже сдѣлано. Какъ разъ среди указанныхъ нами задачъ мѣстныхъ сѣтей упомянута такая: „изученіе связи между данными мѣстной климатологіи и данными урожайной статистики“. Такая задача имѣетъ громадное практическое значеніе и ее, конечно, поставить себѣ каждое земство, устраивающее мѣстную метеорологическую сѣть. Невозможно безъ густой сѣти наблюдательныхъ пунктовъ сельскохозяйственнаго характера выполнить подобную задачу. Другой вопросъ, какъ осуществить такую сѣть. Проще всего вопросъ этотъ рѣшается соединеніемъ метеорологической организаціи съ цѣлымъ рядомъ другихъ уже существующихъ мѣстныхъ организацій, агрономическихъ, страховыхъ, статистическихъ и т. д., имѣющихъ на мѣстѣ большое число агентовъ и корреспондентовъ. Когда такое соединеніе произойдетъ, то въ то же время найдутся и лица, которыя способны будутъ выполнить указанную задачу и удовлетворить запросамъ цѣлаго ряда отдѣльныхъ земскихъ органовъ.

Ө. П. Вангенгеймъ. Слѣдовало бы сильнѣе подчеркнуть, что сельскохозяйственно-метеорологическія станціи, независимо отъ того, будутъ ли онѣ приурочены къ опытнымъ полямъ, являются самостоятельными учрежденіями, и что главная цѣль ихъ не должна быть подчинена какимъ-либо другимъ задачамъ опытнаго дѣла, такъ какъ я опасаюсь, что сельскохозяйственная метеорологія потеряетъ отъ такого подчиненія.

М. А. Рыкачевъ. Я желалъ бы обратить вниманіе на то, что у насъ уже имѣется нѣсколько учреждений, которыя собираютъ свѣдѣнія объ урожаѣ. Не будетъ ли это двойной или даже тройной работой надъ однимъ и тѣмъ же матеріаломъ?

Ө. П. Вангенгеймъ. Если принять предложеніе В. В. Винера, то оно принесло бы большое облегченіе и центральнымъ и мѣстнымъ статистическимъ учрежденіямъ, которыя отъ такого содѣйствія

много бы выиграли. Мѣстные центры могутъ организовать собраніе такихъ массовыхъ свѣдѣній болѣе раціонально, чѣмъ это дѣлается обыкновенно при содѣйствіи волостныхъ властей.

Р. Г. Заленскій. Я не совсѣмъ понимаю, почему необходимо подчеркивать самостоятельность задачъ сельскохозяйственной метеорологіи, и на чемъ основаны опасенія Ѳ. П. Вангенгейма.

В. К. Гауеръ, присоединяясь къ замѣчанію Ѳ. П. Вангенгейма, говоритъ, что получается впечатлѣніе, будто сельскохозяйственно-метеорологическія станціи въ результатѣ всѣхъ этихъ поправокъ сами по себѣ исчезаютъ, а остаются опытные учрежденія, на которыхъ будутъ метеорологическія станціи, и которыя будутъ преслѣдовать задачи опытнаго дѣла. Выходитъ, что все какъ бы поглощается опытнымъ дѣломъ и сельскохозяйственно-метеорологическія станціи цѣликомъ подчиняются опытнымъ учрежденіямъ.

Ѳ. П. Вангенгеймъ. Я думаю, что если не сказать, что сельскохозяйственно-метеорологическія станціи имѣютъ свои опредѣленныя и особыя задачи, то онѣ тогда скоро будутъ служить задачамъ другихъ учрежденій, а ихъ собственныя задачи будутъ забыты.

В. В. Винеръ. Тутъ кроется недоразумѣніе. Съ одной стороны говорили, что нужно связать метеорологію съ сельскимъ хозяйствомъ, а съ другой стороны опять предлагаютъ раздѣлить ихъ и создать спеціальныя метеорологическія станціи. Хотя онѣ будутъ называться сельскохозяйственными, но насколько онѣ будутъ таковыми на самомъ дѣлѣ, это мнѣ совершенно неясно.

П. И. Броуновъ. Здѣсь дѣйствительно недоразумѣніе. Я приведу такой конкретный примѣръ. Представимъ себѣ опытное поле и при немъ метеорологическую станцію, достаточно оборудованную. Это будетъ именно то, что мы до сихъ поръ понимаемъ подъ сельскохозяйственно-метеорологической станціей, и что преслѣдуетъ сельскохозяйственныя цѣли. Если будутъ только метеорологическія станціи, то это будетъ одно, а если будетъ еще и опытное поле при метеорологической станціи, и будутъ преслѣдоваться задачи выясненія вліянія метеорологическихъ условій на развитіе и урожаи растений, то это будетъ совершенно другое.

В. В. Винеръ. Предложеніе Ѳ. П. Вангенгейма я понимаю въ томъ смыслѣ, что при выработкѣ программы дѣятельности ея опытныхъ станцій задачи сельскохозяйственной метеорологіи должны составлять особую часть этой программы. Дѣйствительно, въ настоящее время задачи эти часто не включаются въ программу, потому что для нихъ нѣтъ ни методовъ, ни программъ, ни лицъ. Персоналъ опытнаго поля часто не въ силахъ удовлетворять требованіямъ сельскохозяйственной метеорологіи. Составляя программу дѣятельности опыт-

наго поля, необходимо часть ея посвятить вопросам сельскохозяйственной метеорології. Къ этому предложенію я вполне присоединяюсь.

А. А. Каминскій. Здѣсь говорилось, что экспериментальныя изслѣдованія производятся тамъ, гдѣ есть средства и люди, т. е. вѣроятно же всего это будетъ осуществимо или на метеорологическихъ отдѣлахъ областныхъ опытныхъ станцій или при метеорологическомъ бюро мѣстныхъ сѣтей. Въ томъ и другомъ случаѣ эти изслѣдованія должны производиться безъ особыхъ инструкцій, и руководство ими будетъ принадлежать лицу, стоящему во главѣ такого учрежденія. Тутъ никакого подчиненія станцій другимъ учрежденіямъ быть не можетъ. Но совершенно иное дѣло по отношенію къ станціямъ, которыя дѣлаютъ наблюденія по опредѣленнымъ инструкціямъ. Можно подчеркнуть, что на сельскохозяйственно-метеорологическихъ станціяхъ 2-го и 3-го разрядовъ такія наблюденія должны производиться по инструкціямъ, выработаннымъ Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З., какъ центрального спеціального органа. Тогда будетъ обезпечено то, на что указываютъ П. И. Броуновъ и Э. П. Вангенгеймъ.

А. П. Левицкій. Я полагаю, что по отношенію къ существующимъ сельскохозяйственно-метеорологическимъ станціямъ можно признать, что онѣ могутъ существовать и при частныхъ хозяйствахъ. Можно заниматься на нихъ наблюденіями и быть въ сношеніяхъ съ центральнымъ или мѣстнымъ бюро. Все-таки извѣстную пользу дѣлу онѣ приносятъ.

В. В. Винеръ предлагаетъ обсудить его предложеніе о желательности выдѣленія въ программѣ опытныхъ полей и станцій особыхъ задачъ по сельскохозяйственной метеорології.

Предсѣдатель предлагаетъ, въ виду затянувшихся преній, поручить комиссіи согласовать высказанныя членами Совѣщанія сужденія и выработать редакцію постановленій.

Для ускоренія работъ Совѣщанія, которому осталось заниматься всего одинъ день, комиссіи предлагается также подготовить соображенія и по оставшимся вопросамъ программы.

ПРОТОКОЛЬ

пятого засѣданія 3 Марта 1912 г.

Въ началѣ засѣданія В. В. Винеръ по просьбѣ Предсѣдателя докладываетъ о результатахъ работъ комиссіи.

Совѣщаніе принимаетъ предложенныя комиссіей постановленія по 7-му вопросу программы:

„1) Признавая необходимость экспериментальныхъ изслѣдованій, касающихся задачъ и методовъ какъ общей, такъ и сельскохозяйственной метеорологіи, Совѣщаніе выражаетъ пожеланіе, чтобы были усилены научныя и матеріальныя средства тѣхъ учреждений, которыя могли бы взять на себя выполнение такихъ изслѣдованій (кафедры высшихъ учебныхъ заведеній и опытныхъ станціи, производящія изслѣдованія въ области сельскохозяйственной метеорологіи).

2) Относительно распредѣленія задачъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюденій между станціями различныхъ типовъ Совѣщаніе находитъ, что въ настоящее время нѣтъ достаточныхъ основаній для внесенія существенныхъ измѣненій въ то распредѣленіе, которое установлено практикой Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З.

3) Желательно включить въ кругъ наблюденій этихъ станцій также наблюденія надъ развитіемъ дикой растительности.

4) Въ виду опасеній, что присоединеніе сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій къ полеводственнымъ опытнымъ учреждениямъ поставитъ во многихъ случаяхъ задачи сельскохозяйственной метеорологіи на задній планъ, желательно, чтобы при выработкѣ программъ опытныхъ учреждений задачамъ сельскохозяйственной метеорологіи было отведено самостоятельное мѣсто. Съ этой цѣлью необходимо рекомендовать слѣдующія мѣры:

а) ознакомленіе руководящаго персонала опытныхъ учреждений съ современнымъ состояніемъ и задачами сельскохозяйственной метеорологіи при помощи организаціи соответствующихъ курсовъ;

б) подготовку специалистовъ по сельскохозяйственной метеорологіи для сельскохозяйственно-метеорологическихъ учреждений высшаго типа путемъ командировки на годичную практику при крупнѣйшихъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ учрежденіяхъ Имперіи;

в) подготовку наблюдателей по сельскохозяйственной метеоро-

логіи при помощи годичной практики при лучших сельскохозяйственно-метеорологических учрежденіяхъ даннаго раіона;

г) выдѣленіе особыхъ наблюдательныхъ участковъ въ размѣрахъ, соотвѣтствующихъ программамъ Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета и числу наблюдаемыхъ культуръ;

д) введеніе обязательности наблюденій каждымъ опытнымъ учрежденіемъ, имѣющимъ метеорологическую станцію II-го разряда (хотя бы безъ барометра), по-крайней мѣрѣ одного растенія, по программѣ Метеорологическаго Бюро;

е) обезпеченіе своевременности и правильности сельскохозяйственныхъ работъ на наблюдательныхъ участкахъ“.

В. В. Винеръ. Комиссія обсуждала тоже 12 вопросъ программы *(по какой схемѣ, по какимъ формамъ и въ какіе сроки желательно издавать матеріалы наблюденій въ цѣляхъ практическаго и научнаго использованія ихъ)* и намѣтила слѣдующія общія положенія: обработку матеріаловъ наблюденій необходимо предоставить мѣстнымъ метеорологическимъ бюро, которыя должны всячески заботиться о своевременномъ изданіи матеріаловъ; свѣдѣнія же о результатахъ наблюденій въ сокращенномъ видѣ должны издаваться незамедлительно. Что касается формы изданій, то комиссія не нашла возможнымъ давать въ этомъ отношеніи какія либо указанія, а постановила предоставить мѣстнымъ учрежденіямъ опредѣлять въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ, какія свѣдѣнія должны болѣе подробно печататься въ связи съ мѣстными запросами. При этомъ Комиссія сомнѣвалась, слѣдуетъ ли рекомендовать изданіе матеріаловъ наблюденій полностью. Во всякомъ случаѣ комиссія считаетъ необходимымъ появленіе въ печатномъ видѣ матеріаловъ, накопленныхъ сѣтью, хотя бы и не полностью.

Предсѣдатель предлагаетъ Совѣщанію высказаться по поводу этихъ пожеланій комиссіи.

Р. Г. Заленскій. Если предоставить мѣстнымъ бюро опредѣлять объемъ и форму изданій, то объемъ ихъ окажется очень большимъ, а форма крайне разнообразной. Лучше выработать такія формы на общихъ сѣздахъ, хотя бы по отношенію къ главнѣйшимъ наблюденіямъ. Это не исключаетъ возможности для мѣстныхъ сѣтей включать самимъ добавочныя свѣдѣнія.

Предсѣдатель поясняетъ, что комиссія не дѣлала окончательныхъ постановленій по этому вопросу: она только высказала сомнѣніе въ томъ, возможно ли печатать все полностью.

В. В. Винеръ добавляетъ, что комиссія нашла вопросъ этотъ настолько сложнымъ, что его въ короткій срокъ безъ подготовки соотвѣтствующаго матеріала было бы совершенно невозможно удо-

влетворительно разрѣшить; комиссія нашла поэтому болѣе правильнымъ отложить рѣшеніе этого вопроса до ближайшаго съѣзда по опытному дѣлу съ тѣмъ, чтобы къ этому съѣзду были подготовлены доклады, въ которыхъ были бы сопоставлены имѣющіяся изданія мѣстныхъ и центральныхъ учреждений. Быть можетъ въ результатъ такого сопоставленія были бы получены цѣнные выводы.

Ө. П. Вангенгеймъ. Въ комисіи было рѣшено, что матеріалы наблюдений будутъ печататься главнымъ образомъ по тому образцу, который принятъ Главной Физической Обсерваторіей.

Э. В. Штеллингъ обращаетъ вниманіе на то, что комиссія почти вовсе не затронула вопроса о томъ, съ какой цѣлью должны издаваться матеріалы наблюдений. Не было также указано комиссіей, что оцѣнка, обработка и подготовка матеріаловъ къ печати должна производиться по одинаковому методу для того, чтобы имѣлась извѣстная сравнимость.

Ө. П. Вангенгеймъ предлагаетъ, чтобы матеріалы наблюдений, которые будутъ печататься въ изданіяхъ Главной Физической Обсерваторіи, не печатались въ изданіяхъ мѣстныхъ съѣтей.

В. В. Винеръ высказывается противъ предложенія Ө. П. Вангенгейма: если мѣстныя учрежденія нуждаются въ какихъ либо данныхъ, то они не могутъ ждать, пока центральныя учрежденія обрабатываютъ и опубликуютъ этотъ матеріалъ; если допустить раздѣленіе, что одни матеріалы будутъ издаваться Главной Физической Обсерваторіей, а другія мѣстными бюро, то получится, что подъ первый случай подойдутъ всѣ лучшія станціи, а подъ второй худшія. Это очень невыгодно съ точки зрѣнія интересовъ мѣстныхъ учреждений.

Предсѣдатель. Мѣстныя бюро должны печатать весь матеріалъ, но въ сокращенномъ видѣ.

В. К. Гауеръ находитъ, что наблюденія основныхъ станцій во всякомъ случаѣ должны непременно печататься мѣстными метеорологическими бюро.

Предсѣдатель предлагаетъ признать, что матеріалы наблюдений нужно передавать въ Главную Физическую Обсерваторію, и что мѣстныя бюро должны печатать извлеченія изъ нихъ въ самомъ непродолжительномъ времени. Такимъ образомъ, весь матеріалъ со станцій отсылается въ мѣстное бюро, которое разрабатываетъ его и затѣмъ отсылаетъ въ Н. Г. Ф. Обсерваторію.

Е. В. Штеллингъ. Въ Ежемѣсячномъ Бюллетенѣ Обсерваторіи наблюденія дождемѣрныхъ станцій печатаются обыкновенно черезъ 15 дней по истеченіи мѣсяца; если бы мы приняли предложенный здѣсь порядокъ, то бюллетень опаздывалъ бы на два-три мѣсяца

Придется устроить соглашение, какія станціи поступятъ къ намъ, и какія нѣтъ. Мнѣ кажется, что удобство такого соглашенія заключается въ томъ, что это было бы одинаково полезно для обѣихъ сторонъ, хотя, конечно, это вопросъ чрезвычайно сложный и трудный.

П. И. Броуновъ. Соглашеніе можетъ быть достигнуто въ виду того, что изъ всѣхъ станцій и наблюдательныхъ пунктовъ данной губернии или района Обсерваторія захочетъ имѣть наблюденія небольшого числа станцій. Если такихъ станцій имѣется, скажемъ, сто, то Обсерваторія выберетъ 5—10.

А. А. Каминскій. Сейчасъ сѣтъ Главной Физической Обсерваторіи состоитъ изъ станцій разныхъ вѣдомствъ и учреждений. Если бы Г. Ф. Обсерваторія высказала свое согласіе на то, чтобы матеріалы наблюденій поступали къ ней отъ мѣстныхъ бюро, то вѣдомства и учреждения могутъ и не согласиться на это. Мнѣ кажется, поэтому, что слѣдуетъ сказать такъ: мѣстное бюро собираетъ тѣ матеріалы, которые ей необходимы, по соглашенію съ Г. Ф. Обсерваторіей. Какимъ образомъ будутъ намъ доставляться копии, это другой вопросъ, и онъ можетъ быть рѣшенъ удовлетворительно въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ по соглашенію съ Главной Физической Обсерваторіей. Послѣдняя съ своей стороны вступить въ соглашеніе съ вѣдомствами, властвующими станціями.

П. И. Броуновъ указываетъ на то, что въ формѣ и срокахъ изданія матеріаловъ должно быть извѣстное единообразіе, и для того, чтобы достигнуть этого, нужно остановиться на томъ, что окончательно рѣшать этотъ вопросъ теперь не слѣдуетъ, а нужно обсудить его и подготовить доклады къ слѣдующему Совѣщанію, гдѣ уже можно будетъ наиболѣе детально рассмотреть его и вынести опредѣленное постановленіе.

В. К. Гауеръ, предлагаетъ теперь же рѣшить, на кого возложить задачу составленія такого доклада.

Совѣщаніе предлагаетъ просить Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета позаботиться объ этомъ.

В. В. Винеръ. Въ комиссіи было еще высказано пожеланіе, чтобы мѣстное бюро обращало главное вниманіе на печатаніе матеріаловъ въ разработанномъ видѣ соотвѣтственно мѣстнымъ требованіямъ и запросамъ. Важно, чтобы матеріалы печатались въ такомъ видѣ, въ какомъ ими могли бы пользоваться мѣстные дѣятели. Съ точки зрѣнія агрономіи не такъ важно имѣть таблицы цифръ, какъ картограммы, и въ комиссіи было высказано пожеланіе, чтобы выходили мѣсячныя карты распредѣленія осадковъ, температуръ и т. д. Издаваться онѣ могутъ и не по мѣсяцамъ, а по декадамъ или даже въ видѣ ежедневныхъ бюллетеней. Совѣщаніе уже приняло,

чтобы ежедневные бюллетени вывѣшивались на всѣхъ станціяхъ желѣзныхъ дорогъ, чтобы каждый могъ ознакомиться съ распредѣленіемъ погоды по данному району или губерніи. То же самое можно сказать и о картограммахъ, которыя давали бы указанія относительно отклоненій извѣстныхъ метеорологическихъ элементовъ отъ нормальныхъ величинъ. Это заинтересуетъ широкій кругъ мѣстныхъ дѣятелей и хозяевъ. Въ своемъ докладѣ объ организаціи мѣстнаго метеорологическаго бюро я указалъ на крайнюю необходимость, чтобы эти бюро издавали, независимо отъ отчетовъ, еще и статьи, касающіяся текущихъ вопросовъ, интересующихъ мѣстныхъ жителей. Таковъ, напр., вопросъ о вѣроятности того или другого урожая. Такіе злободневные вопросы должны получать вполне конкретные отвѣты. Это свяжетъ мѣстныя метеорологическія учрежденія съ населеніемъ. Это будетъ также однимъ изъ приѣмовъ популяризаціи метеорологіи и приучитъ населеніе пользоваться метеорологическимъ матеріаломъ.

Совѣщаніе принимаетъ слѣдующія постановленія по 12-му вопросу программы:

„1) Желательно, чтобы на основаніи имѣющихся матеріаловъ были сдѣланы на ближайшемъ сѣздѣ по опытному дѣлу особые доклады съ соображеніями о томъ, какіе сроки и формы будутъ наиболѣе цѣлесообразны для изданія матеріаловъ мѣстныхъ сѣтей. О подготовкѣ такихъ докладовъ Совѣщаніе постановило просить Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета.

2) Необходимо, чтобы мѣстныя бюро печатали матеріалы въ разработанномъ видѣ, соотвѣтственно мѣстнымъ запросамъ.

3) Желательно, чтобы относительно метеорологическихъ условій, играющихъ особенно важную роль въ выдающихся явленіяхъ мѣстной жизни (напр. неурожай), мѣстныя метеорологическія бюро издавали особые бюллетени для широкаго распространенія среди населенія“.

В. В. Винеръ докладываетъ далѣе о результатахъ обсужденія въ Комиссіи вопроса 9-го (*какой подготовкой долженъ обладать персоналъ мѣстныхъ метеорологическихъ бюро, и какими средствами можетъ быть осуществлена эта подготовка*). Комиссія имѣла въ виду не только мѣстныя бюро, но и сельскохозяйственно-метеорологическія учрежденія высшаго типа. Для послѣднихъ необходимы специалисты по сельскохозяйственной метеорологіи. Подготовка ихъ можетъ быть достигнута путемъ предоставленія имъ годичной практики при крупнѣйшихъ сельскохозяйственныхъ метеорологическихъ учрежденіяхъ. Второй метеорологическій сѣздъ уже указалъ на четыре такихъ учрежденія, которыя могли бы взять на себя подготовку этихъ специалистовъ. Это Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета, Московскій сельскохозяйственный институтъ съ кафедрой физики и метеорологіи, Юрь-

евскій институтъ и Кіевскій политехникумъ съ обсерваторіей Придніпровской сѣти.

А. А. Каминскій. Это подготовка специалистовъ только по сельскохозяйственной метеорологіи, но, вѣдь, мѣстныя метеорологическія бюро будутъ заниматься и общими метеорологическими явленіями.

В. О. Аскинази обращаетъ вниманіе на мѣры, рекомендованныя Метеорологическимъ Бюро (см. приложенія).

Э. В. Штеллингъ. Продолжительность практики зависитъ отъ степени подготовки и отъ способностей лица. Мнѣ кажется, что годичный срокъ можно считать достаточнымъ. Практическая подготовка въ обсерваторіи будетъ заключаться въ ознакомленіи съ приборами, уходомъ за ними и съ приемами наблюденій. Далѣе нужно будетъ разсмотрѣть матеріалы сѣти, которые имѣются въ мѣстномъ бюро, а также въ архивахъ Г. Ф. Обсерваторіи. Это можетъ быть чрезвычайно важно для пониманія различныхъ явленій. Я боюсь указать какой нибудь опредѣленный срокъ, такъ какъ много времени могутъ потребовать практическія занятія и прослушаніе курса.

Д. К. Педаевъ указываетъ, что продолжительная командировка лицъ въ Г. Ф. Обсерваторію для болѣе детального ознакомленія съ методами наблюденій вызоветъ возраженія со стороны мѣстныхъ учреждений, напримѣръ, земскихъ. Найдутъ, что такое продолжительное командированіе для ознакомленія съ нѣкоторыми деталями едва-ли будетъ необходимо, а между тѣмъ это вызоветъ значительную трату средствъ.

Совѣщаніе принимаетъ слѣдующія постановленія по вопросу 9-му:

„Лица, желающія занять должности специалистовъ при мѣстныхъ метеорологическихъ бюро или стать во главѣ ихъ, должны обладать соотвѣтствующимъ высшимъ образованіемъ, прослушать спеціальный курсъ и проработать около года въ Главной Физической Обсерваторіи, при Метеорологическомъ Бюро Ученаго Комитета и на сельскохозяйственно-метеорологической станціи высшаго типа“.

Совѣщаніе переходитъ къ обсужденію 10-го вопроса программы: *какъ слѣдуетъ нормировать распредѣленіе средствъ на содержаніе мѣстной метеорологической сѣти и на выполненіе отдѣльныхъ ея задачъ.*

В. О. Аскинази даетъ справку относительно условій матеріальнаго обезпеченія сѣтей въ настоящее время (см. приложенія), причемъ Д. К. Педаевъ исправляетъ эти свѣдѣнія указаніемъ, что Харьковская сѣть пока еще не получаетъ субсидіи отъ Департамента Земледѣлія, и что земство Харьковской губ. только теперь намѣрено возбудить ходатайство объ этомъ.

В. В. Винеръ. Если принять во вниманіе наши постановленія о ми-

нимальномъ персоналѣ мѣстнаго бюро, то едва ли можно сомнѣваться въ томъ, что стоимость содержанія одного лишь бюро должна превысить тѣ средства, которыя въ настоящее время отпускаются на содержаніе цѣлой сѣти. Какъ минимумъ, мы предполагаемъ въ составѣ бюро одного завѣдующаго, одного помощника и двухъ вычислителей. Содержаніе двухъ специалистовъ метеорологовъ обойдется около 4 тыс. руб. (2500 + 1500 р.). Далѣе, предполагая число станцій 2 разряда въ предѣлахъ одной губерніи равнымъ 10, и что необходимо имѣть одного вычислителя для станцій 2 разряда и одного для дождемѣрныхъ пунктовъ, придется имѣть всего двухъ вычислителей со среднимъ образованіемъ съ вознагражденіемъ каждому отъ 900 до 1200 руб. Затѣмъ необходимы счетчики и переписчики для разныхъ текущихъ работъ; предполагая, что для этого потребуются два лица съ низшимъ образованіемъ по 300 руб. въ годъ, найдемъ, что содержаніе ихъ обойдется въ 600 руб., а если четыре, то — 1200 руб. Затѣмъ нужно считать отдѣльно расходы по содержанію при бюро метеорологической станціи. Имѣя въ виду, что это будетъ станція высшаго типа, необходимо имѣть для нея двухъ наблюдателей съ вознагражденіемъ по 600 руб., если принять во вниманіе наше пожеланіе о томъ, чтобы это были лица съ низшимъ сельскохозяйственнымъ образованіемъ. Нужно также включить расходы на печатаніе инструкцій, бюллетеней, и т. д., а также на разъѣзды завѣдующаго и инспектора сѣти. Такимъ образомъ общій итогъ расходовъ выразится суммой не менѣе чѣмъ въ 10,000 руб. Не слѣдуетъ опасаться, что сумма эта будетъ слишкомъ велика и непосильна для земскаго бюджета, такъ какъ существующія сѣти пользуются пособіемъ правительства, и можно ожидать, что въ будущемъ эти пособія достигнутъ размѣровъ земскихъ ассигнованій.

Предсѣдатель. Земства могутъ быть противъ установленія нормъ содержанія мѣстнаго бюро.

В. В. Винеръ. Судя по тѣмъ даннымъ о мѣстныхъ сѣтяхъ, которыя собраны Комиссіей, мѣстныя ассигнованія уже по многимъ сѣтямъ достигли 5—6 тыс. р., не смотря на отсутствіе казеннаго пособія. Однако, указывая на желательный минимумъ расходовъ по содержанію мѣстныхъ метеорологическихъ бюро, конечно, не слѣдуетъ считать этотъ минимумъ какой-либо обязательной нормой.

Д. К. Педаевъ. Сумма, получаемая нами и указанная на стр. 21 доклада В. О. Аскинази, относится не къ одному только бюро, а ко всей сѣти.

П. А. Левицкій. Я хочу сказать въ дополненіе свѣдѣній, собранныхъ Комиссіей, что на Московскую сѣть предположено расходовать ежегодно 6128 рублей, изъ нихъ на бюро 3600 рублей.

Предсѣдатель предлагаетъ обсудить вопросъ о вознагражденіи наблюдателей.

Д. К. Педаевъ. Харьковская сѣть отказалась отъ бесплатныхъ услугъ наблюдателей и установила такое вознагражденіе: наблюдатель станціи 3 разряда получаетъ 10 рублей въ годъ, наблюдатель неземской станціи 2 разряда 24 руб. въ годъ, а земской станціи 60 руб. въ годъ. По такому расчету сѣть уплачиваетъ наблюдателямъ отъ 1500 до 1700 рублей. Но нормы эти наше метеорологическое бюро считаетъ недостаточными: мы смотримъ на это больше какъ на вознагражденіе за переписку вѣдомостей. А между тѣмъ отъ размѣра вознагражденія въ значительной степени зависятъ тѣ требованія, которыя мы можемъ предъявить наблюдателю. Не оплачивая его труда, мы не можемъ предъявлять ему серьезныхъ требованій. Нѣтъ сомнѣнія, что если бы мы были въ состояніи лучше оплачивать трудъ наблюдателя, то мы могли бы имѣть болѣе подготовленныхъ людей, и наблюденія были бы лучшаго качества и разрабатывать ихъ было бы значительно легче. Этимъ значительно уменьшились бы труды и расходы центрального метеорологическаго бюро.

Ф. Е. Волошинъ предлагаетъ принять нормы Московской сѣти, для которой минимальное вознагражденіе для станціи 2-го разряда составляетъ 120 р. въ годъ, а для 3 разряда—36 р. въ годъ.

М. М. Самбинкинъ. Въ Полтавской сѣти норма для станцій 2-го разряда 100 руб. въ годъ. Вознагражденіе это выдается за переписываніе вѣдомостей; на станціяхъ 3 разряда вознагражденіе выдается брошюрами и книгами сельскохозяйственнаго содержанія. Всего по смѣтѣ на 1912 годъ предположено 1260 руб., но это считается недостаточнымъ. Вознагражденіе даже въ 120 р. слѣдуетъ считать не вполне достаточнымъ.

М. Н. Сарандинаки говоритъ, что и по его мнѣнію наблюдателямъ слѣдуетъ выдавать хорошее вознагражденіе, такъ какъ тогда и результаты будутъ хорошіе. Изъ тѣхъ наблюденій, которыя получаютъ теперь, много приходится выбрасывать, и лучше имѣть нѣсколько станцій съ хорошимъ вознагражденіемъ, чѣмъ получать матеріальникуда негодный изъ-за желанія быть экономными.

М. А. Рыкачевъ также указываетъ, что необходимо стремиться къ лучшей оплатѣ наблюдателей.

И. А. Пульманъ. Очень часто для наблюденій приглашаются ученики, окончившіе сельскохозяйственные курсы или низшую сельскохозяйственную школу; получаютъ они вознагражденіе по 30 руб. въ мѣсяцъ, что составляетъ 360 руб. въ годъ. Это достаточное вознагражденіе, тѣмъ не менѣе они поработаютъ годъ, а затѣмъ уходятъ на лучшія мѣста. Здѣсь предлагаются такія цифры вознагра-

жденія наблюдателей, на какія они не согласились бы. Простой рабочий, который не имѣетъ ценза, и тотъ получаетъ 10—12 руб. въ мѣсяцъ за свой трудъ и притомъ живетъ на продовольствіи хозяина. Нужно поставить дѣло такъ, чтобы заинтересовать наблюдателя хотя бы съ матеріальной стороны. Въ послѣднее время, чтобы держать наблюдателя, я вносилъ въ смѣту опытнаго поля 600 руб. въ годъ. Наблюдателя это обезпечивало.

В. О. Аскинази указываетъ, что земства въ представляемыхъ ими смѣтахъ по устройству метеорологической сѣти опредѣляютъ почти всегда минимальный размѣръ вознагражденія наблюдателей для станцій 2-го разряда въ 60 руб. въ годъ.

В. В. Винеръ. Я просилъ бы обратить вниманіе на то, что мы имѣемъ въ виду не тѣ метеорологическія станціи, которыя возникаютъ при опытныхъ учрежденіяхъ, и содержаніе которыхъ предусматривается смѣтой. Здѣсь можно говорить лишь о наблюдателяхъ станцій 3-го или 4-го разряда которые доставляютъ сельскохозяйственно-метеорологическія свѣдѣнія, а затѣмъ имѣютъ еще какое-нибудь другое занятіе, такъ что вознагражденіе за производство наблюденій является для нихъ дополнительнымъ заработкомъ. Въ этомъ и подобномъ случаяхъ приходится считаться съ тѣмъ, что всегда существуетъ достаточный контингентъ лицъ, которыя мирятся съ очень скромнымъ вознагражденіемъ въ качествѣ подсобнаго заработка, и которыя берутъ на себя этотъ трудъ, благодаря своей особой любви къ природѣ. Мы можемъ поэтому со спокойной совѣстью оставаться при этихъ скромныхъ нормахъ, которыя выработаны земской практикой, и взять за минимумъ для станцій 2-го разряда 60 р., а за максимумъ—120 р., т. е. отъ 5 до 10 руб. въ мѣсяцъ. Для 3 разряда отъ 2 до 5 р. въ мѣсяцъ или 24—60 руб. въ годъ.

А. А. Каминскій находитъ, что 60 р. для наблюдателя станціи второго разряда слишкомъ мало. Вознагражденіе это должно быть не менѣе 120 руб. въ годъ. Если эти станціи устраиваются при правительственныхъ учрежденіяхъ, то можно ничего не давать, кромѣ платы за переписку наблюденій. Но вознагражденіе меньше 10 р. въ мѣсяцъ назначить нельзя. Примѣромъ могутъ служить метеорологическія станціи при желѣзныхъ дорогахъ: вознагражденіе тамъ маленькое, и нельзя потому добиться серьезнаго отношенія къ дѣлу.

П. А. Ососковъ. На нашихъ метеорологическихъ станціяхъ большинство метеорологическихъ наблюденій ведется служащими, обыкновенно получающими хорошее вознагражденіе: лицу, завѣдующему, напр., хозяйственной частью и получающему 600—800 р., мы всетаки приплачиваемъ 120 р. за наблюденія. Зато отъ наблюдателя, полу-

чающаго 120 р., мы требуемъ особой аккуратности въ производствѣ ежедневныхъ наблюденій.

Совѣщаніе принимаетъ за минимумъ оплаты наблюдателей для станцій 2-го разряда 120 руб., а для станцій 3-го—36 руб. въ годъ.

Предсѣдатель предлагаетъ опредѣлить размѣры расходовъ по изданію трудовъ бюро.

Д. К. Педаевъ. Эта сумма зависитъ съ одной стороны отъ размѣровъ изданія, а съ другой — отъ стоимости типографскихъ работъ. Въ Полтавѣ платятъ за цифровой наборъ 16 р. съ листа, въ Харьковѣ—23 р., въ Петербургѣ, вѣроятно, еще дороже. Тутъ трудно установить что-нибудь однообразное.

В. В. Винеръ. Я думаю, что слѣдовало бы по возможности ограничить расходы на изданіе цифрового матеріала, и слѣдуетъ имѣть въ виду, главнымъ образомъ, обработку матеріала по отдѣльнымъ вопросамъ, на распространіе результатовъ наблюденій сѣти въ формѣ бюллетеней и на составленіе и изданіе картограммъ. Въ сущности говоря, громадная масса потребителей этого матеріала будетъ пользоваться не самыми цифровыми таблицами, а только картограммами и диаграммами. Если исходить изъ такихъ соображеній, то мнѣ кажется, что расходъ на изданіе ежемѣсячнаго бюллетеня съ картограммами и краткаго ежегоднаго отчета будетъ не великъ. Предполагая, что на каждый мѣсячный бюллетень потребуется не больше 1—2 печатныхъ листовъ (считая въ томъ числѣ и картограммы), а на годичный отчетъ не болѣе 6 листовъ, получится въ общемъ около 30 печатныхъ листовъ. При средней стоимости листа въ провинціальныхъ городахъ около 40 р. это составитъ 1200 р. въ годъ, и мы можемъ эту сумму считать за норму расходовъ на изданіе сѣти губернскаго типа.

М. М. Самбикинъ. В. В. указываетъ, что на изданіе годового отчета потребуется 6 печатныхъ листовъ. Между тѣмъ въ Полтавѣ идетъ на это 20 листовъ, а въ Харьковскомъ бюро—30, что выходитъ значительно дороже. Сейчасъ мы тратимъ на изданія 1220 р., но это возможно при существующихъ въ Полтавѣ низкихъ цѣнахъ. А для Харькова это неподходящая цифра. Тамъ надо 1600—2000 р.

Д. К. Педаевъ. Нельзя опредѣлить норму числомъ листовъ; необходимо имѣть въ виду и число станцій, для которыхъ издаются наблюденія.

По предложенію Предсѣдателя, приблизительные размѣры расходовъ на изданіе обзоровъ и текущихъ работъ опредѣляется въ 1500 руб.

Затѣмъ совѣщаніе опредѣляетъ расходъ на инспектированіе станцій въ 500 руб., принимая во вниманіе, что земскіе тракты обслу-

живаются для земских служащихъ бесплатно, и имѣется возможность пользоваться земскими лошадьми. Расходъ на ремонтъ инструментовъ для станцій сѣти опредѣляется въ 1000 руб. въ годъ.

Д. К. Педаевъ считаетъ неправильнымъ, что всѣ расчеты ведутся, исходя изъ нормы въ 50 станцій 3-го разряда на губернію, тогда какъ нѣкоторыя сѣти имѣютъ гораздо большее число ихъ.

В. В. Винеръ Наша задача дать нѣкоторыя руководящія указанія относительно того, во что можетъ обойтись эта организація при извѣстномъ цѣлесообразномъ ея устройствѣ. Мы говоримъ, что вознагражденіе наблюдателей второго разряда должно быть 120 р. Значитъ, если въ губерніи будетъ только 10 станцій 2-го разряда, то получимъ по этой статьѣ ежегодно расходъ въ 1200 р. Точно также если вознагражденіе наблюдателей станцій 3-го разряда будетъ 60 р. въ годъ, то при 50 станціяхъ получимъ расходъ въ 3000 руб. Этимъ указывается способъ расчета. Конечно, когда земства будутъ проектировать свои сѣти, то сдѣлаютъ расчеты въ зависимости отъ величины губерніи и отъ тѣхъ требованій, о которыхъ мы уже говорили. Но мы должны дать хотя бы нѣкоторыя указанія относительно того, какъ составлять подобную смѣту. На основаніи соображеній, которые здѣсь приводились, мы опредѣлили общую сумму расходовъ на сѣть примѣрно въ 15000 р. И эти данныя, мнѣ кажется, будутъ очень полезны для всякаго организатора мѣстной сѣти. Въ самомъ дѣлѣ, если взглянуть на то, что существуетъ теперь, то можно убѣдиться, что на организацію и содержаніе, напр., Харьковской сѣти тратится 6000—7000 р., т. е. по крайней мѣрѣ въ два раза меньше того, что нужно; причемъ нужно еще принять во вниманіе, что по мѣстнымъ условіямъ сѣть должна быть тамъ въ 2—3 раза гуще.

П. И. Броуновъ и В. К. Гауеръ предлагаютъ увеличивать вознагражденіе наблюдателямъ въ зависимости отъ продолжительности ихъ службы на станціи.

Отвѣтъ на 10-ый вопросъ программы принимается Совѣщаніемъ въ слѣдующей окончательной редакціи:

„Расходы на содержаніе мѣстной метеорологической сѣти (примѣрно губернскаго масштаба и не считая сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій, содержаніе коихъ относится на другія средства) слагаются изъ: 1) расходовъ на содержаніе бюро сѣти (личный персоналъ и текущіе расходы)—около 10,000 р. въ годъ; 2) расходовъ на вознагражденіе наблюдателей (считая на сѣть примѣрно 10 станцій 2-го разряда и 50 станцій 3-го разряда)—около 3000 руб. въ годъ (последняя цифра указана Совѣщаніемъ на основаніи принятыхъ имъ слѣдующихъ минимальныхъ нормъ оплаты труда наблюдателей: для наблюдателя станціи 2-го разряда—120 руб. въ годъ, а для станціи

3-го разряда—36 руб.); 3) расходовъ на изданіе обзоровъ и текущихъ работъ сѣти — приблизительно 1.500 р.; 4) расходовъ на инспектированіе станцій (разѣзды)—500 р. и 5) на ремонтъ инструментовъ — 1.000 р. По этому примѣрному разсчету общая сумма расходовъ на мѣстную метеорологическую сѣть опредѣляется въ 16 тыс. руб.

Въ связи съ опредѣленіемъ размѣровъ вознагражденія наблюдателямъ, Совѣщаніе высказало пожеланіе, чтобы по отношенію къ нимъ примѣнялся принципъ прогрессивнаго вознагражденія за многолѣтнюю работу“.

Совѣщаніе переходитъ къ 11-му вопросу программы: *какъ должна быть организована мѣстнымъ метеорологическимъ бюро инспекція учреждений, входящихъ въ составъ сѣти.*

М. А. Рыкачевъ предлагаетъ включить въ постановленія Совѣщанія пожеланія, высказанныя Г. Ф. Обсерваторіей въ представленномъ ею докладѣ (См. приложенія).

Д. К. Педаевъ предлагаетъ постановить, чтобы въ губернской сѣти всѣ станціи 2-го разряда инспектировались по-крайней мѣрѣ одинъ разъ въ годъ.

П. И. Броуновъ приводитъ соображеніе Метеорологическаго Бюро о желательности имѣть на каждой станціи книгу, въ которую заносились бы свѣдѣнія относительно результатовъ осмотра станцій, и чтобы эти свѣдѣнія сообщались центральнымъ учрежденіямъ.

М. М. Самбикинъ находитъ, что достаточно имѣть такую книгу въ мѣстномъ метеорологическомъ бюро.

В. К. Гауеръ. Одну и ту же станцію могутъ ревизовать инспектора различныхъ учреждений, и имъ важно тутъ же знать, что именно замѣтилъ предшествующій инспекторъ. Если же книга будетъ не на станціи, а въ мѣстномъ бюро, то это будетъ гораздо менѣе удобно.

А. А. Камискій. Въ книгу ревизій на станціи будутъ записываться результаты осмотра въ самыхъ краткихъ выраженіяхъ; будетъ только намѣчена сущность того, что требуетъ измѣненія, усовершенствованія и т. д. Это потребуетъ какихъ нибудь 5—10 минутъ, но это очень важно для станціи: завѣдующій станціей или наблюдатель будутъ всегда имѣть передъ глазами эту книгу, и она будетъ напоминать имъ, что надо исправить, уничтожить и т. д. А въ бюро можно записывать подробный отчетъ ревизіи.

Постановленія по вопросу 11-му принимаются въ слѣдующей редакціи:

„1) Инспекція станцій мѣстной сѣти производится завѣдующимъ сѣтью или его помощникомъ.

2) Желательно, чтобы каждая станція высшаго типа осматривалась, по возможности, вскорѣ послѣ ея возникновенія и затѣмъ не

рѣже одного раза въ два года, независимо отъ осмотровъ, производимыхъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіей и Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія.

3) Желательно, чтобы на каждой станціи имѣлась книга, въ которую инспектора вносили бы свѣдѣнія относительно результатовъ осмотра станцій.

4) Николаевская Главная Физическая Обсерваторія, Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета и мѣстные центры должны увѣдомлять другъ друга о результатахъ осмотра станцій, находящихся въ общемъ вѣдѣніи перечисленныхъ учреждений.

5) Измѣненія въ поправкахъ на тѣхъ станціяхъ, наблюденія которыхъ высылаются въ Главную Физическую Обсерваторію, слѣдуетъ вводить не иначе, какъ по заключенію Главной Физической Обсерваторіи. Такъ какъ поправка барометровъ должна быть отнесена къ нормальному барометру Главной Физической Обсерваторіи, то опредѣленіе этихъ поправокъ должно лечь исключительно на Обсерваторію.

6) Относительно инспекціи станцій низшихъ типовъ можно установить, какъ общій принципъ, что осмотръ ихъ слѣдуетъ производить въ томъ случаѣ, если данныя, сообщаемыя станціей, будутъ вызывать сомнѣнія въ надежности ихъ, и если сомнѣнія эти не удастся устранить путемъ переписки съ наблюдателемъ. Поэтому слѣдуетъ обратить особое вниманіе на полноту и подробность вопросовъ бланка, служащаго для описанія станцій низшаго типа. Можно также поручать ближайшій надзоръ за такими станціями мѣстному агрономическому персоналу. Въ задачу инспекціи должна входить также забота о поддержаніи непрерывности и продолжительности наблюденій на станціяхъ сѣти“.

Совѣщаніе переходитъ къ вопросу 13-му программы: *какія отношенія должны быть установлены между метеорологическими стѣями и учреждениями, ихъ субсидирующими (обеспеченіе постоянства субсидіи, денежная отчетность, контроль, доставленіе свѣдѣній и пр.).*

М. М. Самбикинъ. Полтавская Земская Управа уполномочила меня заявить, что ей очень важно знать, на какихъ основаніяхъ возможно обеспечить постоянство правительственныхъ ассигнованій на мѣстныя сѣти, такъ какъ это облегчило бы составленіе программы земскихъ работъ. Кромѣ того, я уполномоченъ высказать пожеланіе о томъ, чтобы метеорологическія сѣти, какъ и всѣ предпріятія, которыя имѣютъ общегосударственный характеръ, субсидировались Департаментомъ Земледѣлія въ размѣрѣ $\frac{3}{4}$ общей суммы.

Предсѣдатель. Здѣсь уже указывалось, что въ вопросѣ объ обеспеченіи средствами и субсидіями нельзя связывать земства на

многіе годы впередъ. Можно только высказать пожеланіе, чтобы въ видахъ обезпеченія прочности мѣстныхъ сѣтей Главное Управление Землеустройства и Земледѣлія по возможности заблаговременно указывало учредителямъ этихъ сѣтей, на какихъ условіяхъ оно могло бы выдавать субсидіи на нихъ на продолжительный срокъ.

А. П. Левицкій предлагаетъ, чтобы Совѣщаніе подтвердило постановленіе 2-го Метеорологическаго Съѣзда о томъ, чтобы ассигнованія на мѣстныя сѣти носили долгосрочный характеръ.

А. В. Федоровъ указываетъ, что недостаточность постоянныхъ ассигнованій на содержаніе Придѣпровской сѣти лишаетъ ее возможности имѣть постоянного помощника завѣдующаго сѣтью, что въ свою очередь тормазитъ разработку богатаго матеріала, собраннаго сѣтью.

Ө. П. Вангенгеймъ говоритъ, что и сѣть Курской губ. скопила богатый матеріалъ, но и она не имѣетъ средствъ на ихъ изданіе.

Предсѣдатель объясняетъ, что вопросы эти, какъ имѣющіе частный характеръ, могутъ быть разрѣшены путемъ возбужденія соотвѣтствующаго ходатайства. Такія ходатайства вѣдомствомъ неоднократно удовлетворялись.

По вопросу 13-му принимаются слѣдующія постановленія:

„1) Бюро мѣстной сѣти должно служить связующимъ звеномъ между Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія и мѣстными станціями.

2) Главному Управленію Землеустройства и Земледѣлія слѣдуетъ, по возможности заблаговременно, указывать земскимъ учрежденіямъ, организующимъ сѣти, на какихъ основаніяхъ оно могло бы выдавать свои субсидіи на продолжительный срокъ.

3) Ассигнованіе средствъ на мѣстныя метеорологическія сѣти, въ соотвѣтствіи съ постановленіемъ 2-го Метеорологическаго Съѣзда, должно носить долгосрочный характеръ какъ со стороны центральныхъ учрежденій, такъ и въ особенности со стороны мѣстныхъ органовъ, причемъ правительственная субсидія должна обусловливаться долгосрочностью мѣстныхъ ассигнованій.

4) Сѣть должна удовлетворять тѣмъ требованіямъ, которыя ей поставлены учрежденіями, отпускающими на нее средства; бюро мѣстной сѣти должно представлять этимъ учрежденіямъ отчеты о своей дѣятельности“.

Вопросъ 14-ый *(какими способами можетъ быть достигнута связь метеорологическихъ сѣтей съ другими мѣстными учрежденіями и въ особенности съ учрежденіями, по своей дѣятельности соприкасающимися съ сельскимъ хозяйствомъ, какъ-то: опытными учрежденіями, сельскохозяйственными обществами, учебными заведеніями, частными хозяйствами и*

проч.), Совѣщаніе считаетъ излишнимъ обсуждать въ виду того, что отвѣтъ на него предусмотрѣнъ соотвѣтствующими постановленіями по вопросамъ 2, 4—7.

При обсужденіи 15-го вопроса программы (*каковы должны быть отношенія мѣстныхъ метеорологическихъ стѣй къ центральнымъ общегосударственнымъ метеорологическимъ учрежденіямъ, и какія этими послѣдними могутъ быть предъявлены къ нимъ требованія въ отношеніи отчетности, доставленія свѣдѣній и контроля*), М. М. Самбикинъ обращаетъ вниманіе Совѣщанія на тѣ затрудненія, которыя приходится испытывать ему, какъ завѣдующему Полтавской стѣю, при составленіи выводовъ изъ однихъ и тѣхъ же наблюденій и по новому и по старому стилю: первыя дѣлаются согласно инструкціи Академіи Наукъ, а вторыя необходимы для удовлетворенія разныхъ мѣстныхъ запросовъ. М. М. Самбикинъ проситъ, чтобы Совѣщаніе въ интересахъ дѣла подчеркнуло желательность скорѣйшаго введенія въ Россіи новаго стиля.

Предсѣдатель. Это, несомнѣнно, вопросъ очень важный и онъ поднимался уже и въ Государственномъ Совѣтѣ, и въ Государственной Думѣ.

М. А. Рыкачевъ. Дѣйствительно, при Академіи Наукъ есть Комиссія по вопросу о введеніи въ Россію новаго стиля, но ея работы тормазятся требованіями духовнаго вѣдомства. Противъ этого мы ничего сдѣлать не можемъ, и мы тутъ безсильны. По всей вѣроятности Академія Наукъ скоро представитъ результаты своихъ трудовъ. Дѣло обстоитъ такъ, что Св. Синодъ согласился бы ввести новый стиль, только не григоріанскій. А другія государства едва ли измѣнятъ свой григоріанскій стиль.

Предсѣдатель. Различіе въ календарномъ исчисленіи времени является для всѣхъ препятствіемъ. Въ виду важности сдѣланнаго здѣсь заявленія, можно отмѣтить, что бюро мѣстныхъ стѣй испытываютъ большія неудобства вслѣдствіе разницы въ стилѣ.

М. А. Рыкачевъ. Я боюсь, чтобы это не имѣло обратнаго дѣйствія. Скажутъ, что если неудобно примѣнять новый стиль, то примѣняйте старый; и еще скажутъ: по какому праву метеорологическія станціи ввели новый стиль? У насъ въ Россіи вездѣ примѣняется старый стиль, а вы ввели новый. Для Дворцоваго вѣдомства мы переводимъ всѣ данныя на старый стиль.

М. М. Самбикинъ. Если дѣло обстоитъ такимъ образомъ, то, конечно, придется снять предложеніе. Наша земская управа хотѣла поставить этотъ вопросъ на обсужденіе земскаго собранія и имѣла въ виду привлечь къ нему вниманіе и другихъ земствъ.

Д. К. Педаяевъ обращаетъ вниманіе на положенія его доклада,

представленнаго имъ по вопросу 15-му (см. приложенія). Основное положеніе доклада заключается въ томъ, что такъ какъ сѣти отчасти содержатся на казенныя средства, то при оборудованіи станцій и при производствѣ наблюдений мѣстныхъ сѣти обязаны руководиться инструкціями Главной Физической Обсерваторіи. Что касается другихъ вопросовъ, касающихся отношеній сѣтей къ Обсерваторіи, то они могутъ регулироваться путемъ частныхъ соглашеній.

А. А. Каминскій предлагаетъ, чтобы организаторы вновь возникающихъ сѣтей собирали различнаго рода свѣдѣнія, касающіеся существующихъ станцій, не прямо отъ наблюдателей, а отъ учрежденія, въ вѣдѣніи котораго станція состоитъ.

Это предложеніе принимается Совѣщаніемъ, какъ постановленіе по 15-му вопросу программы и притомъ въ слѣдующей редакціи: „Лица, организующія новыя сѣти, раньше чѣмъ обращаться къ наблюдателямъ существующихъ станцій съ какими-либо просьбами о содѣйствіи или порученіями, должны предварительно снестись съ учрежденіями, въ вѣдѣніи которыхъ эти станціи состоятъ“.

Въ заключеніе Совѣщаніе принимаетъ также предложенія комиссіи, разработавшей 16-ый вопросъ программы, относительно мѣръ, могущихъ содѣйствовать разработкѣ методовъ наблюдений, особенно важныхъ для сельскаго хозяйства:

„1) Желательно, чтобы Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета собрало свѣдѣнія о производящихся изслѣдованіяхъ по методикѣ изученія метеорологическихъ и сельскохозяйственныхъ явленій и просило соотвѣтствующія учрежденія и лица доложить о результатахъ ихъ работъ на ближайшемъ всероссійскомъ съѣздѣ по опытному дѣлу.

2) Въ случаѣ затрудненій, которыя могутъ встрѣтиться у мѣстныхъ учрежденій при разработкѣ матеріаловъ наблюдений, желательно оказать этимъ учрежденіямъ необходимое содѣйствіе, какъ научное, такъ и матеріальное.

3) При собираніи свѣдѣній, указанныхъ въ п. I, желательно ограничиться только такими изслѣдованіями и испытаніями въ области методики, которыя имѣютъ прямое отношеніе къ задачамъ сельскохозяйственной метеорологіи и могутъ имѣть значеніе для обычныхъ ежедневныхъ наблюдений, а именно:

изслѣдованія по методикѣ изученія а) метеорологическихъ явленій:

- 1) солнечной радіаціи,
- 2) минимальныхъ и максимальныхъ температуръ,
- 3) заморозковъ,
- 4) температуры почвы на поверхности и на малыхъ глубинахъ,

- 5) влажности почвы,
- 6) испарения,
- 7) осадков,
- 8) росы, инея, тумана, гололедицы, мглы и т. под.;
- б) сельскохозяйственных явлений:
 - 1) фазъ развитія растений (моменты наступления фазъ и течение ихъ),
 - 2) степени развитія растений (вѣсъ сухой массы, высота, число растений, засоренность),
 - 3) количества и качества урожая культурныхъ растений,
 - 4) потерь отъ различныхъ поврежденій (способы учета размѣровъ потерь)“.

Программа вопросовъ Совѣщанія исчерпана, и Предсѣдатель обращается къ членамъ Совѣщанія со слѣдующимъ заключительнымъ словомъ:

„Нашъ трудъ, потребовавшій отъ участниковъ Совѣщанія, напряженія всѣхъ силъ ихъ, теперь законченъ. Будемъ надѣяться, что труды наши принесутъ полезные результаты и отразятся на развитіи дѣла мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей, которыя получаютъ возможность болѣе плодотворно работать для мѣстныхъ нуждъ и интересовъ. Можно питать увѣренность, что чѣмъ плодотворнѣе будетъ дѣятельность мѣстныхъ сѣтей, тѣмъ большимъ сочувствіемъ и поддержкой будутъ пользоваться онѣ со стороны нашего центрального вѣдомства. Позвольте мнѣ выразить благодарность всѣмъ лицамъ, принявшимъ участіе въ нашемъ Совѣщаніи, и въ частности представителямъ Главной Физической Обсерваторіи въ лицѣ директора ея глубокоуважаемаго Михаила Александровича за то доброжелательное отношеніе, которое мы встрѣтили съ его стороны“.

Ө. П. Вангенгеймъ отъ имени Совѣщанія благодаритъ Предсѣдателя за терпимость, проявленную имъ во время преній по вопросамъ программы, а въ его лицѣ и Главное Управление Землеустройства и Земледѣлія, благодаря которому могло состояться первое Совѣщаніе по вопросамъ организаціи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей.

П. И. Броуновъ отъ имени Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета благодаритъ членовъ Совѣщанія, изъ которыхъ многіе, дорожа интересами дѣла сѣтей, не задумались оторваться отъ текущей работы и пріѣхать изъ далекихъ мѣстъ. Работы Совѣщанія

оставятъ неизгладимый слѣдъ въ дѣятельности мѣстныхъ сѣтей, а также въ дѣятельности Метеорологическаго Бюро.

Д. К. Педаевъ. Большую пользу дѣлу въ настоящемъ Совѣщаніи принесло Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета, которое и раньше объединяло всѣ сельскохозяйственно-метеорологическія наблюденія. И въ данномъ случаѣ его работа очень важна. Собственно говоря, главнѣйшей цѣлью, ради которой мы были здѣсь собраны, являлось обсужденіе нуждъ мѣстныхъ сѣтей, служащихъ преимущественно цѣлямъ сельскаго хозяйства. Имѣя это въ виду, я позволю себѣ отъ имени присутствующихъ здѣсь завѣдующихъ мѣстными метеорологическими сѣтями принести глубокую благодарность всѣмъ участникамъ Совѣщанія и, главнымъ образомъ, представителю Метеорологическаго Бюро П. И. Броунову.

Послѣ этого предсѣдатель объявляетъ первое Совѣщаніе по вопросамъ мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей закрытымъ.



Приложенія.

В. О. Аскинази.

Мѣстные метеорологическія сѣти въ Россіи къ началу 1912 года.

(Докладъ, составленный по порученію Комиссіи по организаціи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей при Комитетѣ Метеорологическихъ Сѣздовъ).

Метеорологическія сѣти стали возникать у насъ по инициативѣ мѣстныхъ дѣятелей и учреждений съ середины 80-ыхъ годовъ прошлаго столѣтія. Въ исторіи этихъ сѣтей можно различать два періода. Въ 80-ыхъ и 90-ыхъ годахъ мѣстные метеорологическія сѣти устраивались у насъ благодаря, главнымъ образомъ, почину профессоровъ, завѣдывавшихъ метеорологическими обсерваторіями Университетовъ. Таковы сѣти Прибалтійская (1885 г.), Юго-Запада Россіи (1886), Приднѣпровская (1894), Среднерусская (1895) и Востока Россіи (1896). Общей чертой ихъ является обширность обслуживаемой территоріи, что придавало имъ характеръ районныхъ сѣтей. Крайняя трудность руководства обширной сѣтью лишала послѣднихъ устойчивости, которая поддерживалась, главнымъ образомъ, благодаря энергіи ихъ руководителей. Поэтому сѣти районнаго типа въ гораздо большей степени, чѣмъ сѣти современныя, связаны съ личностью ихъ руководителя, и стоило съ этой стороны измѣниться условіямъ сѣти, какъ дѣятельность ея начинала ослабѣвать, а сѣть распадаться. Такъ распалась совершенно сѣть Юго-Запада Россіи, точно также распадается сѣть Приднѣпровская, изъ которой уже выдѣлились самостоятельныя единицы въ видѣ земскихъ сѣтей въ губерніяхъ Харьковской, Полтавской и Курской. Такая же участь ожидаетъ и сѣть Востока Россіи, изъ состава которой выходитъ теперь (въ 1912 г.) Казанская губ., земство которой проектируетъ самостоятельную губернскую сѣть.

Въ послѣднія лѣтъ десять, благодаря росту агрономическихъ организацій въ земскихъ губерніяхъ, созданъ новый типъ сѣтей—губернскихъ, приуроченныхъ къ административнымъ границамъ губерніи и, что всего

важнѣе, къ опредѣленнымъ задачамъ земской дѣятельности. Наряду съ гидрогеологическими и почвенными изслѣдованіями, предпринимаемыми теперь земствами, детальное изученіе климата губерніи справедливо признается ими однимъ изъ важныхъ условій успѣха различныхъ практическихъ начинаній ихъ въ области сельскаго хозяйства, народнаго здравія, меліораціонныхъ работъ и т. под. Благодаря той же инициативѣ мѣстныхъ агрономическихъ силъ во многихъ земствахъ начинается ощущаться потребность въ болѣе специальномъ изученіи метеорологическихъ элементовъ съ точки зрѣнія ихъ вліянія на произрастаніе и урожаи культивируемыхъ въ каждомъ районѣ растений. Этотъ переходный періодъ въ исторіи развитія мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей въ Россіи далеко еще не закончился. Несомнѣнно только, что въ послѣднее время распадъ районныхъ сѣтей и замѣщеніе ихъ губернскими сѣтями идетъ особенно быстро, такъ что изъ районныхъ сѣтей въ настоящее время уцѣлѣли лишь Прибалтійская и Варшавская. Относительно послѣдней слѣдуетъ замѣтить, что врядъ ли, вообще, въ губерніяхъ Царства Польскаго могутъ существовать условія, благоприятныя для образованія отдѣльныхъ губернскихъ сѣтей.

Прежде чѣмъ перейти къ разсмотрѣнію отдѣльныхъ существующихъ нынѣ метеорологическихъ сѣтей, остановимся нѣсколько на тѣхъ источникахъ, изъ которыхъ почерпнуты были свѣдѣнія о прошлой и настоящей дѣятельности сѣтей.

Въ концѣ 1910 года Комиссія по организаціи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей предприняла анкету, цѣль которой было выяснить, какія измѣненія желательны въ постановкѣ метеорологическаго дѣла на мѣстныхъ сѣтяхъ. Наиболѣе существенные пункты опроснаго листа, разосланнаго завѣдующимъ и руководителямъ мѣстными метеорологическими сѣтями, касались задачъ сѣти, района ея дѣятельности, матеріальныхъ средствъ, организаціи мѣстнаго бюро, состава наблюдателей, способа оборудованія сѣти, инспекціи станцій, издательской дѣятельности, связи сѣти съ мѣстными учрежденіями и желательныхъ съ точки зрѣнія завѣдующаго сѣтью измѣненій въ организаціи послѣдней. Опросный листъ въ болѣе сокращенной формѣ былъ разосланъ также губернскимъ земскимъ управамъ, что представлялось необходимымъ въ виду недостаточной освѣдомленности Комиссіи относительно существующихъ сѣтей.

То обстоятельство, что такая анкета предпринимается впервые, не могло отразиться какъ на самомъ опросномъ листѣ, такъ и на отношеніи къ нему лицъ и учрежденій, къ которымъ Комиссія обратилась за свѣдѣніями. Нѣкоторыя вовсе не вернули опроснаго листа, другія возвратили его только послѣ неоднократныхъ напоминаній, такъ что собраніе свѣдѣній закончилось лишь въ концѣ 1911 года. Но и полученные отвѣты оказались во многихъ случаяхъ весьма неполными, отвѣты часто уклончивыми и неопредѣленными, такъ что для восстановленія дѣйствительной картины приходилось прибѣгать къ различнымъ другимъ источникамъ, преимущественно изъ нашей метеорологической литературы. Благодаря тому, что организацию этой анкеты взялъ на себя завѣдующій Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З., проф. П. И. Броуновъ (онъ же председатель Комиссіи по мѣстнымъ сѣтямъ), оказалось возможнымъ использовать и тѣ данныя, которыя имѣлись въ Г. У. З. и З. въ связи съ ходатайствами мѣстныхъ дѣятелей и учреждений объ оказаніи имъ матеріальной помощи въ дѣлѣ устройства сѣтей.

Относительно 2 — 3 существующихъ у насъ уѣздныхъ сѣтей, не имѣющихъ самостоятельнаго центра въ видѣ мѣстнаго метеорологическаго бюро и ничѣмъ почти не проявляющихъ своей дѣятельности, мы здѣсь свѣдѣній не даемъ, тѣмъ болѣе, что самый фактъ ихъ существованія въ настоящее время въ видѣ самостоятельныхъ единицъ, установить не удалось. Такова сѣть Новоузенскаго уѣзднаго земства, Бугурусланскаго и Елисаветградскаго. Дѣятельность послѣдней сѣти со смертью ея руководителя Р. В. Пржишховскаго, повидимому, совсѣмъ теперь заглохла. (См. ниже о Херсонской сѣти).

Принимая установленное выше дѣленіе существующихъ нынѣ сѣтей на районныя и губернскія, мы сообщаемъ ниже краткія свѣдѣнія относительно организаци и дѣятельности сѣтей обоихъ типовъ въ порядкѣ ихъ возникновенія. Въ заключеніе приводимъ нѣкоторые выводы, которые возможно сдѣлать изъ сопоставленія данныхъ относительно современнаго состоянія сѣтей. Попутно указываются пожеланія, которыя Комиссіи слѣдовало бы высказать въ связи съ задачами предстоящаго совѣщанія завѣдующихъ мѣстными метеорологическими сѣтями.

Прибалтійская дождемерная сѣть.

Обнимаетъ губерніи Эстляндскую, Лифляндскую и Курляндскую и насчитываетъ около 140 пунктовъ. Возникла въ 1885 г. по инициативѣ проф. Юрьев-

скаго Университета А. А. фонъ-Эттингена; съ середины 90-ыхъ годовъ ею руководить проф. Б. И. Срезневскій. Кромѣ наблюденій надъ осадками, на станціяхъ одинъ разъ въ сутки (въ 8 час. утра) отмѣчается также температура воздуха, а на нѣкоторыхъ производятся также фенологическія записи. Сѣтъ содержится на средства Лифляндскаго Экономическаго Общества и находится въ вѣдѣніи состоящаго при Обществѣ бюро земельныхъ улучшеній. Общество отпускаетъ ежегодно на содержаніе центрального учрежденія сѣти около 800 рублей въ годъ, а на содержаніе существующихъ и оборудованіе новыхъ станцій — около 200 рублей. Съ 1911 года сѣтъ получаетъ субсидію отъ Департамента Земледѣлія въ размѣрѣ 850 рублей въ годъ.

Результаты наблюденій печатаются въ видѣ Лѣтописей ¹⁾ и отдѣльно отъ послѣднихъ въ видѣ ежемѣсячныхъ приложений къ *Baltische Wochenschrift für Landwirtschaft, Gewerbe und Handel*. Для каждой станціи сѣти и также для группъ станцій каждой зоны, на которыя раздѣленъ районъ сѣти, даются въ Лѣтописяхъ слѣдующіе результаты наблюденій за каждый мѣсяць и годъ: количество осадковъ, ихъ наибольшее суточное количество, число дней съ осадками и средняя температура воздуха для 8 час. утра. Въ *Baltische Wochenschrift* свѣдѣнія о количествѣ осадковъ печатаются *in-extenso*. Отдѣльно изданы 15-лѣтнія среднія для осадковъ (по наблюденіямъ сѣти за 1886 — 1900 годы). Въ настоящее время сѣтью готовится изданіе свода дождемѣрныхъ наблюденій ея за 25 лѣтъ.

Изученіе обработаннаго матеріала преслѣдуетъ цѣли научныя и практическія. Научная цѣль заключается 1) въ полученіи переводныхъ множителей для опредѣленія степени однородности наблюденій и для приведенія короткихъ рядовъ наблюденій къ многолѣтнимъ равной продолжительности, 2) въ выясненіи вліянія физикогеографическихъ свойствъ мѣстности на распредѣленіе осадковъ, въ опредѣленіи годового хода послѣднихъ и числа дней съ осадками, въ построеніи изогіетъ и т. под. Практическое примѣненіе результаты наблюденій находятъ при гидрометрическихъ работахъ и работахъ по меліорациі земель, производимыхъ въ краѣ. Еще въ 1907 г. въ своемъ докладѣ Лифляндскому Экономическому обществу проф. Б. И. Срезневскій указывалъ на необходимость 1) расширить сѣтъ

¹⁾ Послѣдній томъ вышелъ въ 1908 г. См. Bericht über die Ergebnisse der Beobachtungen an den Regenstationen des Liv-Est-Kurlandischen Netzes für das Jahr 1903—1905. Dorpat, 1908.

увеличенієм въ нѣкоторыхъ частяхъ ея числа наблюдательныхъ пунктовъ;
2) включить въ программу дѣятельности сѣти производство наблюдений надъ а) колебаніемъ уровня и расходомъ воды въ рѣкахъ и колодцахъ, б) влажностью почвы, в) грозами и ливнями и г) фенологическими явленіями (преимущественно надъ вегетаціей сельскохозяйственныхъ растений).

Варшавская метеорологическая сѣть.

По инициативѣ мѣстныхъ научныхъ дѣятелей Варшавскимъ Музеемъ Промышленности и Сельскаго Хозяйства устроена въ 1886 году метеорологическая сѣть, главнымъ образомъ, для нуждъ мѣстнаго сельскаго хозяйства ¹⁾. Поэтому, кромѣ наблюдений общеметеорологическихъ, на нѣкоторыхъ станціяхъ при свеклосахарныхъ заводахъ производятся наблюдения надъ влажностью почвы и надъ произрастаніемъ и урожаемъ свекловицы. Станціи сѣти устроены и содержатся на средства частныхъ лицъ и учреждений, и только научное руководство сѣтью, обработка и изданіе матеріаловъ наблюдений принадлежитъ метеорологическому бюро Музея. Нѣкоторыя изъ этихъ учреждений и частныхъ лицъ, въ особенности владѣльцы сахарныхъ заводовъ, выдаютъ метеорологическому бюро ежегодную субсидію. Наблюдательскій трудъ бесплатный. Въ концѣ 1909 г. отдѣлъ опытной агрономіи при центральномъ О-вѣ Сельскихъ Хозяевъ въ Царствѣ Польскомъ приступилъ къ организаціи дождемѣрной сѣти въ краѣ. По ходатайству Общества, Департаментъ Земледѣлія съ 1911 г. выдаетъ на дождемѣрную сѣть Общества ежегодное пособіе въ 600 руб. Признавая, по-видимому, излишнимъ и затруднительнымъ организацію самостоятельнаго центрального бюро сѣти при наличности въ краѣ сравнительно богатаго научными средствами и силами бюро Варшавской сѣти, преслѣдующаго къ тому же тѣ же самыя цѣли, Общество съ 1911 г. подчинило свою сѣть въ научномъ отношеніи метеорологическому бюро Музея Промышленности. Въ 1911 г. въ вѣдѣніи метеорологическаго бюро Варшавской сѣти, кромѣ центральной станціи при бюро и метеорологической обсерваторіи подъ Варшавой (въ Гродискѣ), состояли еще 25 станцій 2-го разряда I класса, 33—1-го разряда II класса и 194 дождемѣрныхъ станцій ²⁾. Больше поло-

¹⁾ Часть станцій Варшавской сѣти находится за предѣлами Правислянского края. Въ 1910 г. въ составъ сѣти входили также 8 станцій въ Кіевской губ., 6 въ Подольской, 4 въ Волынской и по одной въ Ковенской и Бессарабской губ.

²⁾ На Варшавской сѣти принята нѣсколько иная классификація станцій.

вины послѣднихъ устроены Центральнымъ Обществомъ Сельскихъ Хозяевъ, упомянутымъ выше.

Станціи оборудованы по образцу австрійскихъ и германскихъ, и оконная установка термометровъ, повидимому, наиболѣе распространена на станціяхъ сѣти. Впрочемъ, въ послѣднее время замѣтно стремленіе сѣти согласовать способы метеорологическаго оборудованія станцій съ общеимперской. Такъ, сѣть старается снабжать свои станціи термометрами, провѣренными въ Н. Г. Ф. Обсерваторіи, а въ послѣднемъ изданіи своей инструкціи ¹⁾ бюро включило также описаніе англійской будки, измѣненной Главной Физической Обсерваторіей, волосного гигрометра, принятаго у насъ типа, флюгера съ указателемъ Вильда и почвенныхъ термометровъ въ эбонитовыхъ оправахъ. Добавочныя наблюденія надъ температурой и влажностью почвы ведутся на станціяхъ сѣти, устроенныхъ при свеклосахарныхъ заводахъ, и въ инструкціи удѣлено соотвѣтствующее вниманіе производству этихъ наблюденій. Отмѣтимъ кстати, что для установки почвенныхъ термометровъ приняты тѣ же глубины (10, 25, 50 и 100 см.), что и на сельскохозяйственно-метеорологическихъ станціяхъ, устраиваемыхъ Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. Употребляется также термометръ специальной конструкціи для наблюденій надъ температурой почвы на глубинѣ 3 см. Общество Сельскихъ Хозяевъ считаетъ неотложно необходимымъ дѣломъ организацію параллельныхъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюденій, а также расширеніе сѣти дождемѣрныхъ станцій. Въ настоящее время въ Варшавѣ предполагается устроить районную опытную станцію съ отдѣломъ сельскохозяйственной метеорологіи, что, по мнѣнію Общества, должно ускорить осуществленіе указанныхъ выше задачъ.

Издательская дѣятельность метеорологическаго бюро ²⁾ сѣти довольно значительна. Данныя метеорологическихъ наблюденій печатаются съ самаго начала основанія въ видѣ Лѣтописей ³⁾. Кромѣ того, бюро печатаетъ бюллетени и обзоры погоды по декадамъ и мѣсяцамъ въ мѣстныхъ сельско-

¹⁾ Instrukcja dla Stacyj meteorologicznych Sieci Warszawskiej. Wydanie III. Warszawa, 1910.

²⁾ Состоитъ изъ завѣдующаго (съ 1910 г. д-ръ Вл. Горчинскій), помощника его, ассистента и секретаря. Въ распоряженіи бюро состоятъ также два наблюдателя и механикъ.

³⁾ Печатаются (тексты польскій и французскій) въ приложеніи къ періодическому изданію Музея Промышленности и Сельскаго Хозяйства: „Pamiętnik fisiograficzny“.

хозяйственныхъ органахъ печати ¹⁾, гдѣ помѣщаются также мѣсячныя карты изогіетъ. Отдѣльно изданы обработанные В. Горчинскимъ: „Результаты наблюденій надъ вегетаціей свекловицы по даннымъ 1902—1909 гг.“ ²⁾ и „Результаты наблюденій надъ влажностью почвы на свеклосахарныхъ плантаціяхъ по даннымъ за 1901—1909 гг.“ ³⁾. Кромѣ того, бюро издаетъ инструкціи, книжки и таблицы для руководимыхъ имъ станцій.

Приднѣпровская сельскохозяйственно-метеорологическая сѣть.

Сѣть основана въ 1892 г. П. И. Броуновымъ, состоявшимъ въ то время проф. Кіевскаго Университета. Какъ можно судить по изданіямъ первыхъ лѣтъ существованія сѣти, послѣдняя при своемъ возникновеніи имѣла въ виду цѣли інформаціонныя и научныя. Съ одной стороны предполагалось сообщать свѣдѣнія о состояніи погоды и результатахъ метеорологическихъ наблюденій болѣе современно, чѣмъ это возможно для центральнаго общеперскаго учрежденія, какъ Николаевская Главная Физическая Обсерваторія, съ другой—сѣть стремилась къ тому, чтобы изучать нѣкоторыя явленія въ атмосферѣ, представляющія значительный научный и практический интересъ, съ большей подробностью, чѣмъ это принято въ обычныхъ программахъ наблюденій. По примѣру сѣти юго-запада Россіи, сѣть Приднѣпровская широко поставила собираніе свѣдѣній о состояніи воздѣлываемыхъ растений и урожая. Въ теченіе 1892—1895 гг. сѣть печатала „Труды“, содержащія данныя наблюденій и выводы изъ нихъ, касавшіеся осадковъ, грозъ и градобитій, снѣжнаго покрова, вскрытія и замерзанія рѣкъ, состоянія посѣвовъ и урожая хлѣбовъ. Въ 1894 году къ этому изданію присоединяется „Метеорологическій и сельскохозяйственный бюллетень“, дававшій ежемѣсячно свѣдѣнія объ условіяхъ погоды и состояніи посѣвовъ. Районъ дѣятельности обнималъ собою 11 губерній, расположенныхъ въ бассейнѣ Днѣпра (Кіевская, Черниговская, Полтавская, Харьковская, Курская, Орловская, Калужская, Смоленская, Могилевская, Минская и Гродненская). Въ этомъ районѣ къ началу 1895 г. имѣлось свыше

¹⁾ Gazeta Cukrownicza, Gazeta Rolnicza и др.

²⁾ W. Gorczyński. Wyniki doswiadczen nad wrostem buraków. Warszawa, 1910.

³⁾ W. Gorczyński. Pomiarы wilgotności gruntu na plantacjach buraczanych, w okresie 1901—1909. Warszawa, 1910.

600 наблюдательных пунктов. Кроме того, около 150 пунктов имѣлись въ губерніяхъ, прилегающихъ къ этому району.

Съ переходомъ сѣти въ 1895 г. къ проф. І. І. Косоногову, изданіе „Трудовъ“ прекращается, а „Метеорологическій и сельскохозяйственный бюллетень“ продолжаетъ выходить до 1900 г., когда сѣть отъ Университета Св. Владиміра перешла въ вѣдѣніе Кіевского Политехническаго Института, а завѣдываніе сѣтью къ К. Н. Жуку. Съ этого времени вниманіе сѣти сосредоточивается, главнымъ образомъ, на дѣятельности небольшой группы сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій, возникшихъ съ 1898 г. при нѣкоторыхъ свеклосахарныхъ заводахъ юга Россіи. Свѣдѣнія о состояніи свекловичныхъ плантацій въ связи съ погодой стали издаваться сѣтью въ видѣ двухнедѣльныхъ выпусковъ съ апрѣля по октябрь, въ которыхъ для 15—20 станцій печатались средніе по недѣлямъ выводы изъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюденій. Въ 1906 году и это изданіе сѣти прекратилось, какъ указываетъ К. Н. Жукъ, за недостаткомъ средствъ. Въ настоящее время въ Приднѣпровской сѣти, которая по сообщенію К. Н. Жука, обнимаетъ прежній районъ, т. е. 11 губерній бассейна Днѣпра, числится около 170 корреспондентовъ. Свѣдѣнія, собранныя сѣтью служатъ для справокъ, съ которыми мѣстныя учрежденія и лица обращаются къ завѣдующему сѣтью, а также матеріаломъ для работъ лицъ, служащихъ въ центральномъ бюро сѣти и работъ студентовъ Кіевского Политехническаго Института ¹⁾. Средства сѣти до 1911 г. составляли: 1500 руб. отъ Министерства Финансовъ и столько же отъ Департамента Земледѣлія. На изданіе трудовъ сѣти Департаментомъ Земледѣлія ассигнованы въ 1911 г. особые средства въ размѣрѣ 1500 руб.

Пожеланія, касающіяся улучшенія организаціи сѣти, заключаются въ томъ, чтобы наблюдателямъ выдавалось вознагражденіе, и чтобы станціи сѣти регулярно инспектировались.

Метеорологическая сѣть Востока Россіи.

Возникла въ 1896 году и первымъ ея руководителемъ былъ проф. Казанскаго Университета Д. А. Гольдгаммеръ. Въ настоящее время сѣтью завѣдуетъ проф. того же Университета В. А. Ульянинъ. Наблю-

¹⁾ Многія изъ этихъ работъ К. Н. Жукъ подготовляютъ въ настоящее время къ печати.

денія сѣти собираются и обрабатываются при метеорологической обсерваторіи Казанскаго Университета. Дѣятельность сѣти простирается, главнымъ образомъ, на губерніи Казанскую и Уфимскую, и только очень немногія станціи расположены въ губ. Пермской, Вятской, Симбирской и Самарской. Судя по изданной Казанской обсерваторіей инструкціи для наблюдателей, на станціяхъ сѣти производятся наблюденія надъ температурой воздуха (по термометрамъ съ воронкообразной металлической защитой резервуара, устанавливаемымъ у сѣверной стѣны), вѣтромъ (флюгеръ Вильда имѣется, повидимому, на немногихъ станціяхъ), осадками (по дождемѣрамъ безъ Ниферовой защиты), облачностью, грозами ¹⁾, снѣжнымъ покровомъ, метелями, вскрытіемъ и замерзаніемъ рѣкъ. Сѣть собираетъ также свѣдѣнія объ измѣненіяхъ въ состояніи растительности (культурной и дикорастущей), но данныя эти не публикуются въ изданіяхъ сѣти. Сѣть издаетъ лѣтописи метеорологическихъ наблюденій ²⁾, въ которыхъ содержатся сокращенные выводы изъ наблюденій надъ температурой воздуха и облачностью, и болѣе полные — надъ осадками и снѣжнымъ покровомъ. Кромѣ того, сѣть издаетъ еще для каждаго мѣсяца общій обзоръ погоды съ приложеніемъ подекадныхъ выводовъ изъ наблюденій надъ температурой воздуха, облачностью, осадками и вѣтромъ, и карты, на которой для каждаго мѣсяца даны изотермы, изогіеты и преобладавшіе вѣтры. Судя по этимъ изданіямъ, станціи сѣти распредѣляются слѣдующимъ образомъ: въ Казанской губ. — 16, Уфимской — 14, Пермской — 4, Самарской — 2, Вятской и Симбирской — по 1. Отдѣльно изданы, кромѣ инструкціи для наблюдателей, еще слѣдующіе труды сѣти и отдѣльныхъ лицъ изъ состава Казанской обсерваторіи: 1) Л. Г. Даниловъ. Грозы восточной Россіи (Казань, 1900 г.); 2) М. В. Ситновъ. Грозовая дѣятельность за 1900—1904 гг. (Казань, 1907 г.); 3) Выводы изъ наблюденій за время существованія сѣти, 1896—1909 гг. (Казань, 1910 г.).

Средства сѣти составляются изъ 1200 руб., отпускаемыхъ Казанскимъ губернскимъ земствомъ, и 450 руб. — Уфимскимъ, при чемъ послѣднее земство возлагаетъ на обсерваторію обязанность только издавать и обрабатывать наблюденія, собираемые на станціяхъ Уфимской губ.

На этомъ послѣднемъ обстоятельствѣ интересно будетъ нѣсколько оста-

¹⁾ Для наблюденія надъ грозами издана особая инструкція.

²⁾ „Труды метеорологической сѣти Востока Россіи, издаваемые метеорологической обсерваторіей Казанскаго Университета“.

новиться. Несомнѣнно, что связь между отдѣльными частями сѣти, расположенными въ губ. Казанской и Уфимской, поддерживается лишь потому, что послѣдняя губернія не имѣетъ возможности организовать самостоятельное метеорологическое бюро. Какъ видно изъ сообщенія, присланнаго намъ Уфимской губернской земской управой, вся матеріальная сторона сѣти находится въ рукахъ земства, которое поручило ближайшій надзоръ за станціями на агрономическій персоналъ всѣхъ уѣздовъ губерніи. Въ 1910 г. земская управа ассигновала на выдачу вознагражденія наблюдателямъ 400 руб. (въ Казанской губ. трудъ наблюдателей бесплатный) и 100 руб. на расширение сѣти и ремонтъ. Такимъ образомъ, та часть сѣти Востока Россіи, которая находится въ Уфимской губ., составляетъ самостоятельную организацію, связанную съ общей организаціей сѣти лишь при посредствѣ Казанской обсерваторіи.

Окончательное распаденіе сѣти Востока Россіи является вопросомъ ближайшаго будущаго, вслѣдствіе намѣренія Казанской губ. земской управы приступить съ настоящаго года къ устройству губернской метеорологической сѣти. Вопросъ объ организаціи въ Казанской губ. метеорологической сѣти, по образцу сѣтей существующихъ въ другихъ губерніяхъ, возникъ еще въ 1910 году. На особомъ совѣщаніи при участіи мѣстныхъ научныхъ силъ выработанъ былъ проектъ такой сѣти, цѣль дѣятельности которой должна заключаться въ болѣе детальномъ изученіи климата и вліянія метеорологическихъ факторовъ на произрастаніе и урожаи растений. Въ проектѣ указывается на то значеніе, которое выводы сѣти будутъ имѣть для опредѣленія возможности и условій воздѣлыванія опредѣленныхъ культуръ въ каждой части губерніи; указывается также на значеніе этихъ выводовъ при такъ называемыхъ коллективныхъ опытахъ, цѣль которыхъ опредѣлить, могутъ ли быть распространены на ту или иную часть губерніи выводы районныхъ опытныхъ полей.

Пермская сѣть метеорологическихъ станцій Уральскаго общества любителей естествознанія.

Эту сѣть, руководимую метеорологической Коммиссіей Общества при ближайшемъ участіи Екатеринбургской метеорологической обсерваторіи, слѣдуетъ также отнести къ типу районныхъ сѣтей. Съ самаго начала своего возникновенія, т. е. съ 1870 г., Уральское Общество любителей естество-

знанія включило въ программу своей дѣятельности изученіе климата всего Уральскаго края, и первыя станціи въ краѣ возникли или на средства Общества или при его содѣйствіи. Имъ же были организованны здѣсь съ 1872 г. систематическія наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ и толщиною льда. Однако, недостатокъ средствъ вынудилъ Общество ограничить свою дѣятельность по изученію климата одной лишь Пермской губ., гдѣ съ 1890 г. Обществомъ содержится сѣть станцій 3-го разряда, включавшей къ началу 1911 года 76 пунктовъ.

Дѣятельность метеорологической сѣти Общества имѣетъ въ виду прежде всего цѣли климатологическія. Сѣтью завѣдуетъ метеорологическая коммиссія Общества, предсѣдателемъ которой состоитъ директоръ Екатеринбургской Обсерваторіи Г. Ф. Абельсъ. Средства сѣти составляются изъ 500 руб., ассигнуемыхъ ежегодно Обществомъ, и 300—350 руб., — земствами Пермской губерніи. Общество издаетъ ежемѣсячно полныя наблюденія надъ осадками и карту распредѣленія ихъ по губерніи. Въ „Запискахъ“ Общества печатаются также годовые и мѣсячные выводы наблюдений.

Завѣдующимъ Пермской метеорологической станціей, О. Н. Панаевымъ оборудованы въ предѣлахъ Пермской губерніи нѣсколько станцій II разряда II класса, на которыхъ производятся также наблюденія фенологическія. Кромѣ того, нѣкоторыя станціи Пермской губ., устроенныя другими учрежденіями, по просьбѣ г. Панаева, также производятъ фенологическія наблюденія. Свѣдѣнія, получаемыя г. Панаевымъ въ общей сложности отъ 40 пунктовъ (именуемыхъ г. Панаевымъ станціями *Прикамской стѣи*), служатъ для составленія коротенькихъ обзоровъ теплаго времени года, помѣщаемыхъ въ издаваемомъ имъ „Календарѣ метеорологической станціи въ г. Перми“. На веденіе дѣла губернское земство отпускаетъ г. Панаеву по 400 р. въ годъ.

Возникновеніе губернскихъ метеорологическихъ сѣтей, какъ было уже сказано, тѣсно связано съ усиленіемъ агрономическихъ земскихъ организацій. И прежде земства старались въ той или иной мѣрѣ использовать данныя метеорологическихъ наблюдений станцій, существовавшихъ въ губерніи, для какой цѣли статистическіе отдѣлы земскихъ управъ въ связи съ данными о состояніи хлѣбовъ и урожаѣ печатали свѣдѣнія объ осадкахъ,

температуръ воздуха и т. под. Обыкновенно вмѣстѣ съ устройствомъ губернской сѣти земство учреждаетъ у себя специальное метеорологическое бюро, болѣе тѣсно связанное съ какимъ либо агрономическимъ учрежденіемъ земства, чѣмъ съ статистическимъ.

Быстрый ростъ агрономическихъ земскихъ организацій начался сравнительно недавно, и соотвѣтственно этому губернскія метеорологическія сѣти являются учрежденіями еще совсѣмъ молодыми. Несмотря на это, губернскія сѣти успѣли уже выдвинуть нѣкоторые наиболѣе существенные для правильной работы ихъ вопросы, какъ, напр., улучшение наблюдательскаго состава и матеріальныхъ ресурсовъ сѣти, способовъ ея организаціи, болѣе отвѣчающихъ требованіямъ, предъявляемымъ практической жизнью и т. п. Съ другой стороны для этихъ сѣтей характерна меньшая самостоятельность въ отношеніи научной дѣятельности ихъ, и отсюда ихъ естественное стремленіе получать указанія и примѣнять образцы нашихъ центральныхъ общеметеорологическихъ учреждений.

Метеорологическая сѣть Владимірскаго губернскаго земства.

Въ 1902 году почвовѣдъ Владимірскаго губернскаго земства И. Л. Щегловъ представилъ проектъ организаціи метеорологической сѣти въ губерніи. Въ своемъ проектѣ авторъ, основываясь на результатахъ незадолго передъ тѣмъ законченнаго имъ естественно-историческаго обслѣдованія Владимірской губ., предлагаетъ раздѣлить территорію губерніи на 12 физико-географическихъ районовъ и заняться детальнымъ изученіемъ климатическихъ свойствъ каждого изъ нихъ. Смѣнившій И. Л. Щеглова агрономъ-почвовѣдъ А. П. Черный выдвинулъ и другую цѣль метеорологическаго изученія губерніи, заключающуюся въ выясненіи вліянія метеорологическихъ факторовъ на произрастаніе и урожаи экономически важныхъ растений, культивируемыхъ въ губерніи ¹⁾. Сѣть Владимірскаго губернскаго земства функционируетъ съ 1903 года. До послѣдняго времени ею руководилъ А. П. Черный. Согласно указаннымъ выше цѣлямъ сѣти, на станціяхъ ея, кромѣ метеорологическихъ наблюденій, производятся также наблюденія фенологическія надъ хлѣбными злаками, картофелемъ и клеверомъ. На содержаніе сѣти земствомъ отпускается по 2000 руб. въ годъ. Въ 1911 г. сѣть включала 37 станцій; изъ нихъ 19 — 2-го и 18 — 3-го

¹⁾ См. „А. П. Черный. Краткій историческій очеркъ метеорологической сельскохозяйственной сѣти Владимірскаго губ. земства“ (Труды по с.-х. метеорологіи, издаваемые Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. Вып. VI).

разряда. Центральное учреждение сѣти состоитъ при почвенномъ бюро губернскаго земства. Въ составъ его входятъ завѣдующій сѣтью, два вычислителя и наблюдатель метеорологической станціи при почвенномъ бюро. Матеріалы метеорологическихъ наблюдений издаются по международной схемѣ. Въ 1910 г. изданы наблюдения двухъ станцій 2-го разряда при опытныхъ учрежденіяхъ и мѣсячные и годовые—для остальныхъ станцій. Матеріалы параллельныхъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюдений обрабатываются и изучаются для установленія опредѣленныхъ зависимостей и полученія выводовъ, имѣющихъ научное и практическое значеніе. Такого рода работы входятъ въ составъ особаго изданія, содержащаго обзоръ результатовъ дѣятельности опытныхъ участковъ Владимірской губерніи.

Въ цѣляхъ улучшенія дѣятельности сѣти, необходимо, по мнѣнію завѣдующаго: 1) пригласить спеціалиста метеоролога; 2) увеличить число дождемѣрныхъ пунктовъ; 3) оплачивать трудъ наблюдателей, устраивать періодическіе сѣзды наблюдателей съ кратковременными курсами по метеорологіи и смежнымъ съ нею отраслямъ знанія и снабжать наблюдателей популярными изданіями по метеорологіи; 4) увеличить количество вычислителей при центральномъ учрежденіи въ интересахъ своевременнаго опубликованія результатовъ наблюдений и установить для нихъ періодическія прибавки жалованья для удержанія ихъ на службѣ.

Метеорологическая сѣть Харьковскаго губернскаго земства.

Возникла въ 1903 году и устроена земствомъ, поставившимъ цѣлю ея дѣятельности изученіе климата губерніи, вліянія метеорологическихъ факторовъ на растенія и предсказаніе погоды для нуждъ сельскаго хозяйства ¹⁾. Однако, до сихъ поръ послѣднія двѣ задачи не могли быть осуществлены. Въ частности относительно параллельныхъ, метеорологическихъ и сельскохозяйственныхъ, наблюдений слѣдуетъ указать, что организація ихъ до послѣдняго времени тормазилась, повидимому, отсутствіемъ достаточно прочной связи между сѣтью и мѣстными агрономическими учрежденіями. Къ началу 1911 г. сѣть состояла изъ 30 станцій 2-го разряда (изъ нихъ 6 устроены земствомъ, прочія—разными учрежденіями и частными лицами) и 93 дождемѣрныхъ пунктовъ. На содержаніе сѣти въ 1910 г. земствомъ

¹⁾ См. „Д. К. Педяевъ. О метеорологической сѣти Харьковскаго земства“ (Журналы перваго земскаго совѣщанія по сельскохозяйственной метеорологіи. Харьковъ, 1910).

было ассигновано 6070 руб.; главные статьи смѣты: содержаніе центрального учрежденія сѣти (состоящаго изъ завѣдующаго сѣтью Д. К. Педарева и трехъ вычислителей)—3720 руб. (около 61⁰/о) и 1600 руб. (около 26⁰/о) на вознагражденіе наблюдателей. Нормы оплаты наблюдательскаго труда установлены слѣдующія: наблюдателямъ шести станцій 2-го разряда, устроенныхъ земствомъ, по 60 руб. въ годъ, прочихъ станцій 2-го разряда — по 24 руб., станцій 3-го разряда — по 10 руб. въ годъ. Съ 1911 года сѣть получаетъ отъ Департамента Земледѣлія субсидію въ 2000 рублей.¹⁾

Труды сѣти издаются въ видѣ ежемѣсячныхъ обзоровъ и въ видѣ Лѣтописей. Первое изданіе содержитъ: 1) полныя наблюденія 8 станцій 2-го разряда съ подсчетами суммъ и среднихъ за мѣсяцъ и по декадамъ; 2) данныя о количествѣ осадковъ за каждый день и для каждой станціи сѣти и карту ихъ распредѣленія по губерніи; 3) общій обзоръ погоды въ Харьковской губерніи; 4) статистику грозъ и града и 5) разнообразныя сообщенія корреспондентовъ сѣти о характерѣ погоды по впечатлѣніямъ наблюдателя, сообщенія о ходѣ сельскохозяйственныхъ работъ, о состояніи посѣвовъ, результатахъ урожая и т. п. Полныя наблюденія упомянутыхъ восьми станцій 2-го разряда, собранныя за весь годъ, образуютъ соотвѣтствующій томъ Лѣтописей, заключающій, кромѣ того, мѣсячные и годовые выводы для всѣхъ станцій сѣти. Весь матеріалъ издается по международной схемѣ. Въ 1911 г. изданъ томъ Лѣтописей, содержащій наблюденія за 1910 годъ въ объемѣ болѣе чѣмъ въ 550 стр. in-8°.

Какъ на результатъ обработки матеріала многолѣтнихъ наблюденій, завѣдующій сѣтью указываетъ на подготовленные имъ къ изданію мѣсячные графики и карты распредѣленія осадковъ въ Харьковской губ.

Для улучшенія дѣятельности сѣти, по мнѣнію завѣдующаго ею, необходимо повысить требованія относительно образовательнаго ценза наблюдателей станцій 2-го разряда и придать правительственнымъ и земскимъ ассигнованіямъ на метеорологическую сѣть долгосрочный характеръ.

Таврическая дождемѣрная сѣть.

Основана Таврическимъ губернскимъ земствомъ и начала функционировать въ 1904 г. Устройствомъ сѣти земство имѣло въ виду изучить преимущественно режимъ осадковъ въ губерніи. Дождемѣрная сѣть насчитываетъ 85 пунктовъ, куда входятъ также 30 станцій 2-го разряда изъ числа

¹⁾ См. Протоколы, стр. 85.

существующихъ въ губерніи. Сѣтью руководить Земское Бюро, состоящее изъ завѣдующаго сѣтью, инженера М. Н. Сарандинаки, секретаря и двухъ вычислителей. На содержаніе сѣти губернское земство отпускаетъ ежегодно 3990 руб., (на центральное бюро и содержаніе сѣти 3200 руб., изданіе наблюденій — 550 руб., наблюдателю станцій на Ай-Петри — 240 руб.; наблюдатели другихъ станцій вознагражденія не получаютъ). Съ 1911 г. сѣть получаетъ пособіе отъ Департамента Земледѣлія въ размѣръ 2000 руб., отпущенныхъ ей „на организацію изданія специальныхъ трудовъ сѣти по фенологическимъ и фитологическимъ наблюденіямъ въ районѣ Таврической губерніи“. Въ изданіяхъ сѣти помѣщаются, главнымъ образомъ, данныя объ осадкахъ (полностью), карта ихъ распредѣленія по губерніи, отчасти также свѣдѣнія о температурѣ и влажности воздуха, продолжительности солнечнаго сіянія и объ испаряемости. Последнимъ по времени изданіемъ сѣти является: „Метеорологическій отчетъ за сельскохозяйственный 1910—1911 годъ“ (Труды Таврической метеорологической сѣти, вып. 16-ый).

Завѣдующій сѣтью считаетъ необходимымъ для дальнѣйшаго улучшенія дѣятельности земской сѣти: 1) устроить 50 опорныхъ станцій 2-го разряда, равномерно расположенныхъ по территоріи сѣти; 2) увеличить число станцій въ горной части губерніи; 3) увеличить до возможныхъ предѣловъ число наблюдательныхъ пунктовъ, поручивъ имъ производство наблюденій надъ осадками, температурой, надъ сельскохозяйственными и иными растеніями; 4) организовать своевременную передачу заинтересованнымъ лицамъ свѣдѣній о состояніи погоды и ея вѣроятныхъ измѣненіяхъ на слѣдующія сутки; 5) выдавать вознагражденіе наблюдателямъ опорныхъ станцій.

Метеорологическая сѣть Полтавскаго губернскаго земства.

До официальнаго ея переименованія въ сѣть Полтавскаго губернскаго земства она заключала уже 117 пунктовъ (въ томъ числѣ 11 ст. 2-го разряда II класса и 6—2-го разряда I класса), оборудованныя на средства земствъ, частныхъ лицъ и учреждений. Статистическое бюро губернской земской управы издавало ежегодные обзоры погоды, содержавшіе свѣдѣнія объ осадкахъ, получавшіяся непосредственно отъ наблюдателей, и о температурѣ воздуха, отъ — Николаевской Главной Физической обсерваторіи. Очередное земское собраніе 1909 года, находя, что климатъ губерніи недостаточно изученъ, постановило передать сѣть изъ статистическаго бюро въ

агрономическое, поручивъ послѣднему заняться устроениемъ и расширениемъ сѣти. Въ 1910 г. упомянутый отдѣлъ агрономическаго бюро состоялъ изъ завѣдующаго сѣтью ученаго агронома М. М. Самбикина, дѣлопроизводителя и вычислителя.

Въ теченіе 1910 г. вновь возникли 32 пункта, и къ началу 1911 г. общее число пунктовъ сѣти возрасло до 146. Содержаніе сѣти въ 1910 г. обошлось приблизительно въ 4800 руб. Главнѣйшія статьи расхода — содержаніе центрального учрежденія (около 37%) и оборудованіе станцій 2-го разряда (около 26%). По смѣтѣ на 1911 г. вознагражденіе наблюдателямъ станцій 2-го разряда предполагалось установить въ слѣдующихъ размѣрахъ: 6 наблюдателямъ по 120 рублей и 10 наблюдателямъ по 24 руб. въ годъ. Наблюдателямъ станцій 3-го разряда предполагалось оказывать поощреніе разсылкой популярныя книги по метеорологіи и сельскому хозяйству, на что по смѣтѣ отпущено было 100 руб. Въ 1911 г. сѣть пользовалась субсидіей Департамента Земледѣлія въ размѣрѣ 1500 рублей.

Съ августа 1910 г. сѣть стала выпускать ежемѣсячные обзоры погоды, въ которыхъ помѣщаются данныя наблюденій надъ температурой воздуха (суточные среднія и крайнія выводы по пентадамъ и мѣсячныя) и количествомъ осадковъ (за каждый день).

Направленіе, въ которомъ должна идти будущая дѣятельность сѣти, по проекту завѣдующаго ею, должна заключаться въ слѣдующемъ:

1) Въ планомѣрномъ распредѣленіи станцій 2-го разряда согласно дѣленію губерніи на естественно-историческія части (различные районы степной и подстепной области).

2) Въ усиленіи дождемѣрной сѣти соотвѣтственно орографіи и особенностямъ растительнаго покрова каждой мѣстности.

3) Въ организаціи сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюденій на особыхъ участкахъ при немногихъ лучше оборудованныхъ станціяхъ 2-го разряда.

4) Въ изученіи степени поражаемости градомъ различныхъ мѣстностей губерніи.

5) Въ постепенной подготовкѣ центрального учрежденія сѣти къ организаціи предсказаній погоды для различныхъ районовъ губерніи.

Метеорологическая сѣть Курскаго губернскаго земства.

Хотя вопросъ объ организаціи сѣти въ Курской губ. возникъ еще въ концѣ 90-хъ годовъ (по инициативѣ П. Г. Попова, завѣдующаго Семенов-

ской обсерваторіей при Курской учительской семинаріи), однако лишь земское собраніе 1909 года рѣшило дать средства на организацію губернской сѣти, на содержаніе которой земствомъ ассигнуется съ 1910 г. по 3600 р. въ годъ и столько же Главнымъ Управленіемъ З. и З. Съ конца 1911 г. сѣтью завѣдуетъ М. В. Лебедевъ, смѣнившій прежняго руководителя ея П. Г. Попова. Въ теченіе 1911 г. предполагалось создать въ губ. 30 новыхъ станцій 3-го разряда, но предположеніе это пока осуществить не удалось. Первые труды сѣти вышли въ концѣ 1911 г. и содержатъ для времени январь—августъ 1911 г. полныя наблюденія трехъ станцій 2-го разряда I класса и данныя о количествѣ осадковъ для девяти станцій 3-го разряда ¹⁾).

Упомянемъ еще о Херсонской земской губернской сѣти, къ организаціи которой имѣлось въ виду приступить въ 1911 г.

Въ 1910 году существовало два проекта организаціи сѣти въ Херсонской губ. Одинъ, выработанный отъ имени Елисаветградской Уѣздной Земской Управы завѣдующимъ Елисаветградской земской метеорологической станціей Р. В. Пржишиховскимъ, а другой — особымъ совѣщаніемъ при Херсонской Губернской Земской Управѣ. На осуществленіе перваго проекта имѣлись средства отъ земствъ Херсонской губ. (около 2000 руб.) и столько же отъ Главнаго Управленія З. и З. Проектомъ Елисаветградскаго уѣзднаго земства имѣлось въ виду расширить дѣятельность небольшой дождемѣрной сѣти, существующей въ уѣздѣ, и распространить ее также на другія части губерніи. Видное мѣсто въ программѣ наблюденій, выработанной Р. В. Пржишиховскимъ, занимаютъ наблюденія надъ температурой и влажностью почвы. Для Херсонской губерніи вопросъ о сѣти имѣетъ особое значеніе. Это одна изъ губерній, которая входила въ составъ „Метеорологической сѣти Юго-Запада Россіи“, самой обширной изъ мѣстныхъ сѣтей, прекратившей въ 1907 году, свою 22-лѣтнюю дѣятельность вслѣдствіе ухода изъ Новороссійскаго Университета основателя и руководителя сѣти, проф. А. В. Клоссовскаго. Когда въ 1910 г. Елисаветградское земство представило въ Департаментъ Земледѣлія свой проектъ метеорологической сѣти, то оно указывало при этомъ

¹⁾ См. „Матеріалы къ изученію климата Курской губ.“ Курскъ, 1911 г.

на то, что созданиѣмъ сѣти въ Херсонской губерніи имѣется въ виду „продолжать труды, прерванные за уходомъ профессора Клоссовскаго, что было бы чрезвычайно важно, такъ какъ полное прекращеніе трудовъ этой сѣти крайне нежелательно“.

По имѣющимся свѣдѣніямъ, въ вопросѣ объ устройствѣ въ губерніи земской сѣти не удалось достигнуть соглашенія между губернскимъ и уѣздными земствами, и къ организаціи сѣти еще до сихъ поръ не приступлено.

Цѣлью настоящаго очерка, какъ было сказано, является изложеніе свѣдѣній, касающихся задачъ дѣятельности мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей, условий и характера этой дѣятельности, достигнутыхъ сѣтями результатовъ и желательныхъ улучшеній въ поставкѣ дѣла. Поэтому несомнѣннымъ пробѣломъ явилось бы отсутствіе въ этомъ очеркѣ свѣдѣній о *сѣти юго-запада Россіи*, хотя дѣятельность послѣдней и принадлежитъ уже исторіи. Богатый 22-лѣтній опытъ этой сѣти, безпримѣрная въ исторіи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей дѣятельность ея дадутъ возможность сдѣлать выводы, весьма цѣнные съ точки зрѣнія дальнѣйшаго направленія дѣятельности мѣстныхъ сѣтей. Наша задача упрощается въ этомъ отношеніи тѣмъ, что свѣдѣнія, имѣющія прямое отношеніе къ указаннымъ задачамъ нашего очерка, возможно почерпнуть непосредственно изъ многочисленныхъ печатныхъ трудовъ этой сѣти, среди которыхъ немало мѣста удѣлено также исторіи послѣдней ¹⁾.

Основатель сѣти юго-запада Россіи, проф. Новороссійскаго Университета А. В. Клоссовскій, былъ первый, который поднялъ вопросъ о необходимости организаціи въ Россіи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей. Въ началѣ 80-ыхъ годовъ истекшаго столѣтія число метеорологическихъ станцій, входившихъ въ составъ общеимперской сѣти Главной Физической Обсерваторіи, было еще весьма незначительно, и, напр., въ 1881—82 гг., во всей Россійской Имперіи числилось по спискамъ Обсерваторіи всего лишь 186 станцій ²⁾. Такимъ образомъ, инициатива мѣстныхъ дѣятелей въ дѣлѣ развитія метеорологическаго дѣла въ Россіи имѣла въ тѣ годы особое значеніе. Въ 1883 году А. В. Клоссовскій представилъ Херсонской губ. земской управѣ докладъ, въ которомъ излагались соображенія

¹⁾ См.: А. Клоссовскій. „Метеорологическое Обзорѣніе. Десятилѣтіе 1886—1895“, и „Послѣдняя страница“.

²⁾ Кромѣ того, нѣсколько сотъ корреспондентовъ присылали въ эти годы свѣдѣнія о грозахъ въ И. Р. Географическое Общество.

относительно необходимости организации на югѣ Россіи густой метеорологической сѣти. По мысли А. В. Клоссовскаго, сѣть эта должна была состоять изъ станцій II разряда (по одной на каждыя 100 верстъ) и болѣе густо расположенныхъ станцій дождемѣрныхъ и грозовыхъ. Со станцій послѣднихъ двухъ типовъ авторъ проекта считалъ нужнымъ начать организацию сѣти. Указывая на то, что разработка наблюдений сѣти „можетъ дать полезныя указанія для земледѣльца“, проф. Клоссовскій предлагалъ создать въ Одессѣ, при проектированной имъ Обсерваторіи Новороссійскаго Университета, центральное для юга Россіи метеорологическое учреждение, отдѣльное отъ Главной Физической Обсерваторіи, „такъ какъ въ дѣлѣ климатическаго и метеорологическаго изученія края особенно важно, чтобы наблюденія разрабатывались и издавались возможно скорѣе, а главное, чтобы изученіе находилось подъ руководствомъ людей, близко знающихъ мѣстные географическія условія и вліянія“. Указывая на необходимость такой децентрализации метеорологическаго дѣла, А. В. Клоссовскій ссылался на авторитетъ знаменитаго Леверье и на примѣръ французскихъ департаментскихъ сѣтей.

Встрѣченный Херсонскимъ земствомъ весьма сочувственно, проектъ этотъ, раньше чѣмъ претвориться въ дѣйствительность, потребовалъ, однако, большой предварительной работы, такъ что лишь съ 1886 года сѣть начала правильно функціонировать. Изъ Херсонской губ. сѣть быстро распространилась и на другія части южной и средней Россіи, на губерніи Таврическую, Бессарабскую, Подольскую, Кіевскую, Волинскую, Полтавскую, Екатеринославскую и Черниговскую. Немало корреспондентовъ сѣть имѣла и въ другихъ районахъ. Періодомъ наибольшаго расцвѣта дѣятельности сѣти являются годы 1892—1894 (въ 1892 г. число наблюдательныхъ пунктовъ достигло 1648). Вмѣстѣ съ расширеніемъ территорій сѣти усложнялась и ея дѣятельность, и въ сферу послѣдней постепенно вошли слѣдующія задачи: 1) спеціальное климатическое изученіе юго-запада Россіи; 2) детальное изученіе отдѣльныхъ преимущественно вредныхъ метеорологическихъ явленій (градобитія, пыльные бури, ливни, удары молній, снѣжные заносы, бури на Черномъ морѣ); 3) разработка вопросовъ сельскохозяйственной метеорологіи (изученіе зависимости между произрастаніемъ растений и метеорологическими факторами, сообщеніе свѣдѣній о состояніи посѣвовъ, о качествахъ и количествахъ урожаевъ въ связи съ погодой); 4) изученіе воднаго режима края (осадки, снѣжный покровъ, колебаніе уровня

рѣчныхъ и грунтовыхъ водъ, циркуляція влаги въ почвѣ). Всѣмъ этимъ вопросамъ удѣлялось много мѣста и вниманія въ извѣстномъ органѣ этой сѣти, начавшемъ выходить въ 1888 г. подъ названіемъ: „Метеорологическое Обзорѣніе. Труды метеорологической сѣти юго-запада Россіи“. Для производства наблюденій по тѣмъ частямъ программы ея дѣятельности, которыя не входили въ кругъ задачъ Главной Физической Обсерваторіи, проф. Клоссовскимъ были изданы особыя инструкціи, составленныя имъ при участіи специалистовъ по соотвѣтствующимъ вопросамъ. Особенной полнотой и разносторонностью отличались „дневники для сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюденій“, организованныхъ на станціяхъ сѣти съ 1890 г. Нѣтъ возможности перечислить здѣсь всѣ труды, главнымъ образомъ, самого А. В. Клоссовскаго, изданные сѣтью за время ея существованія ¹⁾. Ограничимся лишь указаніемъ на отдѣльно изданный капитальный трудъ сѣти: „Матеріалы по изученію климатологіи юго-запада Россіи“, имѣющій особое значеніе для указанного района.

Въ исторіи русской метеорологіи, въ дѣлѣ распространенія среди общества правильныхъ идей о задачахъ метеорологіи, въ созданіи и углубленіи связи между задачами сѣти и различными отраслями мѣстной дѣятельности, наконецъ, въ дѣлѣ воспитанія наблюдательскаго состава путемъ установленія постоянной связи съ руководителемъ сѣти, — во всемъ этомъ сѣть юго-запада Россіи сыграла совершенно исключительную роль.

И въ то же время эта наиболѣе замѣчательная изъ всѣхъ мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей силою вещей не могла избѣгнуть того распада и расчлененія, которымъ подверглись и другія районныя сѣти съ обширной территоріей и обширной программой дѣятельности. Съ 1894 года число наблюдательныхъ пунктовъ сѣти начинаетъ прогрессивно уменьшаться и въ 1902 г. число ихъ упало до 376. Въ 1904 году въ предѣлахъ сѣти образуется уже самостоятельная губернская сѣть Таврическаго Земства.

Главная причина постепеннаго упадка сѣти заключалась въ томъ, что для большаго по размѣрамъ дѣла не имѣлось соотвѣтствующихъ матеріальныхъ средствъ. Ни со стороны мѣстныхъ, ни центральныхъ органовъ сѣть никогда не пользовалась поддержкой въ такомъ размѣрѣ, которая была необходима для правильнаго веденія дѣла. Вся исторія сѣти юго-запада Россіи есть въ то же время исторія болѣе чѣмъ 20-ти

¹⁾ См. упомянутые выше „10-лѣтіе 1886—1895“ и „Послѣдняя страница“.

лѣтней непрерывной и тщетной борьбы ея основателя и руководителя за упроченіе матеріальнаго положенія сѣти. Кромѣ недостатка въ средствахъ, на дѣятельности сѣти тяжело сказывалось и то, что всѣ получавшіяся ею субсидіи отъ правительственныхъ органовъ и отъ земствъ носили случайный и временный характеръ. „Приглашая сотрудниковъ для разработки матеріаловъ сѣти, писалъ проф. Клоссовскій въ 1899 г., я долженъ всякій разъ предварять, что матеріальное ихъ положеніе гарантировано лишь до 1 января ближайшаго года“. Такъ какъ къ тому же „занятія по сѣти не давали никакихъ служебныхъ правъ, то мнѣ не удалось *вовсе* привлечь лицъ, получившихъ высшее образованіе, и мнѣ приходится довольствоваться услугами лицъ въ большинствѣ случаевъ съ крайне ограниченнымъ образовательнымъ цензомъ, способныхъ исполнять лишь обязанности счетчиковъ“. Все это заставляло проф. Клоссовскаго всячески суживать дѣятельность сѣти, отказывать многочисленнымъ добровольнымъ наблюдателямъ, обращавшимся къ нему съ предложеніемъ своего труда, оставлять неразработаннымъ цѣнный матеріалъ наблюденій и взыаливать на себя кропотливый и тяжелый трудъ по провѣркѣ, подчетамъ, корректированію и т. под., вмѣсто того, чтобы отдавать потребныя для этого силы и время болѣе плодотворной научной разработкѣ изданнаго сырого матеріала.

Еще въ 1894 году въ періодъ наиболѣе напряженной дѣятельности основанной имъ сѣти, проф. Клоссовскій вынужденъ былъ высказать предположеніе, что при указанномъ положеніи вещей „возникшіе центры и мѣстныя сѣти едва ли переживутъ своихъ учредителей“. Къ сожалѣнію, пророчество это сбылось не только по отношенію къ другимъ районнымъ сѣтямъ, но по отношенію и къ самой сѣти юго-запада Россіи: въ концѣ 1907 года А. В. Клоссовскій оставилъ профессорскую дѣятельность въ Новороссійскомъ Университетѣ, и одновременно прекратилась 22-лѣтняя дѣятельность сѣти юго-запада Россіи.

На развалинахъ этой угасшей сѣти въ настоящее время возникаютъ постепенно самостоятельныя губернскія земскія сѣти. Таковы сѣти Таврическая и Херсонская и организуемая теперь сѣть Волынскаго губернскаго земства.

Сопоставленіе данныхъ, касающихся отдѣльныхъ сѣтей, даетъ возможность сдѣлать слѣдующую общую характеристику современнаго состоянія ихъ.

Цѣли сѣтей. Главная и наиболѣе общая практическая задача дѣятельности мѣстных метеорологических сѣтей, которую ставят имъ ихъ учредители, заключается въ детальномъ изученіи климата съ цѣлью полученія выводовъ, касающихся степени пригодности для опредѣленныхъ сельскохозяйственныхъ культуръ отдѣльныхъ частей территоріи сѣти, медико-санитарныхъ условій послѣднихъ, качествъ земельныхъ угодій въ каждомъ районѣ ¹⁾, условій производства гидротехническихъ и прочихъ сооружений и работъ по улучшенію земель и т. под. Своевременнымъ опубликованіемъ данныхъ метеорологическихъ наблюдений въ теплое время года имѣется въ виду дать заинтересованнымъ кругамъ возможность лучше оцѣнивать виды на урожай. Вторая задача, въ особенности выдвигаемая въ послѣднее время, — болѣе специальное изучение, путемъ параллельныхъ (метеорологическихъ и сельскохозяйственныхъ) наблюдений, вліянія метеорологическихъ факторовъ на произрастаніе и урожай воздѣлываемыхъ растений. Вмѣстѣ съ ростомъ опытныхъ и иныхъ агрономическихъ организацій имѣется въ виду найти въ метеорологическихъ данныхъ, какъ это имѣетъ мѣсто для данныхъ почвенныхъ изслѣдованій, указанія относительно возможности распространять выводы опытныхъ полей на разныя части обслуживаемыхъ имъ районовъ. Наконецъ, нѣкоторыя сѣти рассчитываютъ современемъ организовать у себя предсказаніе погоды (въ особенности въ пору лѣтнихъ полевыхъ работъ) на короткое время впередъ, причемъ задача эта ставится, между прочимъ, въ связь съ развитіемъ земской телефонной сѣти. При одной изъ южныхъ сѣтей издается уже теперь ежедневная синоптическая карта, гдѣ сообщаются свѣдѣнія объ общемъ состояніи погоды.

Средства. Говоря о средствахъ, коими располагаетъ сѣть, слѣдуетъ отдѣльно разсмотрѣть: 1) ея матеріальные ресурсы, 2) научное руководство ею и 3) наблюдательскій составъ сѣти.

1) *Матеріальные ресурсы.* Размѣры матеріальныхъ средствъ, имѣющихся въ распоряженіи сѣтей, колеблется въ весьма значительныхъ предѣлахъ. Это лучше всего видно изъ слѣдующей таблицы, гдѣ даны свѣдѣнія о средствахъ и числѣ станцій сѣтей въ 1911 г.

¹⁾ Нѣкоторыя земства пользуются данными объ осадкахъ для оцѣночныхъ цѣлей.

			С р е д с т в а:		
	Число станцій: Всего. 2 разр. 1 кл.		Отъ Департа- мента Земле- дѣлія.	Отъ Земства и другихъ уч- режденій.	Всего.
Прибалтійская	141	—	850 р.	1000 р.	1850 р.
Приднѣпровская . . .	170	—	1500 „	1500 „	3000 „
Востока-Россіи	38	—	— „	2150 „	2150 „
Пермская	76	—	— „	850 „	850 „
Владимирская	37	19	2000 „	2000 „	4000 „
Харьковская	123	30	2000 „ ¹⁾	6400 „ ²⁾	8400 „
Таврическая	85	30	2000 „	4000 „	6000 „
Полтавская	146	6	1500 „	4800 „ ²⁾	6300 „
Курская	—	—	3600 „	3600 „	7200 „
Херсонская	—	—	2000 „	?	?

Очевидно, что между средствами сѣти и ея составомъ невозможно установить какое бы то ни было соотвѣтствіе. Къ сожалѣнію, и издательская дѣятельность сѣтей не можетъ служить мѣриломъ, такъ какъ нерѣдко на нее имѣются особыя средства, и только относительно двухъ сѣтей — Харьковской и Полтавской, выпускающихъ особые ежемѣсячники, можно сказать, что она значительнѣе, чѣмъ на другихъ сѣтяхъ. Относительно этихъ же сѣтей слѣдуетъ отмѣтить, что значительную статью ихъ расходовъ составляетъ вознагражденіе наблюдателей.

При разсмотрѣніи приводимой выше таблицы бросается въ глаза рѣзкая разница между средствами районныхъ и губернскихъ сѣтей: четыре районныя сѣти этого списка имѣютъ въ общей сложности почти столько же или даже меньше, чѣмъ нѣкоторыя отдѣльныя губернскія сѣти. Между тѣмъ различіе въ размѣрахъ территоріи сѣтей районныхъ и губернскихъ требовало бы какъ разъ обратнаго соотношенія ихъ матеріальныхъ средствъ.

Это обстоятельство объясняется многими причинами. Укажемъ прежде всего на то, что районныя сѣти возникали въ такое время, когда добиться ассигнованій на мѣстное метеорологическое дѣло; въ особенности изъ государственныхъ суммъ, было крайне трудно. Такъ, метеорологическая сѣть Уральскаго Общества Любителей Естествознанія за все время своего существованія только разъ (въ 1892 г.) получила субсидію изъ Государственнаго Казначейства въ размѣръ 500 руб., и только въ послѣднее

¹⁾ См. Протоколы, стр. 85.

²⁾ Данныя относятся къ 1910 г.

время, когда отношеніе къ мѣстнымъ сѣтямъ измѣнилось, Общество рѣшилось возбудить ходатайство о ежегодной субсидіи въ 1000 руб. Неудивительно, что эта сѣть во все время своей многолѣтней дѣятельности испытывала тѣ же затрудненія, отъ которыхъ такъ страдала и сѣть юго-запада Россіи. „По недостатку средствъ, пишетъ предсѣдатель общества, г. Клеръ, заглохли первыя начинанія Общества по образованію своей сѣти въ 70-хъ годахъ, а также въ настоящее время по той же причинѣ Общество не имѣетъ возможности развить свою сѣть въ желательномъ размѣрѣ, и часто бываетъ принуждено отказывать даже въ дождемѣрахъ многимъ лицамъ, предлагающимъ свои услуги въ качествѣ наблюдателей. По недостатку же средствъ до сихъ поръ не обработаны и не изданы всѣ наблюденія метеорологическія и фенологическія“. Тоже приходится сказать относительно другихъ районныхъ сѣтей.

Другая причина указаннаго различія заключается въ самомъ характерѣ расходовъ сѣтей обоихъ типовъ. Нормальную смѣту расходовъ на сѣть въ главнѣйшихъ чертахъ можно представить въ слѣдующемъ видѣ: 1) жалованье завѣдующему сѣтью и вычислителямъ; 2) вознагражденіе наблюдателей; 3) оборудованіе новыхъ и ремонтъ существующихъ станцій; 4) инспекторскіе разѣзды; 5) изданія текуція и основныя. По 1-ой изъ этихъ статей районныя сѣти имѣли расходъ, повидимому, исключительно на содержаніе вычислителей; что касается вознагражденія наблюдателей, то слѣдуетъ замѣтить, что въ 80-хъ и 90-хъ годахъ метеорологическое дѣло повсемѣстно было основано на принципѣ бесплатности добровольнаго наблюдательскаго труда. Расходы по статьѣ 3-ей на районныхъ сѣтяхъ были ничтожны уже въ силу одного недостатка средствъ, заставлявшаго ограничиваться станціями простѣйшаго типа. По той же причинѣ не могло производиться и инспектированіе станцій, тѣмъ болѣе, что, вообще, для станцій низшаго типа инспектированіе считается обыкновенно менѣе необходимымъ, чѣмъ для станцій съ болѣе сложнымъ оборудованіемъ. Такимъ образомъ, если не единственный, то главнѣйшій расходъ районныхъ сѣтей составляло изданіе текущихъ (ежемѣсячниковъ, лѣтописей и пр.) и основныхъ трудовъ сѣти (главнымъ образомъ результатовъ многолѣтнихъ наблюденій). Иное дѣло современныя земскія губернскія сѣти, у которыхъ расходы по всѣмъ перечисленнымъ статьямъ болѣе или менѣе значительны.

Смѣты земскихъ губернскихъ сѣтей, хотя и вырабатываются земскими управами при участіи специалистовъ по метеорологіи, тѣмъ не менѣе

нерѣдко удивляютъ своей замѣчательной несогласованностью. И здѣсь играютъ роль многія случайности. При составленіи проектовъ сѣтей приходится напередъ учитывать, насколько охотно земство и правительство пойдутъ навстрѣчу тѣмъ или инымъ размѣрамъ расходовъ на сѣть. Но и помимо этого, распредѣленіе расходовъ по разнымъ статьямъ смѣты не обнаруживаетъ вовсе единообразія въ принципахъ. Одни считаютъ необходимымъ насадить возможно большее число станцій сложнаго типа, другіе при тѣхъ же условіяхъ ограничиваются меньшимъ числомъ ихъ. Однѣ сѣти считаютъ необходимымъ болѣе щедро оплачивать трудъ завѣдующаго и вычислителей, въ особенности перваго, другія включаютъ въ смѣту значительно меньшія суммы по этой статьѣ. Наконецъ, однѣ губерскія сѣти считаютъ необходимымъ не только оплачивать трудъ наблюдателя, но и прогрессивно увеличиваютъ это вознагражденіе, другія по-прежнему, рассчитываютъ на бесплатный наблюдательный трудъ. Точно также неодинаковы суммы, отпускаемыя на изданіе текущихъ матеріаловъ наблюденій, и почти ни одна смѣта не предусматриваетъ расходовъ на основную разработку архивнаго матеріала многолѣтнихъ наблюденій.

Было бы весьма желательно въ интересахъ упорядоченія дѣла сѣтей выработать хотя бы общія основанія, которыми составители смѣтъ расходовъ на мѣстныя сѣти могли бы руководиться для опредѣленія желательныхъ и возможныхъ размѣровъ смѣты въ цѣломъ и отдѣльныхъ ея частей.

По вопросу о желательности придать ассигнованіямъ на мѣстное метеорологическое дѣло долгосрочный характеръ мы имѣли возможность привести мнѣніе проф. А. В. Косовскаго и пожеланіе завѣдующаго Харьковской губ. сѣтью. Лица, ближе знакомыя съ характеромъ земскихъ ассигнованій, несомнѣнно будутъ въ состояніи указать, какими средствами задача эта могла бы быть рѣшена, хотя въ то же время трудно рассчитывать на то, чтобы, при нѣкоторой неустойчивости земскихъ смѣтъ вообще, въ особенности по мѣропріятіямъ агрономическаго характера, возможно было безъ особаго труда задачу эту разрѣшить.

2) *Научное руководство.* Изъ обзора данныхъ, касающихся отдѣльныхъ сѣтей, можно видѣть, что руководство ими не всегда принадлежитъ специалистамъ метеорологамъ. Въ этомъ случаѣ могутъ возникнуть затрудненія при инспектированіи станцій, при постановкѣ какихъ-либо специальныхъ наблюденій съ приборами, при необходимости измѣнить или приспособить въ соотвѣтствіи со специальными задачами изслѣдованія существую-

щую установку и т. п. Сфера вопросов, за разрѣшеніемъ которыхъ могутъ обращаться къ центральному бюро сѣти лица и учрежденія, въ особенности опытные, по необходимости будетъ сужено по той же причинѣ. Еще большее затрудненіе возникаетъ при разработкѣ накопленныхъ матеріаловъ наблюдений, при опредѣленіи ихъ гомогенности, приведеніи ихъ къ равнымъ періодамъ, выборѣ способа выраженія результатовъ и проч. Въ настоящее время нѣкоторыми сѣтями подготовлены къ изданію матеріалы многолѣтнихъ наблюдений надъ осадками, относительно которыхъ указанное выше обстоятельство приобретаетъ особое значеніе. Хотя естественно желать, чтобы на всѣхъ сѣтяхъ научное руководство ихъ дѣятельностью принадлежало лицамъ со спеціальной подготовкой по метеорологіи, однако, въ интересахъ сельскаго хозяйства весьма важно, чтобы дѣятельность сѣтей протекала при ближайшемъ участіи научныхъ агрономическихъ силъ.

3) *Наблюдатели.* Общимъ мѣстомъ всѣхъ пожеланій, высказанныхъ завѣдующими сѣтями, является указаніе на необходимость увеличить требованія, предъявляемыя наблюдателямъ въ отношеніи ихъ подготовки, а также на необходимость создать такія условія, которыя обеспечивали бы постоянство наблюдательскаго состава. Не останавливаясь на общезвѣстной зависимости качествъ наблюдений отъ степени подготовленности самого наблюдателя, укажемъ только, что недостатокъ въ надлежаще подготовленныхъ наблюдателяхъ не даетъ возможности осуществлять какую бы то ни было плановѣрность въ распредѣленіи станцій, такъ какъ послѣднія приходится устраивать чаще всего не тамъ, гдѣ онѣ желательны, а гдѣ возможно рассчитывать на болѣе или менѣе надежнаго и постоянного наблюдателя. Весьма возможно, что распространеніе у насъ низшихъ и среднихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеній, въ учебные планы которыхъ включена также и метеорологія ¹⁾, значительно поможетъ рѣшенію этой весьма сложной задачи. Кратковременныя командировки вновь приглашаемыхъ наблюдателей на станціи, гдѣ дѣло ведется давно и хорошо, тоже могли бы оказаться весьма полезными. Необходимо высказать также пожеланіе, чтобы популярныя чтенія по метеорологіи включались въ программу разнообразныхъ временныхъ курсовъ, устраиваемыхъ Главнымъ

¹⁾ Въ программы среднихъ с.-х. учебныхъ заведеній метеорологія входитъ какъ самостоятельный предметъ.

Управленіем Землеустройства и Земледѣлія. Вопросъ о популярной литературѣ по метеорологіи имѣетъ здѣсь также немаловажное значеніе.

Какъ было сказано, въ вопросѣ о наблюдателяхъ существуетъ еще и другая сторона. Это необходимость изыскивать средства для удержанія хорошихъ наблюдателей на мѣстахъ. Единственно раціональное рѣшеніе этой задачи, на которомъ сходятся мнѣніе всѣхъ завѣдующихъ сѣтями, заключается въ установленіи опредѣленнаго вознагражденія для наблюдателей. Нормы вознагражденія должны быть установлены по возможности однородными для всѣхъ сѣтей. Тѣ нормы которыя приняты на немногихъ сѣтяхъ, оплачивающихъ трудъ наблюдателей, представляются крайне несогласованными.

Типы организаціи сѣтей. Два обстоятельства по преимуществу опредѣляютъ въ настоящее время составъ сѣти: это — ея матеріальныя средства и наличность наблюдателя, способнаго взять на себя тѣ или другія наблюденія. Такъ какъ средства районныхъ сѣтей въ большинствѣ случаевъ непропорціонально малы въ отношеніи размѣровъ обслуживаемой ими территоріи, то наиболѣе распространеннымъ типомъ организаціи такихъ сѣтей является сѣть дождемѣрная или, вообще, сѣть станцій 3-го разряда. Если средства позволяютъ снабжать хотя бы нѣкоторыя станціи термометромъ, то типъ организаціи сѣти нѣсколько осложняется присоединеніемъ станцій 2-го разряда II класса. Въ большинствѣ случаевъ этотъ послѣдній типъ является предѣломъ усложненія типа организаціи районной сѣти. Не имѣя средствъ на увеличеніе инструментарія станцій, районныя сѣти имѣютъ зато возможность удѣлять большое вниманіе наблюденіямъ неинструментальнымъ, весьма разнообразнымъ, которыя при наличности внимательнаго наблюдателя могутъ дать матеріалъ, чрезвычайно цѣнный въ научномъ и практическомъ отношеніи. Тѣ же сѣти удѣляютъ обыкновенно много вниманія собиранію фенологическаго матеріала, главнымъ образомъ, свѣдѣній о состояніи сельскохозяйственныхъ растений и ихъ урожаяхъ въ связи съ погодой.

Губернскія сѣти, напротивъ, почти никогда не начинаютъ съ дождемѣрныхъ сѣтей, а стремятся съ самаго же начала сосредоточить въ своемъ центральномъ бюро все метеорологическое дѣло въ губерніи. Въ силу этого организація губернскихъ сѣтей является наиболѣе сложной, и въ составъ ихъ входятъ станціи сельскохозяйственно-метеорологическія, станціи 2-го разряда (I и II класса) станціи 3-го разряда и просто наблюдательные пункты

для собиранія свѣдѣній о разнообразныхъ метеорологическихъ и сельскохозяйственныхъ явленіяхъ. По той же причинѣ губернскія сѣти болѣе, нежели районныя, заинтересованы въ установленіи и урегулированіи отношеній къ Н. Г. Физической Обсерваторіи и къ Метеорологическому Бюро Г. У. З. и З. Остается, конечно, открытымъ вопросъ, исчерпываютъ ли существующіе типы организаціи сѣтей тѣ требованія, которыя могутъ быть предъявлены со стороны различныхъ отраслей сельскаго хозяйства. Въ этомъ отношеніи можно указать, напр., на практику Прибалтійской дождемѣрной сѣти, которая при рѣшеніи одной задачи, касающейся коренной меліораціи земельныхъ угодій, вынуждена была связать работы дождемѣрныхъ станцій и гидрометрическихъ пунктовъ.

Оборудованіе. Хотя вопросы оборудованія метеорологическихъ станцій предусмотрены инструкціей Академіи Наукъ, тѣмъ не менѣе даже по отношенію къ наиболѣе общимъ объектамъ метеорологическихъ наблюденій — осадкамъ и температурѣ воздуха не замѣчается на нашихъ сѣтяхъ единообразія въ способахъ оборудованія станцій. На весьма значительномъ числѣ станцій дождемѣры вовсе не имѣютъ защиты, а имѣющіе ихъ представляютъ въ этомъ отношеніи большое разнообразіе. Одна сѣть рекомендуетъ, напр., помѣщать дождемѣръ на столбѣ внутри достаточно просторнаго деревяннаго ящика. И въ конструкціи самихъ дождемѣровъ, въ устройствѣ выпускной части, въ размѣрахъ пріемной поверхности нѣтъ единства, иногда даже въ предѣлахъ одной и той же сѣти.

Разнообразіе въ способахъ установки термометровъ еще болѣе значительно. Кромѣ будки Вильда (съ вентиляціей и безъ нея), въ значительной мѣрѣ распространенна теперь англійская будка, видоизмѣненная Н. Г. Ф. Обсерваторіей; далѣе укажемъ на установку психрометрической клѣтки съ термометрами у сѣвернаго окна, и, наконецъ, на установку съ воронковидной защитой резервуара термометра либо у сѣвернаго окна, либо на отдѣльномъ столбѣ недалеко отъ сѣверной стѣны.

Не останавливаясь на другихъ частяхъ оборудованія станцій, укажемъ лишь на то, что несомнѣнно нѣкоторые способы установки приборовъ вполне убѣдительно доказали свою нецѣлесообразность; тѣмъ не менѣе накопленіе цифроваго матеріала наблюденій, произведенныхъ по приборамъ въ явно неудовлетворительной установкѣ, продолжается по-прежнему. Безъ авторитетныхъ рѣшеній и соглашеній по этимъ вопросамъ ни одна сѣть не рѣшится, конечно, произвести какія-либо измѣненія въ этомъ отношеніи.

Отмѣтимъ еще присущее нѣкоторымъ сѣтямъ стремленіе усложнять оборудованіе станцій и снабжать ихъ самопишущими и другими дорого стоящими приборами. Обыкновенно въ этихъ случаяхъ считаются лишь съ интересомъ или важною задачею, которую предлагается рѣшить при помощи такихъ приборовъ, и совершенно упускаются изъ виду тѣ серьезныя требованія, которыя должны быть предъявлены лицамъ, берущимъ на себя обязательство вести наблюденія по такимъ приборамъ. Въ результатѣ — много приведенныхъ въ негодное состояніе приборовъ и еще больше грудъ бумаги и цифръ, изъ которыхъ трудно извлечь что либо цѣнное.

Прибавимъ еще, что практическіе запросы, предъявляемые иногда сѣтямъ, связаны нерѣдко съ измѣненіемъ нормальнаго способа оборудованія станцій и принятыхъ установокъ, и слѣдовало бы пожелать, что бы учрежденіе, располагающее необходимыми научными средствами, взяло бы на себя испытаніе установокъ, соотвѣтствующихъ этимъ требованіямъ.

Распределеніе станцій. Детальное изученіе климата связано естественно, съ созданіемъ болѣе или менѣе густой сѣти съ планомѣрно распределенными пунктами. Какъ въ вопросѣ о густотѣ сѣти, такъ и въ планѣ распределенія станцій замѣчается теперь значительное разнообразіе. Слѣдующая табличка наглядно показываетъ, насколько неодинакова густота распределенія станцій на разныхъ сѣтяхъ.

Названіе сѣтей.	Площадь въ тыс. кв. верстѣ.	Число станцій.	Одна станція приходится на
Прибалтійская (Остзей- скій край)	85	141	600 кв. в.
Варшавская (Привислян- скій край)	112	232	480 „ „
Пермская	290	76	3800 „ „
Владимірская	43	37	1160 „ „
Харьковская	48	123	390 „ „
Таврическая	53	85	620 „ „
Полтавская	44	146	300 „ „

Отдѣльно приходится поставить сѣть Востока Россіи, которая состоитъ изъ 30 станцій въ губ. Казанской (56 тыс. кв. в.) и Уфимской (107 т. и 8 станцій въ губ. Симбирской, Самарской, Вятской и Пермской.

Что касается планомѣрности распределенія станцій, то изъ районныхъ сѣтей лишь одна Прибалтійская въ послѣдніе годы при устройствѣ

новыхъ дождемѣрныхъ пунктовъ стремиться усилить тѣ части своего района, гдѣ возможно ожидать, что систематическими наблюденіями удастся провѣрить выводы, полученные изъ анализа ранѣ собраннаго матеріала. Въ тѣхъ изъ губернскихъ сѣтей, гдѣ руководство дѣломъ находится въ рукахъ дѣятелей по сельскому хозяйству, тамъ выдвигается естественный принципъ распредѣленія станцій по физико-географическимъ или естественно-историческимъ зонамъ, на которыя возможно раздѣлить территорію сѣти. Руководители другихъ сѣтей въ основу распредѣленія станцій стремятся положить механическій принципъ равномерности — на равныхъ расстояніяхъ другъ отъ друга; третьи, наконецъ, устраиваютъ станціи, вообще, тамъ, гдѣ имѣется лицо, выразившее желаніе взять на себя веденіе наблюденій. Хотя послѣдній способъ насажденія станцій менѣе всего связанъ съ плано-мѣрностью, однако, онъ является наиболѣе распространеннымъ и чуть ли не повсемѣстнымъ, что вполне понятно съ точки зрѣнія современныхъ условій вербовки наблюдательскаго состава. Этотъ способъ, впрочемъ, имѣетъ и свою хорошую сторону, такъ какъ иногда онъ лучше другихъ способовъ обезпечиваетъ непрерывность наблюденій въ какой либо мѣстности.

Инспекція. Если оставить въ сторонѣ тѣ требованія, которыя желательнo предъявлять лицу, инспектирующему сѣть, то вопросъ объ инспекціи ставится въ исключительную зависимость отъ размѣровъ средствъ, которыя могутъ быть отпущены на инспекцію. Однако, при равенствѣ всѣхъ прочихъ условій, положеніе губернскихъ сѣтей въ этомъ отношеніи болѣе выгодное, чѣмъ районныхъ, гдѣ инспекція затрудняется еще обширностью территоріи сѣти. Это подтверждается слѣдующими данными:

Названіе сѣти.	Годъ возникновенія.	Инспекція.
Прибалтійская	1885	Въ 1891 и 1901 г.
Варшавская	1886	По мѣрѣ возможности.
Пермская.	1890	Не производится за неимѣніемъ средствъ.
Приднѣпровская.	1894	Съ 1900 г. только разъ.
Востока Россіи	1896	Правильная инспекція не производится за неимѣніемъ средствъ.
Владимірская	1903	Ежегодно всѣ станціи.
Харьковская	1903	Всѣ станціи разъ въ два года.
Таврическая	1904	?

Полтавская	1910	Въ 1910 г. осмотрѣны всѣ стан- ціи 2-го и нѣкоторыя 3-го раз- ряда.
Курская	1910	?

Говоря объ инспекціи станцій, слѣдуетъ указать, что въ нашихъ усло-
віяхъ она имѣетъ двоякое значеніе: во-первыхъ, какъ средство улуч-
шить качество наблюденій, а во-вторыхъ, какъ наилучшій способъ общенія
между руководителемъ сѣти и наблюдателями, что въ высокой степени мо-
жетъ содѣйствовать улучшенію наблюдательскаго состава и качествъ на-
блюдателей.

Издательская дѣятельность. Въ настоящее время эта дѣятель-
ность ограничивается почти исключительно опубликованіемъ провереннаго сырого
матеріала наблюденій, и для нѣкоторыхъ сѣтей она достигаетъ, какъ можно было
видѣть, весьма почтенныхъ размѣровъ. Малое число изданій, свидѣтельствую-
щихъ о разработкѣ и анализѣ накопленнаго матеріала, объясняется двумя
причинами: отсутствіемъ средствъ и недостаткомъ въ научныхъ силахъ.
Для такихъ сѣтей, какъ Прибалтійская ¹⁾, Приднѣпровская и Востока Россіи,
преимущественное значеніе имѣетъ первая изъ указанныхъ причинъ; на-
противъ, на другихъ сѣтяхъ, напр., Владимірской, Харьковской и Тавриче-
ской, скорѣе чувствуется недостатокъ въ научныхъ силахъ. Измѣнить такое
положеніе вещей могла бы соотвѣтствующая организація центрального учре-
жденія, главнымъ образомъ, усиленіе его научно-подготовленнымъ персона-
ломъ, а также болѣе цѣлесообразное распредѣленіе средствъ на различныя
нужды сѣти.

Отношеніе сѣтей къ центральнымъ общеперскимъ учре-
жденіямъ. Предлагаая этотъ вопросъ завѣдующимъ мѣстными сѣтями,
имѣлось въ виду выяснить отношеніе послѣднихъ къ нашимъ центральнымъ
метеорологическимъ учрежденіямъ по общей и сельскохозяйственной ме-
теорологіи, т. е. къ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи и къ
Метеорологическому Бюро Ученаго Комитета Главнаго Управленія Земле-
устройства и Земледѣлія. Къ сожалѣнію, на основаніи полученныхъ отвѣ-
товъ невозможно придти къ какимъ бы то ни было выводамъ. Всѣ отвѣты
такого рода: обмѣниваемся изданіями, получаемъ или проверяемъ приборы,
пользуемся указаніями. Между тѣмъ даже поверхностное знакомство съ

¹⁾ Относительно этой сѣти укажемъ на выполненную ею разностороннюю и
подробную разработку наблюденій ея дождемѣрныхъ станцій.

положеніемъ дѣла сѣтей показываетъ, что отношеніе это несравненно глубже и сложнѣе. Особенное значеніе вопросъ этотъ приобретаетъ, какъ было уже указано, для губернскихъ сѣтей, и имѣется достаточно данныхъ утверждать, что для завѣдующихъ этими сѣтями особенно желательно урегулированіе указанныхъ отношеній въ такой формѣ, которая наиболѣе соотвѣтствовала бы интересамъ взаимнаго сотрудничества и общихъ задачъ.

Связь съ мѣстными учрежденіями. Въ опросномъ листѣ, разосланномъ завѣдующимъ сѣтями, была сдѣлана также попытка выяснить, какъ часто мѣстныя учрежденія и лица обращаются за разными справками въ мѣстное метеорологическое бюро и, вообще, насколько тѣсно дѣятельность сѣтей связана съ текущими запросами мѣстной жизни. Вслѣдствіе ли недостатковъ въ формулировкѣ соотвѣствующихъ вопросовъ или по какимъ-либо другимъ, болѣе глубокимъ причинамъ получившіеся отвѣты создаютъ представленіе о недостаточномъ развитіи указанныхъ взаимоотношеній. Несомнѣнно, однако, что связь эта значительно тѣснѣе, чѣмъ она рисуется по отвѣтамъ завѣдующихъ, но о размѣрахъ ея можно было бы судить, если бы завѣдующіе сѣтями печатали отчеты о своей дѣятельности съ подробнымъ перечисленіемъ обращеній къ нимъ различныхъ лицъ и учрежденій за справками по вопросамъ метеорологическаго характера, а также всѣхъ случаевъ совмѣстной ихъ работы по тѣмъ же вопросамъ съ учрежденіями, преслѣдующими научныя или прикладныя цѣли. Осуществленіе этихъ пожеланій имѣетъ еще и ту хорошую сторону, что такіе отчеты знакомили бы мѣстное населеніе и учрежденія съ тѣмъ, на какіе вопросы практической и научной дѣятельности можно получать отвѣты со стороны центральнаго бюро сѣти. По этой же причинѣ слѣдуетъ желать, чтобы такіе отчеты помѣщались не только въ „Трудахъ“ сѣтей, но и въ мѣстныхъ органахъ печати, особенно сельскохозяйственной.

М. А. Рыкачевъ.

Общія соображенія по вопросамъ, намѣченнымъ для обсужденія на съѣздѣ завѣдывающихъ сѣтями ¹⁾.

Всѣ сѣти, представители которыхъ созываются на Съѣздъ, возникли по инициативѣ мѣстныхъ органовъ для удовлетворенія мѣстныхъ нуждъ; поэтому я считалъ бы правильнымъ, чтобы органы, создавшіе или созидающіе сѣть, излагали, въ чемъ именно заключаются ихъ нужды, и какія надежды они возлагаютъ на метеорологическія наблюденія для достиженія цѣли; центральныя учрежденія—Николаевская Главная Физическая Обсерваторія и Бюро по сельскохозяйственной метеорологіи—должны оказывать содѣйствіе такимъ органамъ разъясненіемъ, какіе имѣются матеріалы для удовлетворенія данной цѣли, и что еще требуется организовать. Въ иныхъ случаяхъ окажется на первое время достаточнымъ рекомендовать обработку накопившагося матеріала или указать источники, въ которыхъ требуемыя данныя можно найти; въ другихъ случаяхъ представится необходимость для данной цѣли организовать спеціальныя опыты или, въ дополненіе къ метеорологическимъ сѣтямъ названныхъ центральныхъ для Имперіи учреждений, *организовать мѣстную метеорологическую сѣть*; въ этомъ послѣднемъ случаѣ первымъ условіемъ надо поставить, чтобы завѣдывающій сѣтью былъ лицомъ компетентнымъ, опытнымъ въ наблюденіяхъ, способнымъ обучать наблюдателей и руководить сѣтью. *Для обезпеченія единства какъ въ пріемахъ наблюденій, такъ и въ обработкѣ ихъ необходимо, чтобы лица, намѣченныя для завѣдыванія сѣтями, прикомандировывались на нѣкоторое время (около $1\frac{1}{2}$ года) къ Главной Физической Обсерваторіи.*

Этотъ завѣдывающій излагаетъ программу наблюденій и обработки ихъ въ такомъ видѣ, чтобы по истеченіи нѣкотораго времени (нѣсколькихъ лѣтъ)

¹⁾ Записка эта, доложенная на Съѣздѣ, составлена въ отвѣтъ на просьбу председателя состоящей при Комитетѣ Метеорологическихъ Съѣздовъ Комиссіи по мѣстнымъ сѣтямъ высказать мое мнѣніе по вопросамъ, намѣченнымъ Комиссіею для обсужденія на съѣздѣ завѣдывающихъ сѣтями. Поэтому здѣсь даны только отвѣты на эти вопросы; но, такъ какъ въ послѣдствіи программа вопросовъ была измѣнена, я въ этой запискѣ исправилъ №№ вопросовъ такъ, чтобы они по возможности подходили къ новой программѣ.

можно было получить тѣ выводы, которые составляютъ цѣль организациі сѣти. Предполагается, что онъ же будетъ завѣдывать текущими наблюденіями и издавать ихъ своевременно, и онъ же или его преемникъ выполнить окончательную сводку обработаннаго матеріала.

По вопросамъ 2, 3 и 10. Если сѣть охватываетъ не менѣе цѣлой губерніи, то кромѣ завѣдывающаго, необходимъ помощникъ, который помогаетъ ему и, подѣ его руководствомъ и при его участіи, при помощи необходимаго числа вычислителей, обрабатываетъ и издаетъ ежемѣсячно наблюденія мѣстной сѣти. Завѣдывающимъ сѣтью желательно имѣть лицо, всецѣло посвящающее себя этому дѣлу, и ему содержаніе должно быть не менѣе 2500 рублей. Помощникъ его долженъ быть предварительно подготовленъ къ этой должности и обезпеченъ содержаніемъ, чтобы не нуждаться въ дополнительномъ заработкѣ на сторонѣ.

По вопросамъ 4, 5 и 6. Общеметеорологическія наблюденія, входящія въ программу станцій II разряда, на станціяхъ мѣстныхъ сѣтей необходимо вести согласно съ инструкціей Императорской Академіи Наукъ и съ дополнительными указаніями Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, притомъ помощью приборовъ, принятыхъ для сѣти Главной Физической Обсерваторіи. Мнѣ представляется, что не слѣдовало бы требовать, чтобы на всѣхъ дождемѣрныхъ станціяхъ производились наблюденія надъ температурою воздуха. Но тамъ, гдѣ это будетъ признано возможнымъ и желательнымъ, необходимо производить эти наблюденія, строго слѣдуя указаніямъ Академической Инструкціи; въ противномъ случаѣ наблюденія были бы несравнимы съ другими станціями, а слѣдовательно и бесполезны.

Распредѣленіе вновь устраиваемыхъ станцій должно быть сообразовано съ поставленною задачею и съ такимъ расчетомъ, чтобы при этомъ по возможности пополнить болѣе ощутительные пробѣлы въ данномъ районѣ общей сѣти.

При назначеніи вознагражденія за наблюденія надо принять во вниманіе, чтобы прежде всего оплачивались тѣ наблюдатели, которые уже дали ранѣе ряды полезныхъ наблюденій, работая въ сѣти Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, и изъявили согласіе высылать мѣстному бюро копии съ наблюденій, высылаемыхъ въ Николаевскую Главную Физическую Обсерваторію.

При этомъ слѣдуетъ озаботиться, чтобы учрежденіе мѣстныхъ сѣтей

отнюдь не нарушало организацію общеимперской сѣти, т. е., чтобы станціи, прежде высланныя наблюденія въ Николаевскую Главную Физическую Обсерваторію, не прекратили непосредственную высылку ихъ туда при вступленіи въ мѣстную сѣть. Для этой цѣли необходимо, чтобы предварительно вступленія въ сношеніе съ наблюдателемъ, завѣдывающій сѣтью входилъ въ соглашеніе съ Николаевской Главной Физической Обсерваторіей.

Густота сѣти зависитъ отъ спеціальной ея цѣли и отъ мѣстныхъ условій; для общихъ климатическихъ изслѣдованій Главная Физическая Обсерваторія стремится достигнуть въ областяхъ, гдѣ нѣтъ по близости горъ или морской береговой линіи, густоты сѣти съ разстояніями между станціями около 100 верстъ для станцій II разряда и около 30 верстъ для дождемѣрныхъ. Для спеціальныхъ климатическихъ изслѣдованій и для изслѣдованія особыхъ атмосферныхъ явленій (грозы, ливни и пр.) густота требуется большая; но и здѣсь особенно важно ограничиться станціями, на которыхъ опытность и внимательность наблюдателей обезпечиваютъ надежность и полноту наблюденій надъ этими сложными явленіями; нѣкоторые изъ намѣченныхъ въ программѣ элементовъ требуютъ вниманія въ теченіе цѣлыхъ сутокъ днемъ и ночью, или самопишущихъ приборовъ.

Наблюденія для опредѣленія зависимости хода растеній и урожаевъ отъ погоды лучше дѣлать на небольшомъ числѣ станцій, но хорошо обставленныхъ, на примѣръ на опытныхъ станціяхъ, иногда съ добавочными станціями, какія понадобятся для предпринятыхъ работъ, при условіи, что подходящій персоналъ будетъ найденъ.

По вопросу 8. Подготавливать наблюдателей могъ бы завѣдывающій сѣтью, удовлетворяющій упомянутымъ выше условіямъ.

По вопросу 11. Инспекція станцій, находящихся въ вѣдѣніи Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, можетъ производиться исключительно лицами, командированными этою Обсерваторією на ея или на инныя какія либо средства; она можетъ это дѣло поручать и завѣдывающему данной сѣтью или его помощнику, въ случаѣ ихъ на то согласія. Инспекція со стороны Николаевской Главной Физической Обсерваторіи станцій, устроенныхъ мѣстными органами, производится по предварительному сношенію Обсерваторіи съ завѣдывающимъ сѣтью. Инспекція мѣстныхъ сѣтей завѣдывающимъ, или по его распоряженію его помощникомъ, производится по его усмотрѣнію, причемъ желательны, чтобы они при этомъ руководились правилами, выработанными для инспекторовъ Николаевской Главной Физической

Обсерваторіи; результаты ревизіи тѣхъ станцій, наблюденія которыхъ высылаются въ Главную Физическую Обсерваторію, должны быть ей сообщаемы. Измѣненія въ поправкахъ вводятся на этихъ станціяхъ не иначе, какъ по заключенію Обсерваторіи; такъ какъ поправки барометровъ должны быть отнесены къ нормальному барометру Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, то опредѣленіе этихъ поправокъ должно лечь обязательно на Главную Физическую Обсерваторію.

По вопросу 12. Соображенія по этому вопросу были изложены выше.

По вопросу 13. Сѣть должна удовлетворять тѣмъ требованіямъ, которыя ей поставлены учрежденіями, отпускающими на нее средства и представлять этимъ учрежденіямъ свои отчеты.

По вопросу 15. Отношеніе сѣтей къ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи урегулировано закономъ; по отношенію къ тѣмъ станціямъ, которыя входятъ въ сѣть Главной Физической Обсерваторіи, завѣдывающіе сѣтями заботятся о своевременной высылкѣ наблюденій въ Обсерваторію. Завѣдывающіе сѣтями представляютъ ежегодно отчеты о дѣятельности ихъ сѣтей. Одинъ экземпляръ отчета препровождается въ Обсерваторію. Николаевская Главная Физическая Обсерваторія сообщаетъ завѣдывающимъ сѣтями о вновь открываемыхъ или закрываемыхъ станціяхъ въ ихъ районахъ. Обсерваторія препровождаетъ завѣдывающимъ сѣтями свой ежегодный отчетъ.

Соображенія Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія по вопросамъ совѣщанія завѣдующихъ мѣстными метеорологическими сѣтями.

По вопросу 1-му.

Дѣятельность мѣстныхъ сѣтей должна преслѣдовать слѣдующія цѣли:

а) изученіе климата: общее, и въ цѣляхъ выясненія вліянія мѣстныхъ особенностей при помощи сѣти станцій преимущественно 2 и 3 разряда.

б) изученіе особыхъ, преимущественно вредныхъ метеорологическихъ явленій (грозы, градъ, ливни, снѣжный покровъ, снѣжныя метели, ожеледь, роса, иней, заморозки, мгла, суховѣи и проч.) — при помощи станцій 2 и 3 разряда и наблюдательныхъ пунктовъ, дополнительныхъ къ нимъ.

в) изученіе вліяння, оказываемаго метеорологическими факторами на произрастаніе и урожай экономически важныхъ для даннаго района растений. Это изученіе ведется при помощи сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій.

г) собраніе свѣдѣній о явленіяхъ сельскохозяйственной жизни въ связи съ погодой (ходъ полевыхъ работъ, состояніе растений, результаты урожая, поврежденія, причиненныя полямъ и цѣннымъ насажденіямъ градобитіями, ливнями, наводненіями, заморозками, мглой и проч.).

По вопросу 2-му.

Въ составъ мѣстной метеорологической сѣти входятъ мѣстное центральное бюро и руководимыя имъ станціи различныхъ типовъ. Желательно, чтобы въ зависимости отъ денежныхъ средствъ сѣти и силъ ея центрального учрежденія соблюдалась послѣдовательность въ насажденіи станцій различныхъ типовъ сообразно мѣстнымъ требованіямъ.

По вопросу 3-му.

1) Руководить сѣтью должно лицо со спеціальной метеорологической подготовкой. На сѣтяхъ болѣе сложнаго состава, въ особенности имѣющихъ сельскохозяйственно-метеорологическія станціи, желательно имѣть помощника завѣдующаго сѣтью, преимущественно съ агрономическимъ образованіемъ. Хотя при существованіи должности помощника увеличивается расходъ по сѣти, зато продуктивность работы ея должна сильно выиграть, такъ какъ мѣра эта облегчаетъ инспекцію, надзоръ за работами бюро и направленіемъ его дѣятельности, а также возможность расширять дѣятельность послѣдняго по изданію болѣе капитальныхъ основныхъ трудовъ сѣти.

2) Вычислители. При каждомъ бюро желательно имѣть два отдѣла: одинъ — для изданія текущихъ матеріаловъ наблюденій, другой — для изданія основныхъ работъ (результатовъ многолѣтнихъ наблюденій, климатологическихъ атласовъ, выводовъ изъ параллельныхъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюденій и т. под.). Количество вычислителей для перваго отдѣла должно зависѣть отъ состава сѣти и числа станцій въ ней. Въ этомъ отношеніи завѣдующіе сѣтями, имѣющіе болѣе продолжительный опытъ, помогутъ Совѣщанію установить необходимыя для этой цѣли нормы. Что касается основнаго отдѣла, то въ немъ долженъ быть хотя бы одинъ постоянный вычислитель. Вычислители перваго отдѣла участвуютъ во всѣхъ

работахъ основного отдѣла въ той мѣрѣ, въ какой позволяетъ имъ досугъ, остающійся у нихъ отъ исполненія текущихъ работъ.

3) Научныя учрежденія Бюро. При каждомъ мѣстномъ бюро должна быть хорошо оборудованная метеорологическая станція. Ея цѣль по преимуществу учебная. Вновь начинающіе наблюдатели, раньше чѣмъ приступить къ самостоятельному веденію наблюдений, могли бы здѣсь въ теченіе короткаго времени знакомиться подъ непосредственнымъ руководствомъ персонала бюро съ производствомъ наблюдений, научиться обращенію съ приборами и способамъ первоначальной обработки матеріала наблюдений.

При центральномъ бюро желательно имѣть библіотеку и постоянную выставку трудовъ, исполненныхъ въ бюро и характеризующихъ климатъ губерніи и его отношеніе къ разнымъ отраслямъ мѣстной дѣятельности.

4) Вспомогательный персоналъ. При болѣе сложномъ составѣ сѣти можетъ оказаться нужда въ отдѣльномъ лицѣ, которому поручалась бы упаковка и разсылка приборовъ, сортировка и регистрація получаемой корреспонденціи, веденіе формуляра для каждой станціи, разсылка „Трудовъ“ и т. под.

По вопросу 4-му.

1) При насажденіи станцій 2-го разряда желательно руководиться такой послѣдовательностью: въ первую очередь должно позаботиться о томъ, чтобы въ сѣти станцій 2-го разряда были представлены всѣ главнѣйшія зоны губерніи, на которыя ее можно раздѣлить на основаніи физико-географическихъ и естественно-историческихъ особенностей ея. Желательно поэтому, чтобы распредѣленіе и устройство станцій предпринималось лишь въ томъ случаѣ, если въ распоряженіи земскихъ учреждений имѣются матеріалы такихъ обследованій губерніи. Если бы такого матеріала не оказалось, то предпочтительнѣе отложить устройство болѣе сложныхъ станцій на годъ-другой съ тѣмъ, чтобы земствомъ за это время было выполнено хотя бы рекогносцировочное обследование губерніи. Слѣдовало бы также настаивать, чтобы земскія учрежденія, раньше, чѣмъ приступать къ организаціи мѣстной сѣти, позаботились о томъ, чтобы былъ собранъ, критически оцѣненъ и, если возможно, разработанъ весь метеорологическій матеріалъ прежнихъ лѣтъ, хранящійся въ большинствѣ случаевъ въ архивѣ Н. Г. Ф. Обсерваторіи. Кромѣ того, при распредѣленіи станцій 2-го разряда, какъ и станцій другихъ типовъ, желательно сгущать сѣть въ тѣхъ районахъ и частяхъ ихъ, которые страдаютъ отъ какихъ либо особыхъ атмосферныхъ вредителей (градобитій, мглы, и т. под.).

Если бы такое распределение станций оказалось в значительной степени неравномерным, то сѣтъ слѣдовало бы пополнить въ интересахъ большей равномерности распределения станций по территории сѣти.

2) Программу наблюдений станцій 2-го разряда желательно пополнить въ отношеніи лучшей постановки изученія явленій, входящихъ въ настоящее время въ кругъ неинструментальныхъ наблюдений (роса, иней, туманъ, мгла, нѣкоторыя оптическія явленія и проч.). Необходимо, однако, выработать предварительно методы и программы такихъ наблюдений, и Совѣщанію слѣдовало бы высказаться о томъ, какими способами возможно поощрить постановку работъ для изученія такихъ методовъ. Въ связи съ этимъ придется рѣшать вопросъ относительно пополненія оборудования станцій 2-го разряда. Болѣе детальное изученіе грозъ, въ особенности градовыхъ, ливней, метелей, заморозковъ также желательно приурочить къ станціямъ высшихъ типовъ. И здѣсь одинаково важно осуществить высказанное пожеланіе о разработкѣ методовъ излѣдованія такихъ явленій.

По вопросу 5-му и 6-му.

Такъ какъ главнѣйшія задачи сѣти рѣшаются при помощи правильно функционирующей сѣти станцій 2-го разряда и сельскохозяйственно-метеорологическихъ, то относительно распределения станцій 3-го разряда и наблюдательныхъ пунктовъ могутъ быть предъявлены менѣе строгія требованія; такъ какъ задача такихъ станцій—зарегистрировать наблюдаемое явленіе въ возможно большемъ числѣ мѣстъ, то можно стремиться къ тому, чтобы станціи дождемерныя и наблюдательные пункты были во всѣхъ селеніяхъ. Слѣдуетъ при этомъ имѣть въ виду, что нѣкоторыя изъ регистрируемыхъ явленій требуютъ густой сѣти наблюдательныхъ пунктовъ во всѣхъ районахъ (грозы, градъ, заморозки), другія—только въ нѣкоторыхъ областяхъ Россіи (мгла, суховѣи). Что касается количества осадковъ и случаевъ выпаденія града, то весьма желательно чтобы сѣти получали свѣдѣнія изъ мѣстъ, лежащихъ въ разнообразныхъ физико-географическихъ, естественно-историческихъ и хозяйственныхъ условіяхъ.

По вопросу 7-му соображенія Метеорологическаго Бюро изложены въ особомъ докладѣ.

По вопросу 8-му.

1) Желательно чтобы наблюдатели обладали какъ общимъ образованіемъ, такъ и нѣкоторой спеціальной подготовкой. Относительно перваго

трудно сдѣлать какія либо опредѣленные указанія, и можно только пожелать, чтобы наблюдатели станцій высшихъ типовъ были люди достаточно интеллигентные (примѣрно съ подготовкой хотя бы 2-хъ класса городского училища); въ частности на станціяхъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюденія возможно поручать только лицамъ, обладающимъ знаніями не менѣе, чѣмъ въ объемѣ низшаго сельскохозяйственного училища. Что касается требованій относительно спеціальной подготовки наблюдателей, то необходимо, чтобы они были знакомы съ главнѣйшими задачами метеорологіи и, хотя бы въ общихъ чертахъ, съ физическими основами тѣхъ явленій, которыя имъ придется наблюдать. Далѣе необходимо, чтобы наблюдатели были *практически* ознакомлены съ производствомъ наблюденій и со способами ихъ первоначальной обработки.

2) Спеціальная подготовка наблюдателей можетъ быть осуществлена: а) непосредственнымъ обученіемъ, б) инструкціями, в) популяризацией метеорологическихъ знаній. Непосредственное обученіе можетъ быть организовано слѣдующими способами. 1) Всякій вновь поступающій наблюдатель для станцій высшихъ типовъ прикомандировывается на короткій срокъ къ мѣстному бюро, гдѣ подъ руководствомъ персонала послѣдняго знакомится непосредственно со всѣмъ, съ чѣмъ ему придется впослѣдствіи имѣть дѣло. Можно также командировать наблюдателя на одну изъ лучшихъ станцій въ районъ сѣти, и, наконецъ, можно сочетать оба способа — предварительную подготовку въ мѣстномъ бюро и заключительную на одной изъ лучшихъ станцій. Хотя осуществленіе этихъ пожеланій потребуетъ нѣкотораго расхода, зато послѣдній несомнѣнно будетъ однимъ изъ наиболѣе производительныхъ. 2) Непосредственное обученіе должно выполняться и обратнымъ способомъ, т. е. перенесеніемъ мѣста практическихъ занятій по метеорологіи изъ мѣстнаго бюро на метеорологическія станціи сѣти. Само собою разумѣется, что это можетъ быть осуществлено возможно болѣе частыми посѣщеніями станцій научнымъ персоналомъ мѣстнаго бюро.

Переходя къ инструкціямъ, необходимо отмѣтить, что не слѣдуетъ ограничивать ихъ содержаніе описаніемъ приборовъ и способами наблюденій и вычисленій. Въ нихъ долженъ быть особый отдѣлъ, излагающій сущность явленій, съ которыми наблюдателю приходится имѣть дѣло. Особенное вниманіе должно быть удѣлено описанію внѣшней стороны явленій, что болѣе всего важно для оптическихъ явленій въ атмосферѣ. Можно высказать общее пожеланіе, чтобы инструкціи

были въ состояніи заинтересовать наблюдателя и возбудить его любознательность.

Что касается популяризації метеорологическихъ знаній, то въ этомъ отношеніи можно указать на слѣдующія мѣры. 1) Общія свѣдѣнія по метеорологіи желательно включать въ программу разнообразныхъ временныхъ курсовъ, учреждаемыхъ мѣстными органами, заботящимися о внѣшкольномъ распространеніи сельскохозяйственныхъ знаній. 2) Такія же свѣдѣнія можно было бы безъ особаго затрудненія включать въ программу большинства низшихъ учебныхъ заведеній. Не лишне кстати напомнить здѣсь о томъ печальномъ положеніи, въ какомъ находится у насъ преподаваніе метеорологіи (какъ части учебной программы по физикѣ) въ среднихъ учебныхъ заведеніяхъ, въ особенности общихъ. 3) Въ специальныхъ среднихъ сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ преподаванію метеорологіи слѣдуетъ удѣлить особое вниманіе, поставивъ его въ преимущественную связь съ задачами сельскохозяйственной метеорологіи. Желательно, чтобы такое же направленіе имѣло преподаваніе соответствующихъ отдѣловъ программы по природовѣдѣнію въ низшихъ сельскохозяйственныхъ училищахъ. Въ сельскохозяйственныхъ училищахъ обоихъ типовъ необходимо серьезно поставить практическія занятія по метеорологіи. 4) Мѣстныя бюро могли бы принести значительную пользу дѣлу, если бы они включали въ свои періодическія изданія популярныя статьи по метеорологіи, оригинальныя или переводныя, изложеніе отдѣльныхъ главъ изъ общихъ курсовъ метеорологіи или отдѣльныхъ изслѣдованій, имѣющихъ общій интересъ. Составленіе такихъ статей, которыя не должны значительно увеличивать объемъ изданій (приблизительно не болѣе чѣмъ на 10⁰/о), мѣстное бюро могло бы передавать на сторону, что вызоветъ небольшой расходъ на выдачу гонорара.

По вопросу 9-му.

1. Требованія относительно степени подготовки лица, руководящаго дѣятельностью мѣстнаго бюро, опредѣленно указаны во 2-мъ постановленіи V секціи 2-го Метеорологическаго съѣзда. Согласно этому постановленію заведующими мѣстными сѣтями могутъ быть только лица съ соответствующимъ высшимъ образованіемъ или зарекомендовавшія себя выдающимися трудами въ области метеорологіи.

Вопросъ о подготовкѣ такихъ специалистовъ стоитъ въ тѣсной связи съ вопросомъ объ общей постановкѣ преподаванія метеорологіи въ высшихъ

учебныхъ заведеніяхъ, и по поводу его VII секціей 2-го Метеорологическаго съѣзда былъ принятъ рядъ постановленій. Совѣщаніе могло бы высказаться за необходимость провести въ жизнь указанныя постановленія съѣзда.

Изложимъ здѣсь слѣдующія дополнителныя соображенія, аналогичныя тѣмъ указаніямъ, которыя были сдѣланы относительно подготовки наблюдателей.

1. Желательно, чтобы вновь поступающіе на службу завѣдующіе мѣстными сѣтками командировались на короткое время для занятій въ Н. Г. Ф. Обсерваторію и въ Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З.

2. Желательно, чтобы такія лица командировались на короткое время для занятій въ одно изъ мѣстныхъ бюро, гдѣ дѣло ведется давно и хорошо.

3. Библіотека мѣстнаго бюро должна дать научному персоналу его возможность слѣдить за современнымъ состояніемъ метеорологіи и, кромѣ того, она должна содержать по крайней мѣрѣ наиболѣе важныя и основныя труды по метеорологіи.

4. Желательно скорѣйшее осуществленіе проекта годовыхъ курсовъ по сельскохозяйственной метеорологіи, представленнаго еще въ прошломъ году въ Департаментъ Земледѣлія Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. Проектъ этотъ имѣетъ въ виду дать возможность лицамъ, окончившимъ высшія учебныя заведенія, получить подготовку необходимую для занятія должностей специалистовъ-метеорологовъ при создаваемыхъ Департаментомъ опытныхъ учрежденіяхъ районнаго характера. При составленіи программы курсовъ принято было во вниманіе и потребность въ соотвѣтственно подготовленныхъ руководителяхъ сѣтей и, вообще, научнаго персонала мѣстныхъ метеорологическихъ центровъ.

По вопросу 10-му.

1. Этотъ вопросъ имѣетъ большое практическое значеніе для учрежденій, субсидирующихъ сѣть. При нормированіи расходовъ по отдѣльнымъ статьямъ смѣты сѣтей придется имѣть въ виду различныя мѣстныя условія, вслѣдствіе чего желательно, чтобы нормы эти были указаны Совѣщаніемъ. Здѣсь можно перечислить только тѣ статьи расходовъ, которыя должны быть включаемы въ нормальную смѣту по оборудованію и содержанію сѣти. Желательно, чтобы по каждой статьѣ Совѣщаніемъ были указаны минимальный и максимальный предѣлъ потребныхъ расходовъ.

А) Содержаніе мѣстнаго бюро:

- 1) завѣдующаго,
- 2) помощника,
- 3) вычислителей для текущихъ работъ,
- 4) тоже для основныхъ,
- 5) дополнительнаго персонала,
- 6) метеорологической станціи бюро:
 - а) единовременно,
 - б) ежегодно,
- 7) библіотеки:
 - а) единовременно,
 - б) ежегодно.

Б) Печатаніе инструкцій, записныхъ книжекъ, бланковъ, таблицъ и проч. для надобностей станцій каждой категоріи.

В) Почтовые и канцелярскіе расходы.

Примѣчаніе. Желательно, чтобы Совѣщаніе указало на минимальныя практически осуществимыя требованія, которымъ должно удовлетворять помѣщеніе, отводимое для мѣстнаго бюро.

Г) Оборудование и содержаніе сѣти.

1. Нормальная сѣта по оборудованію станцій:

- а) сельскохозяйственно-метеорологической,
- б) 2 разряда 1 класса,
- в) 2 разряда 2 класса,
- г) 3 разряда,
- д) наблюдательнаго пункта.

Примѣчаніе. Отдѣльно должны быть указаны расходы на приборы и на установки.

2. Ежегодный расходъ по ремонту приборовъ и установокъ.

3. Вознагражденіе наблюдателей станцій каждаго изъ перечисленныхъ типовъ.

Д) Изданіе трудовъ сѣти:

- а) текущихъ,
- б) основныхъ,
- в) по популяризаціи метеорологическихъ знаній.

Е) Инспекція станцій:

- а) высшихъ типовъ,
- б) низшихъ типовъ.

Ж) Командировки вновь приглашаемыхъ наблюдателей.

По вопросу 11-му.

Инспекція станцій мѣстной сѣти производится завѣдующимъ или его помощникомъ. Желательно, чтобы каждая станція высшаго типа осматривалась по возможности вскорѣ послѣ ея возникновенія и затѣмъ не рѣже одного раза въ два года, независимо отъ осмотровъ, производимыхъ Н. Г. Ф. Обсерваторіей и Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. Желательно, чтобы на каждой станціи имѣлась книга, въ которую инспектора вносили бы свѣдѣнія относительно результатовъ осмотра станціи. Н. Г. Ф. Обсерваторія, Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. и мѣстные центры должны увѣдомлять другъ друга о результатахъ осмотровъ станцій, находящихся въ общемъ вѣдѣніи перечисленныхъ учреждений.

Что касается осмотра станцій низшихъ типовъ, то можно было бы установить какъ общій принципъ, что инспекцію такой станціи слѣдуетъ производить въ томъ случаѣ, если данныя наблюдений, сообщаемыя станціей, будутъ вызывать сомнѣнія въ надежности ихъ, и если сомнѣнія эти не удастся устранить путемъ переписки съ наблюдателемъ. Поэтому важно обратить вниманіе на полноту и подробность вопросовъ бланка, служащаго для описанія станціи низшаго типа. Можно также указать здѣсь на примѣръ одного земства (Уфимскаго), поручающаго ближайшій надзоръ за такими станціями мѣстному агрономическому персоналу. Примѣръ этотъ заслуживаетъ подражанія. Весьма важно, чтобы въ задачу инспекціи входила забота о поддержаніи непрерывности и продолжительности наблюдений на станціяхъ сѣти.

По вопросу 12-му.

1) Изданія текущія. Данныя текущихъ наблюдений печатаются обыкновенно въ двухъ видахъ: полномъ и сокращенномъ. Чтобы рѣшить вопросъ, какой изъ этихъ видовъ слѣдуетъ предпочесть для мѣстныхъ сѣтей, необходимо принять во вниманіе тѣ *практическіе* запросы, которые могутъ быть предъявляемы этимъ текущимъ изданіямъ, главнымъ об-

разомъ со стороны мѣстныхъ учреждений и хозяевъ. Въ нихъ ищутъ преимущественно свѣдѣній о распредѣленіи температуры и осадковъ въ теченіе извѣстнаго времени въ районѣ сѣти, и общихъ свѣдѣній относительно различныхъ преимущественно вредныхъ атмосферныхъ явленій. Однако многія сѣти считаютъ необходимымъ издавать текущій матеріалъ въ несравненно болѣе обширномъ объемѣ, стараясь возможно полнѣе осуществить международную схему изданія метеорологическихъ наблюдений. Это приводитъ къ тому, что расходы по изданію голаго цифрового матеріала ложится большимъ бременемъ на бюджетъ сѣти, тогда какъ затрата части этихъ средствъ на разработку многолѣтнихъ матеріаловъ, освѣщающихъ различныя климатическія особенности и свойства района сѣти, была бы болѣе производительна. Можно, поэтому, рекомендовать, чтобы при опредѣленіи объема текущаго цифрового матеріала наблюдений, публикуемыхъ мѣстнымъ бюро, послѣднее сообразовалось съ тѣми запросами, которые въ дѣйствительности предъявляются мѣстными учреждениями и лицами. Во всякомъ случаѣ слѣдуетъ признать желательнымъ включеніе въ текущія изданія сѣтей 1) краткихъ общихъ обзоровъ погоды за данный періодъ, 2) величинъ среднихъ и крайнихъ суточныхъ температуръ и суточныхъ количествъ осадковъ 3) свѣдѣній о ливняхъ, градобитіяхъ, заморозкахъ и, вообще, о явленіяхъ, имѣющихъ особое значеніе для мѣстнаго хозяйства, и 4) общихъ свѣдѣній о состояніи снѣжнаго покрова зимою. Слѣдовало бы желать, чтобы указанные свѣдѣнія въ теплое время года издавались за каждую декаду отдѣльно, и не позже чѣмъ черезъ 10—15 дней со дня окончанія каждой декады. Въ зимнее время года текущія изданія сѣти могутъ выходить и рѣже, причемъ объемъ зимнихъ выпусковъ можетъ быть увеличенъ помѣщеніемъ въ нихъ научныхъ статей, отчетовъ о дѣятельности сѣти и т. под.

2) Основные изданія. Мѣстнымъ бюро должна быть дана возможность удѣлять часть своего времени и средствъ непрерывной разработкѣ данныхъ многолѣтнихъ наблюдений для полученія выводовъ, необходимыхъ для познанія климата района сѣти и вліянія метеорологическихъ условій на различныя отрасли мѣстной дѣятельности вообще и въ особенности сельскохозяйственной. Желательно по этому включеніе въ смѣту сѣти постоянного расхода на подготовку и изданіе такихъ работъ. Основные изданія сѣтей въ главнѣйшихъ чертахъ должны содержать данныя всесторонне характеризующія 1) климатическія свойства отдѣльныхъ районовъ губерніи и,

болѣе всего, ихъ вредныя особенности, а также зависимость этихъ свойствъ отъ мѣстныхъ условій; 2) зависимость произрастанія и урожая растений, экономически важныхъ для каждой мѣстности, отъ метеорологическихъ факторовъ, а также зависимость отъ тѣхъ же факторовъ и другихъ отраслей мѣстной сельскохозяйственной дѣятельности; 3) возможность и условія приспособленія различныхъ отраслей мѣстнаго сельского хозяйства къ климатическимъ особенностямъ района.

В. В. Винеръ.

Задачи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей.

Мѣстныя метеорологическія сѣти имѣютъ цѣлью удовлетвореніе мѣстныхъ запросовъ въ области метеорологіи (въ отличіе отъ общихъ научныхъ запросовъ и нуждъ имперской сѣти).

Задачи сѣтей распадаются на 2 крупныхъ отдѣла: 1) мѣстной климатологіи и 2) сельскохозяйственной метеорологіи.

Мѣстная климатологія

1) изучаетъ территоріальное распредѣленіе метеорологическихъ факторовъ, съ цѣлью установленія климатическихъ районовъ; 2) изучаетъ измѣненіе метеорологическихъ факторовъ во времени, съ цѣлью опредѣленія нормальныхъ данныхъ и ихъ отклоненій; 3) изучаетъ вліяніе мѣстныхъ условій на распредѣленіе метеорологическихъ факторовъ (вліяніе топографическихъ и орографическихъ условій, вліяніе водныхъ бассейновъ, лѣсныхъ массивовъ и т. п.).

Сельскохозяйственная метеорологія

1) изучаетъ вліяніе метеорологическихъ факторовъ на развитіе растений дикорастущихъ и культурныхъ (фитофенологія) и въ частности на развитіе болѣзней и вредителей культурныхъ растений; 2) изучаетъ вліяніе растительности на измѣненіе метеорологическихъ факторовъ (черный паръ, лугъ, озимь, ярь, клеверъ); 3) изучаетъ вліяніе культурныхъ пріемовъ на распредѣленіе метеорологическихъ факторовъ (обработка почвы,

сниженные скопления, кулисные посевы и проч.) и, наоборот, влияние метеорологических факторов на результаты культурных приемов (обработка почвы, время и способ посева, удобрения и сорта); 4) изучает связь между данными местной климатологии и данными урожайной статистики; 5) изыскивает закономерности для предсказания урожаев при местных условиях.

Для выполнения этих задач местная сеть должна включать следующие метеорологические учреждения: 1) центральное бюро; 2) сельскохозяйственно-метеорологические станции с земельными участками при всех районных опытных полях и опытных станциях; 3) метеорологические станции 2-го разряда I-го класса, равномерно распределенные по району; 4) метеорологические станции 3-го разряда, распределенные по речным бассейнам и в связи с топографическими условиями (водораздельные, промежуточные и долинные станции); 5) наблюдательные пункты для регистрации отдельных явлений, преимущественно вредных (град, заморозки); 6) наблюдательные пункты для регистрации состояния посевов и урожайности (в частных имениях и на крестьянских землях при типичных крестьянских условиях, на всех почвах, во всех климатических районах при водораздельных, промежуточных и долинных станциях).

Кроме того, необходимо установить постоянную связь с 1) местными опытными учреждениями и сельскохозяйственными учебными заведениями, 2) с агрономическим персоналом (во всех участках корреспонденты) и 3) со статистическими и страховыми отделами (по регистрации состояния посевов, их урожайности и градобитий и т. д.).

В. В. Винеръ.

Организация местного метеорологического бюро.

Одним из наиболее существенных признаков всякой местной метеорологической сети является *удовлетворение местных запросов*, и, очевидно, местные запросы, ввиду их прикладного практического характера, требуют местной же разработки материалов, наклоняемых сетью. Ради возможно большего приспособления программы наблюдений к интересам и запросам местных учреждений, ради облегчения постоянных сношений с наблюда-

тельными пунктами и органами, пользующимися матеріалом съѣти, наконецъ, ради ускоренія разработки накаплиющагося матеріала необходимо, чтобы каждая съѣтъ имѣла на мѣстѣ объединяющій ее центральный органъ или мѣстное метеорологическое бюро.

Организація такого бюро прежде всего опредѣляется его основными задачами, а затѣмъ и размѣромъ съѣти. — Важнѣйшія задачи метеорологическаго бюро мѣстной съѣти, включающей всѣ типы метеорологическихъ учреждений, сводятся къ слѣдующему:

1) бюро выясняетъ вопросъ о необходимомъ числѣ и о распредѣленіи метеорологическихъ станцій и наблюдательныхъ пунктовъ (каждаго типа въ отдѣльности);

2) бюро изучаетъ на мѣстѣ, насколько удовлетворительно расположеніе существующихъ станцій, какія изъ нихъ могутъ быть включены въ мѣстную съѣтъ, какія должны быть предварительно перенесены въ болѣе типичныя условія (во избѣжаніе пертурбаціоннаго вліянія мѣстныхъ условій);

3) бюро подыскиваетъ наблюдателей-добровольцевъ и привлекаетъ мѣстные учрежденія къ организаціи метеорологическихъ наблюденій и даетъ имъ указанія относительно выбора мѣстъ для станцій и относительно установки приборовъ;

4) бюро организуетъ кратковременные курсы для наблюдателей, корреспондентовъ и учредителей метеорологическихъ станцій и практически подготавливаетъ ихъ къ производству отдѣльныхъ наблюденій;

5) бюро выписываетъ всѣ инструменты и принадлежности для метеорологической съѣти и распредѣляетъ ихъ между станціями;

6) бюро производитъ вывѣрку приборовъ и ремонтируетъ приборы, оказавшіеся неисправными;

7) бюро инспектируетъ всѣ метеорологическія учрежденія, входящія въ составъ съѣти, слѣдитъ за правильностью установки приборовъ, за своевременностью и точностью наблюденій и содѣйствуетъ правильному пониманію со стороны наблюдателей задачъ и способовъ наблюденій;

8) бюро производитъ провѣрку и обработку цифроваго матеріала съѣти, пользуясь для этой цѣли подлинными записями наблюдателей;

9) бюро публикуетъ ежемѣсячные и ежегодные отчеты метеорологической съѣти, по формамъ, выработаннымъ на общерусскихъ сѣздахъ дѣятелей мѣстныхъ съѣтей;

10) бюро составляетъ и печатаетъ бюллетени по злободневнымъ вопро-

самъ сезона, давая хозяевамъ и агрономамъ руководящія указанія относительно значенія интересующихъ ихъ явленій и вопросовъ;

11) бюро разрабатываетъ матеріалы съѣти съ цѣлью выясненія климатическихъ районовъ данной мѣстности и выпускаетъ ежемѣсячныя или сезонныя картограммы важнѣйшихъ метеорологическихъ факторовъ и явленій;

12) бюро выясняетъ вліяніе мѣстныхъ условій на распредѣленіе метеорологическихъ явленій, при помощи организаціи спеціальныхъ наблюдательныхъ пунктовъ—при рѣзко различныхъ мѣстныхъ условіяхъ (топографическихъ, орографическихъ, близъ лѣсныхъ массивовъ и т. п.);

13) бюро выясняетъ значеніе метеорологическихъ условій для развитія полевыхъ и садовыхъ культуръ и вліяніе этихъ условій на урожайность важнѣйшихъ растений, при помощи разработки данныхъ о состояніи посѣвовъ и ихъ урожаяхъ, сообщаемыхъ сел.-хоз. метеорологическими станціями и наблюдательными пунктами, и сопоставляетъ картограммы состоянія посѣвовъ и урожайности съ метеорологическими данными;

14) бюро даетъ мѣстнымъ учрежденіямъ, агрономамъ и сельскимъ хозяевамъ справки и указанія по своей спеціальности;

15) бюро доставляетъ отчеты о своей дѣятельности центральнымъ и мѣстнымъ учрежденіямъ и обмѣнивается изданіями со всѣми другими метеорологическими сѣтями;

16) бюро prepares докладъ къ сѣздамъ и земскимъ собраніямъ по вопросамъ своей дѣятельности и по желательнымъ мѣропріятіямъ въ области метеорологіи;

17) бюро производитъ при собственной обсерваторіи экспериментальныя изслѣдованія какъ по вопросамъ методики наблюдений, такъ и по научнымъ вопросамъ сел.-хоз. метеорологіи;

18) бюро подготавливаетъ при своей обсерваторіи изслѣдователей по сел.-хоз. метеорологіи;

19) бюро изучаетъ матеріалы мѣстныхъ опытныхъ учреждений съ точки зрѣнія выясненія роли метеорологическихъ факторовъ и даетъ опытнымъ учрежденіямъ соотвѣтствующія указанія;

20) бюро организуетъ коллективныя испытанія новыхъ приѣмовъ наблюдений и обрабатываетъ весь собранный матеріалъ къ ближайшему всероссійскому сѣзду дѣтелей по метеорологіи.

При такомъ многообразіи задачъ мѣстное метеорологическое бюро, очевидно, должно имѣть въ своемъ составѣ нѣсколькихъ спеціалистовъ и

соотвѣтствующій штатъ низшихъ служащихъ, вычислителей, счетчиковъ и переписчиковъ.

Численность персонала мѣстнаго метеорологическаго бюро, разумѣется, опредѣляется также размѣромъ сѣти, числомъ метеорологическихъ станцій и наблюдательныхъ пунктовъ, вообще, обширностью охватываемой территоріи. Однако, какъ минимумъ, для губернской сѣти необходимо признать слѣдующій персоналъ: 1) завѣдывающій сѣтью—метеорологъ (съ университетскимъ образованіемъ), по возможности съ агрономической подготовкой (при отсутствіи агрономическаго образованія желателна годовичная практика при одной изъ опытныхъ станцій); 2) инспекторъ сѣти—разъѣздной метеорологъ (тоже съ университетскимъ образованіемъ); 3) лаборантъ физикъ (для вывѣрки приборовъ);

4) два наблюдателя при обсерваторіи бюро (съ среднимъ или низшимъ сел.-хоз. образованіемъ);

5) вычислитель (со среднимъ образованіемъ) для провѣрки записныхъ книжекъ, таблицъ, и т. п;

6) счетчики—въ извѣстномъ соотношеніи съ числомъ метеорологическихъ станцій;

7) переписчики—по потребности;

8) служителя—для упаковки приборовъ, уборки и пр.

Такимъ образомъ, въ составъ мѣстнаго бюро должно входить не менѣе 2 специалистовъ метеорологовъ, около 4 лицъ съ среднимъ образованіемъ (лаборантъ, вычислитель и 2 наблюдателя) при наличности собственной обсерваторіи (при отсутствіи ея достаточно имѣть 2 лицъ и соотвѣтствующее число счетчиковъ, переписчиковъ и служителей).

Желательно имѣть при бюро консультанта-агронома, но такую роль за дополнительную плату могло бы на себя принять одно изъ лицъ мѣстнаго агрономическаго персонала. Нѣкоторое сокращеніе въ стоимости персонала, при началѣ дѣятельности бюро, было бы возможно и въ отношеніи другихъ лицъ, участіе которыхъ требуется лишь въ опредѣленные сезоны (инспектированіе станцій въ лѣтніе мѣсяцы) или въ теченіе части рабочаго дня.

Въ виду того, что организація бюро, вообще, связана съ большими расходами, и дѣятельность бюро можетъ много выиграть отъ расширенія сѣти на смежныя губерніи, находящіяся въ сходныхъ естественныхъ условіяхъ, было-бы крайне желательно, чтобы мѣстныя сѣти не ограничивались

одной губерніей, а соединялись въ болѣе или менѣе естественныя области, аналогичныя съ областями полеводственныхъ опытныхъ учреждений, чтобы такія областныя сѣти входили въ соответствующую областную организацію опытныхъ учреждений, и чтобы бюро областныхъ сѣтей входило въ составъ метеорологическаго отдѣла соответствующей областной станціи. Въ особенности же необходимо, чтобы болѣе крупныя с.-х. метеорологическія станціи приурочивались къ областнымъ станціямъ, или чтобы подобными станціями снабжались мѣстныя метеорологическія бюро въ томъ случаѣ, если они находятся въ одномъ городѣ съ областной станціей.

Тѣсная связь между изслѣдованіями въ области полеводства и въ области сел.-хоз. метеорологіи едва ли нуждается въ поясненіи, и потому соединеніе болѣе крупныхъ метеорологическихъ станцій съ крупными полеводственными станціями можетъ быть признано чрезвычайно важнымъ условіемъ успѣшной прикладной дѣятельности метеорологическихъ станцій.

Что же касается желательной организаціи метеорологическихъ отдѣловъ при областныхъ станціяхъ, то она была выяснена еще на второмъ всероссійскомъ метеорологическомъ сѣздѣ въ 1909 году, въ связи съ представленнымъ мною на эту тему докладомъ.

На послѣдовавшихъ въ 1910 и 1911 г.г. областныхъ совѣщаніяхъ, разрабатывавшихъ проекты областныхъ станцій въ Харьковѣ, Киевѣ, Екатеринославѣ и Саратовѣ, вопросъ объ организаціи метеорологическихъ отдѣловъ при областныхъ станціяхъ получилъ болѣе детальную разработку, причемъ большинство этихъ совѣщаній признало необходимымъ въ число главныхъ задачъ этихъ отдѣловъ включить, кромѣ сел.-хоз. метеорологіи, мѣстную климатологію, основанную на данныхъ мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей. Въ видѣ примѣра укажу на проектъ метеорологическаго отдѣла при Киевской областной станціи (проектъ составленъ при участіи К. Н. Жука, К. К. Слефогта, А. В. Федорова и Д. К. Педаева). Въ отношеніи метеорологическаго отдѣла Киевское областное совѣщаніе, происходившее 10—14 ноября 1911 г., приняло слѣдующія постановленія:

1. Метеорологическій отдѣлъ областной станціи долженъ состоять изъ двухъ самостоятельныхъ подотдѣловъ—общеметеорологическаго или климатологическаго и подотдѣла сел.-хоз. метеорологіи.

2. Для производства сел.-хоз. метеорологическихъ наблюденій подотдѣлъ долженъ располагать необходимымъ земельнымъ участкомъ, и сверхъ того подотдѣлу должно быть обеспечено пользованіе живымъ

и мертвымъ инвентаремъ для производства полевыхъ работъ на этомъ участкѣ.

3. Необходимо объединеніе программы дѣятельности существующихъ или имѣющихъ возникнуть въ данномъ районѣ губернскихъ метеорологическихъ сѣтей или путемъ принятія всѣми сѣтями однообразной и согласованной программы или путемъ включенія сѣтей въ общую областную организацію. Въ последнемъ случаѣ завѣдываніе областной метеорологической сѣтью должно быть возложено на завѣдывающаго климатологическимъ подотдѣломъ.

4. Въ томъ случаѣ, если мѣстные сѣти войдутъ въ областную организацію, завѣдывающіе сѣтями остаются въ качествѣ инспекторовъ соответствующихъ сѣтей.

Содержаніе метеорологическаго отдѣла Кіевской областной станціи.

1. Завѣдующій отдѣломъ	3.000 р.
2. Старшій ассистентъ.	2.100 „
3. 2 младшихъ ассистента по 1.500 р.	3.000 „
(одинъ завѣдуетъ опытнымъ участкомъ другой для разѣздовъ)	
4. 4 наблюдателя по 750 р.	3.000 „
5. 5 счетчиковъ по 600 р.	3.000 „
6. 2 служителя по 300 р.	600 „
7. Обработка полевого участка.	300 „
8. Разѣзды персонала	500 „
9. Канцелярскіе расходы	300 „
10. Возобновленіе и починка приборовъ	500 „
11. Пополненіе библіотеки и выписка журналовъ	200 „
12. Печатаніе трудовъ отдѣла	1.000 „
Всего:	17.500 р.

Оборудованіе отдѣла (съ собственной обсерваторіей и опытнымъ участкомъ въ 5 дес., не считая квартиръ персонала и зданія обсерваторіи, всего 9 комнатъ—площадью въ 69 кв. саж.), опредѣлено въ суммѣ около 10 тыс. руб.

Хотя областная организація и представляется на первый взглядъ болѣе дорогой, но если принять во вниманіе, что она обнимаетъ нѣсколько смежныхъ губерній, стоимость ея слѣдуетъ признать, напротивъ, значительно болѣе низкой по сравненію со стоимостью содержанія нѣсколькихъ губернскихъ метеорологическихъ бюро, не говоря уже о томъ, что на сторонѣ област-

ной организаціи имѣется и цѣлый рядъ другихъ преимуществъ, а именно—возможность болѣе полнаго сліянія съ опытной организаціей (какъ въ центрѣ, такъ и въ отдѣльныхъ звеньяхъ метеорологической сѣти), возможность болѣе широкой постановки экспериментальныхъ работъ (при собственной обсерваторіи и на опытныхъ станціяхъ), возможность болѣе полной климатической характеристики района, въ виду значительнаго расширенія сѣти и т. д. Однако до тѣхъ поръ, пока областныя организаціи опытныхъ учреждений не сложатся, приходится начинать дѣло съ губернскихъ организацій, которыя впослѣдствіи, ходомъ естественнаго развитія дѣла, сами сольются въ тѣ или иныя естественныя области.

Во избѣжаніе излишнихъ затратъ и ломки желательно, чтобы первые шаги губернскихъ метеорологическихъ бюро производились съ большою осторожностью, чтобы до основанія какихъ либо новыхъ метеорологическихъ станцій тщательно изучались существующія станціи, въ смыслѣ ихъ расположенія и цѣнности накопленнаго ими матеріала, чтобы сел.-хоз. метеорологическія наблюденія приурочивались къ существующимъ или вновь устраиваемымъ опытнымъ станціямъ и полямъ, а не разбрасывались во множествѣ плохо оборудованныхъ пунктовъ, чтобы испытаніе новыхъ приѣмовъ наблюденій производилось на лучшихъ станціяхъ, по соглашенію съ бюро и по возможности послѣ обсужденія подобныхъ вопросовъ на общерусскихъ сѣздахъ метеорологовъ и дѣятелей по опытному дѣлу. При такомъ постепенномъ развитіи сѣтей и при постоянномъ взаимодействіи губернскаго метеорологическаго бюро съ мѣстными учреждениями и органами по сельскому хозяйству—метеорологическое дѣло приметъ направленіе, наиболѣе соотвѣтствующее мѣстнымъ запросамъ.

Въ предшествующемъ изложеніи представлена возможно болѣе полная и законченная организація бюро мѣстной метеорологической сѣти, охватывающей всѣ задачи мѣстной климатологіи и сел.-хоз. метеорологіи. Однако въ дѣйствительности возможенъ цѣлый рядъ болѣе простыхъ организацій, преслѣдующихъ лишь немногія изъ перечисленныхъ задачъ. Прежде всего слѣдуетъ различать двѣ категоріи сѣтей, изъ которыхъ одна ограничивается задачами мѣстной климатологіи, другая—объединяетъ мѣстную климатологію съ сел.-хоз. метеорологіей, т. е. включаетъ наиболѣе сложный типъ метеорологическихъ учреждений—станціи сел.-хоз. метеорологическія, съ учетомъ состоянія и урожайности нѣсколькихъ посѣвовъ. Среди сѣтей, ограничивающихся изученіемъ мѣстной климатологіи, слѣдуетъ различать, далѣе, сѣти, включающія всѣ 3 раз-

ряда метеорологических станцій, и сѣти, состоящія преимущественно изъ дождемѣрныхъ пунктовъ. Разумѣется, по мѣрѣ ограниченія задачъ и числа типовъ метеорологическихъ учреждений, входящихъ въ составъ сѣти, упрощается и организація метеорологическаго бюро, но во всѣхъ случаяхъ на обязанности бюро остается распределение станцій, ихъ инспектирование, сводка и проверка цифрового матеріала и разработка данныхъ съ цѣлью извлеченія изъ нихъ выводовъ, имѣющихъ научное или практическое значеніе, а въ связи съ этимъ въ составѣ бюро во всѣхъ случаяхъ должны находиться лица, выполняющія эти основныя задачи. Чѣмъ полнѣе организована сѣть, тѣмъ легче достигаются ея конечныя задачи по удовлетворенію мѣстныхъ запросовъ, и тѣмъ лучше используются силы и средства центрального бюро. И потому представленную въ этомъ докладѣ законченную организацію мѣстной сѣти слѣдуетъ признать наиболѣе цѣлесообразной какъ съ точки зрѣнія удовлетворенія мѣстныхъ запросовъ, такъ и въ смыслѣ наиболѣе производительнаго использования общественныхъ средствъ.

Резюмируемъ въ заключеніе важнѣйшія положенія доклада:

1. Всякая мѣстная сѣть должна имѣть объединяющій ее мѣстный центральный органъ — метеорологическое бюро.
2. Разнообразные мѣстные запросы въ области метеорологіи требуютъ объединенія въ мѣстной сѣти задачъ и учреждений какъ по мѣстной климатологіи, такъ и по сельскохозяйственной метеорологіи.
3. Мѣстное метеорологическое бюро по своей организаціи должно гарантировать: а) достаточную планомѣрность и полноту мѣстной сѣти; б) надлежащую подготовку всего персонала метеорологическихъ учреждений, входящихъ въ составъ сѣти; в) точность и сравнимость данныхъ, получаемыхъ учреждениями; г) своевременный выходъ изъ печати матеріаловъ сѣти въ формѣ легко доступной для мѣстныхъ дѣятелей; д) использование матеріаловъ сѣти для полученія выводовъ научнаго и практическаго значенія; ж) возможно болѣе тѣсную связь мѣстной сѣти съ другими мѣстными учреждениями, преслѣдующими аналогичныя задачи въ области сельскаго хозяйства.
4. Въ составѣ мѣстнаго метеорологическаго бюро необходимо имѣть специалистовъ метеорологовъ какъ для работъ бюро, такъ и для инспекціи мѣстныхъ метеорологическихъ учреждений сѣти и достаточное число вычислителей, счетчиковъ и переписчиковъ.
5. Желательно, чтобы мѣстное метеорологическое бюро имѣло собственную первоклассную обсерваторію съ земельнымъ участкомъ для экспе-

риментальныхъ работъ какъ по методикѣ наблюдений, такъ и для научныхъ работъ по сельскохозяйственной метеорологіи.

6. Въ районахъ съ объединенной областной опытной организаціей желательно сліяніе метеорологической организациі съ опытной, причемъ областное метеорологическое бюро составляло-бы метеорологическій отдѣлъ областной станціи.

Д. К. Педаевъ.

Организація мѣстнаго метеорологическаго бюро.

Организація мѣстнаго бюро обусловлена тѣми задачами, какія ему будутъ поставлены. Задачи мѣстнаго бюро можно формулировать такъ:

1. Организація сѣти и руководство ею.
2. Осмотръ станцій, провѣрка приборовъ.
3. Провѣрка наблюдений, подсчетъ; переписка съ наблюдателями.
4. Печатаніе наблюдений.
5. Производство работъ своднаго и обобщающаго характера.

Существующія въ настоящее время мѣстныя бюро организованы, въ общихъ чертахъ, по одному типу, что, конечно, обусловливается общностью задачъ.

Во главѣ бюро стоитъ завѣдывающій—лицо со спеціальной подготовкой. Завѣдывающій долженъ быть въ достаточной степени знакомъ со всеми работами, какія придется производить въ бюро; онъ долженъ имѣть не только теоретическую, но и солидную практическую подготовку. Можно считать необходимымъ, чтобы завѣдывающій нѣкоторое время самостоятельно производилъ все наблюденія на станціи, по крайней мѣрѣ, 2 разряда I класса и затѣмъ пробылъ нѣкоторое время въ Н. Г. Ф. Обсерваторіи для ознакомленія какъ съ принятыми въ Обсерваторіи методами обработки наблюдений, такъ и съ работами въ отдѣлѣ провѣрки инструментовъ.

Опытъ Полтавскаго и Харьковскаго бюро показываетъ, что одного лица со спеціальной подготовкой недостаточно для выполненія всей работы сѣти. Съ одной стороны осмотръ станцій можетъ быть произведенъ только спеціалистомъ, т. е. завѣдывающимъ; если принять во вниманіе, что станціи 2 разряда должны быть осматрѣны по крайней мѣрѣ одинъ разъ въ годъ,

а число станцій въ губернскихъ земскихъ сѣтяхъ доходить до 30, то ясно, что отлучки завѣдывающаго могутъ быть продолжительны, а всякая отлучка завѣдывающаго неизбежно влечетъ задержку въ работѣ вычислителей. Съ другой стороны, участіе завѣдывающаго въ массѣ текущихъ работъ, до проверки вѣдомостей включительно, крайне желательно. Необходимо по возможности освободить завѣдывающаго отъ производства черновой текущей работы и, вообще, всей той работы, которая съ успѣхомъ можетъ быть выполнена и лицомъ съ меньшей подготовкой и поставить его въ такія условія, при которыхъ можно было бы въ наибольшей степени использовать всѣ его качества, какъ специалиста. Рѣчь идетъ о работахъ своднаго и обобщающаго характера. Такія работы не могутъ быть производимы спѣшно и урывками, и если у руководителя всей работы по сѣти будетъ время для такой работы, то качество ея только повысится.

Отсюда вытекаетъ необходимость въ другомъ лицѣ со спеціальной, хотя и меньшей подготовкой, — въ помощникѣ завѣдывающаго. Помощникъ тоже долженъ имѣть какъ теоретическую, такъ и практическую подготовку въ такой мѣрѣ, чтобы онъ могъ замѣнять завѣдывающаго какъ въ бюро, такъ и при осмотрѣ станцій.

По мѣрѣ развитія работъ сѣти увеличивается и переписка съ наблюдателями. Необходимо немедленно увѣдомлять наблюдателей о всѣхъ замѣченныхъ недочетахъ въ получаемыхъ таблицахъ наблюдений; этимъ въ значительной степени повышается качество наблюдений и поддерживается энергія наблюдателей; опытъ показываетъ, что при постоянномъ и частомъ общеніи съ центральнымъ учрежденіемъ наблюдатель чувствуетъ себя болѣе увѣренно и работаетъ болѣе спокойно, чѣмъ наблюдатель, предоставленный самому себѣ на продолжительное время. Разсылка бланковъ и изданій бюро тоже занимаетъ много времени. Въ Харьковской сѣти при 28 станціяхъ второго разряда и 100 станціяхъ третьяго разряда число исходящихъ номеровъ за послѣдніе годы доходить до 2000 въ годъ, причемъ всѣ массовыя отправленія обзоровъ, бланковъ и т. д. идутъ подъ однимъ номеромъ. При такомъ объемѣ переписки необходимъ отдѣльный дѣлопроизводитель, который будетъ занятъ исключительно своимъ дѣломъ и не будетъ принимать участія въ работѣ вычислителей.

Проверка и подсчетъ таблицъ наблюдений и чтеніе корректуръ производятся вычислителями подъ ближайшимъ руководствомъ и постояннымъ надзоромъ завѣдывающаго и помощника. Въ большинствѣ случаевъ, если не

всегда, это будут лица без специальной подготовки, но с достаточным практическим навыком. При настоящем невысоком уровне подготовки наблюдателей записные книжки и ведомости требуют весьма тщательной и кропотливой проверки, и потому работа идет медленно. Можно принять, что один вычислитель может производить обработку не более 10 станций второго разряда, причем все дополнительные наблюдения, например, по почвенным термометрам и самопишущим приборам, надо считать за отдельную станцию.

Что касается станций третьего разряда, то наблюдения всей местной дождемерной сети можно поручить одному лицу.

Таким образом состав местного бюро намечается следующим: завывающий, помощник, делопроизводитель, вычислитель дождемерной сети и по 1 вычислителю на каждые 10 станций 2 разряда I класса без дополнительных приборов.

Следует указать еще на одно обстоятельство, важное для дела. Необходимо поставить местное бюро в такие условия, при которых наилучшим образом была бы обеспечена как непрерывность, так и преемственность в производстве работ. В настоящее время существующие местные сети за весьма немногими исключениями далеки от такого положения. Земские сметы составляются и утверждаются на один год, и не только определенный размер ассигнуемых на сеть сумм, но и самое существование сетей не могут считаться достаточно прочными. В жизни земских метеорологических сетей бывали уже случаи, когда был увольняем весь личный состав метеорологического бюро, а новый был назначаем через несколько месяцев, так что не только происходил перерыв в работ, но и совершенно нарушалась столь важная для дела преемственность работ. На это обстоятельство уже обратил внимание Второй Метеорологический Съезд 1909 года, которым было вынесено постановление: „Ассигнование средств на сельскохозяйственно-метеорологические учреждения должны носить долгосрочный характер как со стороны центральных учреждений, так в особенности со стороны местных органов, при чем правительственная субсидия должна обуславливаться долгосрочностью местных ассигнований“. Это постановление Съезда, однако, до сих пор не получило реального воплощения.

Возможно, что сети приобрели бы большую устойчивость и прочность, если бы тем или иным способом было упрочено положение если не всего,

то хотя бы важнѣйшей части личнаго состава мѣстнаго бюро. Представляется возможнымъ такое рѣшеніе вопроса: наиболѣе отвѣтственные члены бюро, завѣдывающій и его помощникъ, или даже одинъ завѣдывающій, считаются состоящими на службѣ Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. и откомандированными въ мѣстныя бюро. Такой мѣрой было бы съ одной стороны въ достаточной степени упрочено положеніе завѣдывающаго и обезпечено отъ всякихъ случайностей, а слѣдовательно обезпечена какъ правильность, такъ и непрерывность работъ бюро, а съ другой стороны, центральному учрежденію, имѣющему въ мѣстныхъ бюро своихъ агентовъ, было бы легче достигнуть единообразія программы и общаго направленія работы мѣстныхъ сѣтей.

М. М. Самбинкинъ.

Организація и распределеніе станцій 2-го разряда.

Метеорологическія станціи 2-го разряда составляютъ основу каждой мѣстной сѣти. Станціи эти служатъ: 1) для изученія климата той мѣстности, въ которой располагается данная станція, 2) для изслѣдованія вопросовъ по технику метеорологической организаціи, и 3) какъ постоянные источники для справокъ мѣстныхъ учреждений.

Въ полтавской губерніи интересъ къ изученію климата проявился еще въ началѣ прошлаго столѣтія. Метеорологическія наблюденія начались въ г. Полтавѣ съ 1824 года и производились учителями уѣзднаго училища и гимназіи И. Зозулинымъ ¹⁾ съ 1824 по 1847 г.г. и И. Гаевскимъ съ 1848 по 1865 г.г. ²⁾. Въ 1885 году Полтавское Сельскохозяйственное Общество устроило метеорологическую станцію. Инструменты для этой станціи были приобретены изъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи и частью отъ метеорологической Комиссіи Императорскаго Рус-

¹⁾ Академикъ Вильдъ и К. Веселовскій нашли наблюденія И. Зозулина не совсѣмъ точными.

²⁾ Наблюденія надъ температурой, направленіемъ вѣтра и надъ осадками опубликованы въ слѣдующихъ сочиненіяхъ: „A. Kirper. Annales de l'observ. phys. 1849 г.“ К. Веселовскій. „О климатѣ Россіи. Спб. 1857 г.“ Г. Вильдъ 1) „О температурѣ воздуха въ Россійской имперіи. Спб. 1882 г.“ и 2) „Объ осадкахъ въ Россійской имперіи. Спб. 1888 г.“

скаго Географическаго Общества и установлены согласно инструкціи Академіи Наукъ. Въ 1885 году устроена была станція въ г. Ромнахъ при реальномъ училищѣ, Въ 1886 году была открыта метеорологическая станція при реальномъ училищѣ въ г. Кременчугѣ; въ 1888 году—въ мѣстечкѣ Згуровкѣ Прилукскаго уѣзда въ имѣніи В. П. Кочубея; въ 1889 году—въ имѣніи Кустолово Константиноградскаго уѣзда П. И. Гриневича. Въ 1892 году основана по инициативѣ Ф. К. Величко и на его же средства метеорологическая станція при Лубенской мужской гимназіи.

Къ 1910 г.,—году основанія метеорологическаго бюро при Полтавской Губернской Управѣ—въ губерніи функционировало всего 18 станцій 2 разряда; изъ нихъ 9 станцій 2 разряда I-го класса и 9 станцій 2 разряда II-го класса. Всѣ эти станціи довольно регулярно посылали результаты наблюденій въ Николаевскую Главную Физическую Обсерваторію, отъ которой получали книжки и бланки для записи наблюденій.

Такимъ образомъ, всѣ метеорологическія наблюденія, производившіяся въ Полтавской губерніи до 1910 года, сосредоточивались исключительно въ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи.

Первыя попытки составить климатическій очеркъ были сдѣланы въ 1892 году А. Н. Барановскимъ („Матеріалы къ оцѣнкѣ земель Полтавской губерніи“ подъ ред. проф. В. В. Докучаева, вып. 16-й), причемъ имъ были использованы данныя наблюденій пяти станцій (въ Ромнахъ, Згуровкѣ, Полтавѣ Кустоловѣ и Кременчугѣ). Съ этого времени, при каждой переоцѣнкѣ земель, стала являться все большая и большая потребность въ болѣе точныхъ данныхъ о климатѣ губерніи. Въ 1903 году, по порученію Губернской Земской Управы, Королевъ („Сводъ данныхъ о состояніи сельскаго хозяйства въ Полтавской губерніи за 15 лѣтъ отъ 1886 по 1900 г.г.“) составилъ главу о климатѣ губерніи по даннымъ наблюденій 49 метеорологическихъ станцій 2-го разряда и 38—3-го разряда. Для этого труда Губернская Управа дѣлала выборки изъ архива Главной Физической Обсерваторіи. Съ 1901 года статистическое бюро Управы въ своихъ „Обзорахъ сельскаго хозяйства Полтавской губерніи“ стало печатать главу „О состояніи погоды“. Для полученія болѣе точныхъ данныхъ о погодѣ Губернская Управа стала вносить ежегодно опредѣленную сумму на расширеніе сѣти дождемѣрныхъ пунктовъ. Съ этого времени дѣло изученія земствомъ климата Полтавской губерніи стала уже на болѣе или менѣе твердую почву. Наблюденія надъ атмосферными осадками стали поступать тогда въ статистическое бюро Управы. Особаго

служащего, завѣдующаго этимъ дѣломъ, при бюро не было. Эта дождемѣрная сѣть функционировала не совсѣмъ правильно.

Въ 1909 году, при устройствѣ сѣти опытныхъ полей Полтавской губерніи, агрономическое бюро Управы нашло, что климатическія данныя, которыя оно могло получить изъ статистическаго бюро Управы и изъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи слишкомъ для нея недостаточны; расчлененіе губерніи на климатическіе районы также не удовлетворило специалистовъ. Съ 1910 года во всей губерніи былъ введенъ институтъ участковыхъ агрономовъ. Одной изъ главныхъ задачъ каждого агронома является организація хозяйствъ на научныхъ основаніяхъ. Однимъ изъ главныхъ подсобныхъ факторовъ такой организаціи служатъ климатическія данныя. Чѣмъ сложнее хозяйство, тѣмъ точнѣе и разнообразнѣе должны быть въ рукахъ агрономовъ данныя о колебаніяхъ тѣхъ или другихъ метеорологическихъ элементовъ.

Мѣстнымъ земствомъ природа Полтавской губерніи хорошо изучена съ геологической, почвенной и гидрологической сторонъ. Благодаря двумъ подворнымъ переписямъ, изслѣдованію кустарныхъ промысловъ, текущей и оцѣночной статистикѣ, хорошо изучены также и естественно-историческія условія губерніи. Въ дѣлѣ обслѣдованія губерніи недоставало только одного—детальнаго изученія климата ея.

Работы агрономическаго бюро Управы по распредѣленію опытныхъ полей по территоріи губерніи были послѣднимъ убѣдительнымъ доводомъ, заставившимъ Управу приступить къ организаціи мѣстной метеорологической сѣти. Къ 45-му очередному земскому собранію 1909 года Управой былъ составленъ докладъ объ организаціи метеорологической сѣти. Собраніе, согласившись съ доводами Управы, предложило организовать при Управѣ метеорологическое бюро, которое и начало функционировать съ 1-го мая 1910 года. Въ качествѣ завѣдующаго сѣтью, я немедленно объѣхалъ всѣ станции 2-го разряда. Мною было замѣчено, что всѣ станции страдали отъ недостатка средствъ на ремонтъ и пріобрѣтеніе самыхъ необходимыхъ метеорологическихъ инструментовъ. Всего функционировало въ то время 18 станцій 2-го разряда. Но, къ сожалѣнію, достаточныя по количеству станции не были должнымъ образомъ размѣщены по территоріи губерніи. Въ нѣкоторыхъ необходимыхъ пунктахъ вовсе не было станцій, въ другихъ онѣ были скучены. Нѣкоторыя станции, по недостатку средствъ, отсутствію интеллигентныхъ наблюдателей, недосуговъ лицъ, ведущихъ метеорологическія наблюденія,

найденны были мною въ не совсѣмъ должномъ видѣ. Ознакомившись съ гипсометрическими, почвенными и, вообще, природными условіями губерніи, я приступилъ къ организаціи сѣти станцій 2-го разряда.

Въ основу распредѣленія станцій 2-го разряда я могъ бы взять или административныя единицы—уѣзды, или естественно-историческія части губерніи. Первая основа является единственной, когда губернія еще не изучена. Въ Полтавской же губерніи вторая основа уже была подготовлена, и мнѣ пришлось приступить къ дѣлу организаціи станцій, такъ сказать, съ открытыми глазами. Административныя части въ Полтавской губерніи, конечно, не совпадаютъ съ естественно-историческими. Всѣхъ уѣздовъ Полтавской губерніи—15, а естественно-историческихъ частей—7, изъ которыхъ двѣ подраздѣляются на 2 подчасти. Такимъ образомъ, еслибы сѣть организовалась вновь, можно было бы ограничиться на первое время только девятью станціями 2-го разряда. Можно было бы выбрать такіе пункты, которые удовлетворяли бы слѣдующимъ условіямъ въ каждой части губерніи: были бы центральны, расположены на характерныхъ почвахъ и отвѣчали бы среднему гипсометрическому положенію. Нѣкоторыя, функционировавшія къ 1910 году станціи, болѣе или менѣе удовлетворяли указаннымъ требованіямъ, и ихъ пришлось признать опорными пунктами въ той или другой естественно-исторической части губерніи, остальные же станціи пришлось считать подсобными.

Въ Полтавской метеорологической сѣти станціи по естественно-историческимъ частямъ губерніи группируются такимъ образомъ: 1. *Переяславское подстепье*. Опорная станція м. Борисполь (с.-хоз. школа). 2. *Пирятинско-Золотоношская степь*. Опорная—Драбово (при опытномъ полѣ губ. земства); станція эта устраивается; подсобныя: Золотоноша (с.-х. школа), Пирятинъ (при уѣздной земской управѣ), Прилуки (опытно-показательное поле), Згуровка (имѣніе кн. Кочубея). 3. *Посульско-Удайское подстепье*. Опорная ¹⁾—Лохвица (опытное поле с.-х. общества); подсобныя—Великіе Бубны (ст. Роменскаго уѣзднаго земства), Лубны (мужская гимназія), Лубны (с.-х. школа). 4. *Посульско-Пселская степь*. а) *Гадячская степь*. Опорная—имѣніе Бойко (при проектируемомъ опытномъ полѣ губ. земства); подсобная—Коровинцы (ст. Роменскаго уѣзднаго земства). б) *Мир-*

¹⁾ Лучшимъ мѣстомъ для станціи въ этой части является м. Жабки, и бюро входитъ въ соглашеніе съ Жабковской с.-х. школой объ учрежденіи при ней метеорологической станціи.

городъ-Хорольская степь. Опорная — Миргородъ (при уѣздной земской управѣ). 5. *Псельско-Ворсклянская подстепь.* Опорная — Полтава (опытная станція); подсобная — Дьячково (имѣніе кн. Кочубея) и Зеньковъ (школа садоводства). 6. *Кременчугско-Кобеляжская степь.* а) *Кременчугская степь.* Опорная — Семеновка (ст. губ. земства); подсобная — Кременчугъ (реальное училище). б) *Кобеляжская степь.* Опорная — Андреевка (с.-х. школа). 7) *Константиноградская степь.* Опорная — Константиноградъ (оп. поле губ. земства); станція устраивается. Подсобная — Карловка.

Въ конечномъ итогѣ въ Полтавской губерніи будетъ всего 21 станція 2-го разряда, изъ нихъ 9 опорныхъ и 12 подсобныхъ.

До настоящаго времени метеорологическое бюро озабочено было упорядоченіемъ существующихъ станцій. По мѣрѣ возможности на станціяхъ замѣнялись и пополнялись комплекты необходимыхъ термометровъ, замѣнялись пришедшіе въ негодность флюгера, ремонтировались барометры, психрометрическія будки. Пока вновь только устроена метеорологическимъ бюро одна станція — въ м. Семеновкѣ. Установлены слѣдующіе инструменты: англійская будка (въ ней помѣщаются: 2 психрометрическихъ термометра, гигрометръ, максимальный и минимальный термометры), флюгеръ Вильда и дождемѣръ съ защитой Нифера. Станція помѣщается на землѣ мѣстнаго помѣщика Н. К. Старицкаго и находится подъ постояннымъ присмотромъ мѣстнаго участкаго агронома, наблюдателемъ же состоитъ Л. Д. Вакулѣнко; которому бюро платитъ за его трудъ по 120 руб. въ годъ. Въ настоящее время устраиваются станціи 2-го разряда 1-го класса на опытныхъ поляхъ губернскаго земства — Драбовскомъ и Константиноградскомъ. Въ непродолжительномъ времени бюро приступить къ устройству станціи на Бойковскомъ опытномъ полѣ. Въ настоящее время производится капитальный ремонтъ Полтавской и Кременчугской метеорологическихъ станцій. Такъ, въ Кременчугѣ установленъ на высотѣ 18,6 м. новый флюгеръ Вильда, къ которому проведено электрическое освѣщеніе, а на крышѣ, гдѣ установленъ флюгеръ, устроены громоотводы (стоимость сооруженія до 150 рублей); будка Вильда замѣняется англійской будкой и ремонтируется барометръ системы Вильда-Фуса. На Полтавской станціи будка Вильда замѣняется тремя англійскими будками (двѣ — для установки самописцевъ и эвапорометра), замѣняются нѣкоторые почвенные термометры и предполагается устроить станцію для изслѣдованій вопросовъ по техникѣ метеорологическихъ изслѣдованій.

Конечною цѣлью организаціи метеорологическихъ станцій 2-го разряда метеорологическое бюро видитъ въ томъ, чтобы въ каждой естественно-исторической части непремѣнно была опорная станція, удовлетворяющая указаннымъ выше условіямъ. Станціи эти должны быть снабжены инструментами, указанными въ инструкціи Академіи Наукъ для станцій 2-го разряда I-го класса. Кромѣ того, изъ дополнительныхъ наблюденій станціи эти должны производить наблюденія надъ температурою почвы, продолжительностью солнечнаго сіянія, испареніемъ съ водной поверхности, а въ лѣтнее время еще надъ продолжительностью и интенсивностью атмосферныхъ осадковъ, для чего онѣ должны быть снабжены плевіографами, напримѣръ, системы Гельмана.

Замѣчено мною, что на станціяхъ часто портятся максимальные и минимальные термометры, особенно первые. Несмотря на то, что метеорологическое бюро имѣетъ запасъ указанныхъ инструментовъ, которые высылаются немедленно по обнаруженіи порчи, получаются крайне нежелательные перерывы въ наблюденіяхъ. Поэтому весьма желательно опорные пункты снабжать хорошими термографами Ришара (большая модель). Кромѣ того, правильно урегулированный термографъ явится прекраснымъ контролеромъ самого наблюдателя. Даже на самыхъ лучшихъ станціяхъ приходится, къ сожалѣнію, констатировать часто, что наблюдатели не соблюдаютъ точно срочные часы наблюденій. По правильно установленному термографу можно будетъ исправлять грубыя ошибки, получаемыя отъ несвоевременно сдѣланныхъ наблюденій.

Посѣщая ежегодно всѣ станціи 2-го разряда, я не могъ не замѣтить, какія неудобства представляютъ для наблюдателей будки системы Вильда и не могу не признать болѣе удобной будку англійскаго образца. Испытанія англійской будки производились въ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, Екатеринбургѣ, Тифлисѣ, Иркутскѣ, Гельсингфорсѣ и Харьковѣ, и изслѣдованія дали вполне согласные результаты. Данныя результатовъ были доложены 2-му метеорологическому съѣзду, который и вынесъ слѣдующее постановленіе: „Съѣздъ, признавая преимущество клѣтки англійскаго типа передъ существующей нынѣ установкой термометровъ, считаетъ настоятельно необходимымъ закончить изслѣдованіе этихъ клѣтокъ для скорѣйшаго введенія ихъ на нашихъ метеорологическихъ станціяхъ“. Неудобства будки Вильда слѣдующія: 1) точность показаній въ будкѣ Вильда зависитъ отъ продолжительности вентилированія, которая по инструкціи должна быть не менѣ

3-хъ минутъ. При осмотрѣ станцій мнѣ часто приходилось наблюдать, что вентиляторы были испорчены, или будки ихъ совсѣмъ не имѣли. Часто я замѣчалъ, что наблюдатель недостаточно вентилировалъ клѣтку. На многихъ станціяхъ приводъ къ вентилятору помѣщается наверху у клѣтки. Зимой наблюдатель нагрѣваетъ собой инструменты, особенно при вечернихъ наблюденіяхъ съ зажженнымъ фонаремъ. Всѣ эти неудобства при англійской будкѣ устраняются. 2) Будку Вильда можно построить, напримѣръ, въ Полтавской губерніи, при существующихъ цѣнахъ на рабочія руки и лѣсъ, только за 100 рублей. Цинковая клѣтка съ вентиляторомъ будетъ стоить еще 28 руб., а всего, слѣдовательно, сооруженіе, замѣняющее англійскую будку, стоитъ 128 рублей. Англійская же будка стоитъ 25 рублей. Если на станціи имѣются самописцы и эвапорометръ, то тогда потребуются 3 будки, которыя будутъ стоить всего 75 рублей. 3) Будка Вильда можетъ быть построена только на мѣстѣ. На многихъ станціяхъ Полтавской губерніи будки Вильда построены съ нѣкоторыми отступленіями отъ нормальнаго типа Николаевской Главной Физической Обсерваторіи. Происходитъ это оттого, что въ деревнѣ трудно найти толковаго плотника, который могъ бы хорошо разобраться въ несложной конструкціи будки Вильда. При постройкѣ будки Вильда замѣчается еще слѣдующее: плотники не всегда точно ориентируютъ будку по странамъ свѣта, и не всегда легко потомъ бываетъ переставить будку надлежащимъ образомъ. Англійскія будки удобны тѣмъ, что онѣ при своей незначительной величинѣ и легкости могутъ быть заготавливаемы точно по чертежамъ подъ непосредственнымъ наблюденіемъ завѣдующаго метеорологической сѣтью, а потомъ ихъ, по мѣрѣ надобности, можно легко пересылать на мѣста уже въ собранномъ видѣ. Въ настоящее время Полтавское метеорологическое бюро такъ и поступаетъ.

Положенія:

1) При организаціи губернской метеорологической сѣти необходимо, если мѣстная природа достаточно изучена, организовать не менѣ одной станціи 2-го разряда въ каждой естественно-исторической части губерніи. Если же природа губерніи не изучена, то станціи слѣдуетъ распределить равномерно по территоріи губерніи. Эти станціи должно считать опорными, а всѣ остальные станціи, находящіяся въ той или другой части, — подсобными.

2) Опорная станція, по возможности, должна удовлетворять слѣдующимъ условіямъ: занимать центральное мѣсто, быть расположенной на характерныхъ почвахъ и находиться на среднемъ гипсометрическомъ пунктѣ той или другой естественно-исторической части.

3) Опорныя станціи должны обставляться инструментами, какъ станціи 2-го разряда I-го класса, причемъ желательно, чтобы изъ дополнительныхъ наблюденій станціи эти производили наблюденія надъ температурою почвы, продолжительностью солнечнаго сіянія (по возможности гелиографами Кемпбеля), имѣли бы термографы Ришара (большая модель) и плювиографы системы Гельмана.

4) Наблюденія надъ температурою и влажностью воздуха на вновь устраиваемыхъ станціяхъ слѣдуетъ производить въ англійскихъ будкахъ. На существующихъ станціяхъ будки Вильда, по мѣрѣ ихъ изнашиванія, тоже необходимо замѣнять англійскими.

5) Мѣстное метеорологическое бюро должно имѣть въ своемъ распоряженіи (для обученія наблюдателей, для провѣрки приборовъ, сравненія различныхъ приборовъ и установокъ) хорошо оборудованную станцію 2-го разряда I-го класса.

А. В. Федоровъ.

Организація и распредѣленіе станцій 2-го разряда.

Прежде чѣмъ говорить объ организаціи и распредѣленіи станцій 2-го разряда, нужно выяснитъ основную схему всей сельскохозяйственно-метеорологической службы. Имѣя точное представленіе о схемѣ, мы можемъ какъ при организаціи, такъ и при распредѣленіи станцій того или другого типа руководиться основными принципами схемы.

Въ настоящее время въ Россіи вся сельскохозяйственно-метеорологическая служба ведется нѣсколькими вѣдомствами. Этимъ, конечно, можно объяснить отсутствіе одной общей руководящей идеи. Это разнообразіе сказывается, начиная съ организаціи станцій и кончая обработкой и печатаніемъ матеріала, слѣдствіемъ чего является невозможность дѣлать какія-либо обобщенія и выводы для всего нашего отечества.

Съ развитіемъ губернскихъ сѣтей и предстоящимъ открытіемъ област-

ныхъ станцій вся сельскохозяйственно-метеорологическая служба должна будетъ измѣнить въ корнѣ и существующую систему. Схема недалекаго будущаго въ этомъ важномъ для Россіи дѣлѣ, мнѣ кажется, должна быть такова: въ каждой губерніи будетъ существовать своя губернская стѣ; всѣ губернскія стѣи передаютъ свои матеріалы въ тѣ областныя станціи, въ районъ которыхъ онѣ входятъ. Изъ областныхъ станцій матеріалы эти поступаютъ въ два высшихъ учрежденія: матеріалы чисто-метеорологическія въ Главную Физическую Обсерваторію, а сельскохозяйственно-метеорологическія въ Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. Такимъ образомъ вся служба выльется въ три фазы: 1) каждая губернская стѣ рѣшаетъ задачи для своей губерніи, 2) областная станція рѣшаетъ задачи областного характера и, наконецъ, 3) Главная Физическая Обсерваторія и Метеорологическое Бюро—задачи общеимперскія, первая, обобщая вопросы чисто-метеорологическія, а второе—вопросы сельскохозяйственно-метеорологическія. Такимъ путемъ мы достигнемъ единенія въ изученіи климата и зависимости между жизнью растений и явленіями природы для всего нашего обширнаго отечества. Основываясь на такой системѣ и учитывая двойную задачу, поставленную всей сельскохозяйственно-метеорологической службѣ, я и буду говорить далѣе объ организаціи станцій 2-го разряда.

Двойная цѣль, къ достиженію которой должна стремиться метеорологическая организація, требуетъ устройства станцій 2-го разряда двухъ типовъ: чисто—метеорологическихъ и сельскохозяйственно-метеорологическихъ. Къ этимъ двумъ типамъ я бы еще прибавилъ станцію смѣшаннаго характера, представляющую собой соединеніе этихъ двухъ типовъ вмѣстѣ.

Станціи 2-го разряда типа чисто-метеорологическаго должны давать температуру воздуха, (среднюю суточную, минимумъ и максимумъ), температуру воздуха у поверхности почвы (такъ какъ минимумъ термометръ въ психрометрической будкѣ не всегда обнаруживаетъ заморозки, отъ каковыхъ сильно страдаютъ растенія), влажность воздуха, количество осадковъ, направленіе и скорость вѣтра, облачность, свѣдѣнія о грозахъ и градѣ, о снѣговомъ покровѣ, вскрытіи и замерзаніи рѣкъ и водныхъ бассейновъ, о явленіяхъ инея, росы и изморози. Эти станціи ведутъ также записи времени начала и конца каждой фазы развитія какъ культурныхъ, такъ и по возможности дикорастущихъ растений. Важность параллельнаго веденія метеорологическихъ и фенологическихъ наблюденій сказывается въ опредѣленіи воздѣйствія на

то или другое растение той именно атмосферы, которая его непосредственно окружает. Сопоставление же фенологических наблюдений съ такими метеорологическими данными, которыя получены на разстояніи хотя бы нѣсколькихъ верстъ, вслѣдствіе разнообразія мѣстныхъ условій имѣетъ мало значенія и можетъ дать ложные выводы. Чѣмъ больше будетъ такихъ пунктовъ, гдѣ ведутся наблюденія фенологическія и метеорологическія, тѣмъ лучше и тѣмъ скорѣе можно будетъ придти къ тѣмъ или другимъ выводамъ. Кромѣ того, указанное совмѣстительство дастъ возможность рѣшить цѣлый рядъ вопросовъ, касающихся акклиматизаціи растений. На станціяхъ 2-го разряда этого типа хорошо бы было поставить по термографу и по гигрографу. Вотъ тѣ задачи, каковыя на первыхъ порахъ можно поставить чисто-метеорологической станціи 2-го разряда. Конечно, здѣсь есть нѣсколько вопросовъ изъ области сельскохозяйственной метеорологіи, но такое совмѣщеніе будетъ не вездѣ, а гдѣ возможно и, кромѣ-того, чисто-метеорологическое направленіе на этихъ станціяхъ преобладаетъ.

Станціи 2-го разряда сельскохозяйственно-метеорологическія должны обладать собственнымъ, необходимаго размѣра участкомъ земли. Размѣры его можно взять такіе же, какіе приняты Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. На этихъ станціяхъ ведутся наблюденія надъ температурой и влажностью воздуха, прилегающаго къ земной поверхности; надъ температурой и влажностью воздуха на уровнѣ верхушекъ растений; надъ температурою и влажностью почвы на поверхности ея и на глубинахъ 10, 25, 50 и 100 сант. (установленіе однообразныхъ глубинъ, на которыхъ опредѣляютъ температуру и влажность почвы, очень важно, такъ какъ глубины на различныхъ станціяхъ приняты различныя, и поэтому нѣтъ возможности сравнивать наблюденія); надъ глубиной промерзанія почвы; надъ температурой снѣжнаго покрова на глубинахъ: 5, 10, 15, 20, 25 сант. и на поверхности почвы подъ снѣгомъ; надъ продолжительностью солнечнаго сіянія; надъ количествомъ выпадающихъ осадковъ; надъ грозами, градомъ и градобитіями; надъ высотой и плотностью снѣжнаго покрова, причемъ высота и плотность опредѣляются на мѣстѣ, отстоящемъ не менѣе 100 саж. отъ построекъ и другихъ препятствій; надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ водныхъ бассейновъ; надъ росою, инеемъ, изморозью, гололедицей; надъ испареніемъ воды при естественныхъ условіяхъ, а также надъ испареніемъ различныхъ почвъ, покрытыхъ и не покрытыхъ растительностью; надъ колебаніями уровня проточныхъ, стоячихъ и подпочвенныхъ водъ; надъ вѣтромъ

у земной поверхности; надъ облачностью; надъ атмосферною пылью; надъ туманами; надъ образованіемъ, распространеніемъ и свойствами песчаныхъ бурь, суховѣевъ, помохи, мглы, захвата и др. (было бы желательно, чтобы и эти станціи имѣли въ своемъ распоряженіи по термографу). Кромѣ того, необходимо, чтобы на этихъ станціяхъ велись наблюденія и записи начала и конца каждой фазы развитія какъ культурныхъ, такъ и дикорастущихъ растений, а также наблюденія періодическихъ явленій въ жизни животныхъ. На этихъ же станціяхъ должны вестись записи всѣхъ сельскохозяйственныхъ работъ, а также болѣе или менѣе точный учетъ урожая травъ и хлѣбныхъ растений.

Что касается наблюдательскаго персонала, то здѣсь приходится натолкнуться почти на полное отсутствіе наблюдателей со спеціальной подготовкой. Очень вредитъ также дѣлу бесплатный трудъ наблюдателей. Отъ такого труда нужно разъ навсегда отказаться. Многія земства уже учли отрицательныя стороны такого труда, и теперь у нихъ установлена плата, хотя и небольшая. Въ большинствѣ случаевъ наблюдателями являются сельскіе священники и учителя, и можно сказать, что среди нихъ есть много хорошихъ наблюдателей, которымъ можно было бы поручить за извѣстное вознагражденіе веденіе наблюденій на станціяхъ 2-го разряда чисто-метеорологическаго типа. Мнѣ кажется, что и для станцій сельскохозяйственно-метеорологическихъ найдутся среди нихъ подходящіе наблюдатели. Кромѣ того, эти послѣднія станціи слѣдуетъ приурочивать къ опытнымъ полямъ, сельскохозяйственнымъ школамъ, гдѣ всегда найдутся подходящіе наблюдатели. Для поднятія интереса наблюдателей къ своей работѣ, кромѣ оплаты труда, хорошо было бы ввести какія-либо награды, даваемыя періодически, устраивать мѣстные съѣзды наблюдателей того или иного типа станцій, на которыхъ читались бы спеціальныя лекціи и доклады по вопросамъ, касающимся этихъ станцій. Печатаніе наблюденій также имѣетъ большое значеніе для поддержанія интереса наблюдателей къ ихъ дѣятельности. Все это вмѣстѣ создастъ кадры долготѣющихъ наблюдателей, что въ свою очередь дастъ многолѣтнія наблюденія, каковыя и являются наиболѣе цѣннымъ матеріаломъ для выводовъ.

Въ организацію станцій 2-го разряда входитъ обязательный контроль послѣднихъ. Для станцій 2-го разряда того и другого типа контроль необходимъ не менѣе двухъ разъ въ годъ, что въ будущемъ станетъ возможнымъ, когда метеорологическое дѣло на мѣстахъ перейдетъ въ вѣдѣніе областныхъ опытныхъ станцій, а завѣдующіе губернскими сѣтями явятся

дѣленія, то можно принять, что никакая сѣть не будетъ излишне густой, и мы не скоро еще получимъ возможность говорить о желательности сокращенія числа дождемѣрныхъ станцій. По всей вѣроятности, наиболѣе правильнымъ будетъ возможно равномерное распредѣленіе станцій по территоріи губерніи съ промежутками въ 20, 15 или даже 10 верстъ. Не надо забывать, что всегда будутъ встрѣчаться серьезныя препятствія къ равномерному распредѣленію станцій и къ установкѣ ихъ въ заранѣе намѣченныхъ по картѣ мѣстахъ. Дождемѣръ нельзя ставить далѣе 200 саженей отъ жилья. У насъ были попытки въ отдѣльныхъ имѣніяхъ ставить дождемѣры на большихъ разстояніяхъ отъ жилья, и даже пробовали посылать верховыхъ для измѣренія, но всѣ такія попытки дали совершенно опредѣленный отрицательный результатъ. Такимъ образомъ, станція должна быть приурочена къ жилью. А всякое жилье обнаруживаетъ трудно преодолимое стремленіе внизъ, въ долину рѣки, въ балку, и упорно не хочетъ вылѣзть на горбы и косогоры. Причины вполне понятны. Вотъ поэтому наиболѣе возвышенныя части района обслуживаются станціями недостаточно, а между тѣмъ наши поля какъ разъ занимаютъ эти возвышенности, и именно для нихъ важенъ учетъ выпадающихъ осадковъ.

Нерѣдки также случаи, когда не удается подыскать наблюдателя въ заранѣе намѣченномъ пунктѣ, и въ силу необходимости приходится отступать отъ намѣченнаго плана.

Резюмируя сказанное, приходимъ къ слѣдующимъ выводамъ:

1. Дождемѣрныя станціи организуются и производятъ наблюденія по программамъ и инструкціямъ Академіи Наукъ.
2. Дождемѣрныя станціи располагаются равномерно по территоріи губерніи.
3. Желательно снабженіе станцій термометрами для измѣренія температуры воздуха.

М. М. Самбикинъ.

Организація и распредѣленіе станцій 3-го разряда.

Въ настоящее время въ Полтавской Губерніи дѣйствуетъ 147 станцій 3-го разряда. Всѣ эти станціи посылаютъ въ бюро наблюденія надъ атмосферными осадками, 99 станцій производятъ еще наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ, вскрытіемъ и замерзаніемъ рѣкъ и 30 станцій наблюденія

надъ грозами, зарницами и градомъ. Кромѣ того, въ настоящее время бюро получаетъ дождемѣрные наблюденія съ 19 станцій 2-го разряда, изъ которыхъ 13 станцій производятъ наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ. Слѣдовательно, бюро получаетъ наблюденія надъ атмосферными осадками всего изъ 166 пунктовъ губерніи. Полтавская губернія занимаетъ территорию въ 43844 кв. версты, слѣдовательно въ среднемъ каждый пунктъ обслуживаетъ 264 кв. версты. Для детальнаго изученія распредѣленія атмосферныхъ осадковъ, конечно, послѣдняя цифра велика. Если же принять во вниманіе, что въ нѣкоторыхъ пунктахъ станціи расположены очень густо, (напримѣръ, дождемѣрная сѣть Карловской вотчины ¹⁾), то цифра эта увеличится на одну станцію до 300 кв. верстъ.

Уже въ настоящее время Полтавская метеорологическая сѣть по количеству дождемѣрныхъ пунктовъ стоитъ на первомъ мѣстѣ. Несмотря на это, Полтавская сѣть въ текущемъ году увеличится еще на 60 станцій 3-го разряда. Дѣло въ томъ, что съ введеніемъ въ губерніи института участковыхъ агрономовъ интересъ къ изученію атмосферныхъ осадковъ сильно увеличился. Участковый агрономъ ²⁾ обязанъ слѣдить за сельскимъ хозяйствомъ своего участка, кромѣ того, пропагандируя сельско-хозяйственныя знанія, ему приходится въ различныхъ мѣстахъ своего участка устраивать показательныя поля ³⁾. При учетахъ урожаевъ съ показательныхъ полей каждому агроному необходимы болѣе детальныя данныя о такомъ измѣнчивомъ факторѣ, какъ атмосферные осадки, такъ какъ въ Полтавской губерніи осадки являются рѣшающимъ факторомъ урожаевъ. Поэтому, по желанію агрономовъ, въ особой комиссіи, состоящей изъ представителей участковыхъ агрономовъ, завѣдующаго Харьковской метеорологической сѣтью, Д. К. Педдаева, и завѣдующаго Полтавской метеорологической сѣтью былъ выработанъ проектъ сѣти дождемѣрныхъ станцій 3-го разряда въ губерніи. По проекту комиссіи число станцій 3-го разряда предполагается увеличить еще на 60. Сѣть распланировывалась по гипсометрической картѣ Полтавской губерніи, такъ какъ работы цѣлаго ряда ученыхъ метеорологовъ, какъ иностранныхъ такъ и русскихъ, установили, что распредѣленіе осадковъ по территории той или

¹⁾ Карловская вотчина имѣетъ 28 собственныхъ станцій на площади около 60 тысячъ десятинъ (576 кв. верстъ), или одну станцію на 20½ кв. верстъ.

²⁾ Въ настоящее время участковыхъ агрономовъ въ Полтавской губерніи до 60 человекъ.

³⁾ Считая, въ среднемъ, по 4 показательныхъ поля на участокъ, въ губерніи будетъ всего до 240 показательныхъ полей.

другой мѣстности самымъ тѣснымъ образомъ связаны съ рельефомъ мѣстности.

Въ конечномъ итогѣ всѣхъ станцій 3-го разряда въ Полтавской губерніи будетъ 207. Смѣтой 1912 года на оборудованіе новыхъ станцій ассигновано 1230 рублей. Долженъ замѣтить, что г.г. астрономы, подкрѣпляя свои доводы о необходимости расширить дождемѣрную сѣть въ Полтавской губерніи, указывали, что въ каждомъ культурномъ хозяйствѣ въ настоящее время дождемѣръ является необходимымъ подсобнымъ инструментомъ. По количеству и интенсивности осадковъ можно предвидѣть приблизительно урожай и, вообще, въ послѣдствіи объяснить конечные результаты cadaго хозяйства. Какъ на подтвержденіе сказаннаго, можно указать, что ни одно благоустроенное хозяйство въ Полтавской губерніи не обходится безъ собственной дождемѣрной сѣти. Укажу на крупныя хозяйства: Карловская вотчина въ Константиноградскомъ уѣздѣ имѣетъ одну станцію 2-го разряда и 27—3-го разряда; имѣніе Згуровка, В. П. Кочубея, Прилукскаго уѣзда имѣетъ одну станцію 2-го разряда и пока 2 станціи 3-го разряда ¹⁾. Еще упомяну о Диканьскихъ имѣніяхъ князя В. П. Кочубея и имѣніи Остроградскаго въ Кременчугскомъ уѣздѣ.

Въ своихъ отчетахъ всѣ эти имѣнія приводятъ метеорологическія данныя и стремятся объяснить результаты урожаевъ въ зависимости отъ имѣненія во времени метеорологическихъ факторовъ.

Считаю нужнымъ указать, что разработанной вышесказанной комиссіей проектъ сѣти станцій 3-го разряда былъ рассмотрѣнъ агрономическимъ совѣщаніемъ 11 октября 1911 года, которое вынесло слѣдующее постановленіе: „признать желательнымъ участіе агрономовъ 1) въ пріисканіи на мѣстахъ наблюдателей, 2) въ ревизіи дождемѣрныхъ станцій и 3) въ постоянномъ освѣдомленіи метеорологическаго бюро губернскаго земства о вредныхъ атмосферныхъ явленіяхъ въ районѣ дѣятельности агрономовъ. Въ значительной степени, благодаря мѣстнымъ агрономамъ, въ Полтавской губерніи удалось въ настоящее время довести сѣть дождемѣрныхъ пунктовъ до 147, и, вѣроятно, удастся завершить дѣло организаціи станцій 3-го разряда, доведя число ихъ до 207.

При вступленіи моемъ въ должность завѣдующаго Полтавской метеоро-

¹⁾ Въ настоящее время въ Згуровскомъ имѣніи сѣть расширяется до прежняго объема. Во время народнаго движенія въ 1906 г. всѣ метеорологическія станціи имѣнія были уничтожены.

логической сѣтью мнѣ пришлось много вниманія удѣлить на организацію станцій 3-го разряда. Нельзя было довольствоваться полученіемъ данныхъ только о количествѣ осадковъ по днямъ и мѣсяцамъ, а желательны были также данные о видѣ осадковъ, продолжительности и интенсивности ихъ. Мною была разослана инструкція для производства наблюденій надъ атмосферными осадками. Инструкція была, собственно говоря, перепечатана съ инструкціи Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, но графы для записи наблюденій нѣсколько расширены. Не болѣе 25% станцій 3-го разряда слѣдуютъ точно сказанной инструкціи, большинство же наблюдателей отмѣчаетъ только количество осадковъ по днямъ. Есть и такіе наблюдатели, которые и силятся исполнять инструкцію, но не могутъ по малограмотности. Большимъ недостаткомъ въ наблюденіяхъ является еще то обстоятельство, что измѣренія осадковъ производится только одинъ разъ въ сутки. Поэтому мелкіе осадки большинствомъ станцій совершенно не регистрируются. Пропадаетъ возможность опредѣлить число дней съ измѣримыми осадками. Сколько нибудь согласныя данные получаютъ при опредѣленіи осадковъ болѣе 0.5 мм. и 1.0 мм. Просить наблюдателей станцій 3-го разряда производить измѣренія во всѣ три срока наблюденій невозможно, слѣдовательно дефектъ этотъ исправить очень трудно. Для сравненія результатовъ измѣреній надъ количествомъ осадковъ станцій 2-го и 3-го разряда можно развѣ предложить такой способъ: на станціяхъ второго разряда ставить рядомъ два дождемѣра: одинъ дождемѣръ для наблюденій во всѣ три срока, второй только для 7 часовъ утра. Въ концѣ мѣсяца опредѣлять поправку, которую и вводить на всѣ ближайшія станціи 3-го разряда.

Для южнаго района Россіи особый интересъ представляетъ изученіе ливней. Въ настоящее время точнаго цифрового матеріала по этому вопросу очень мало. Въ Полтавской сѣти этотъ вопросъ изучается такъ: 1) въ инструкціи для наблюденій надъ атмосферными осадками, какъ уже упомянуто, наблюдателей просятъ точно указывать время выпаденія осадковъ, 2) на опорныхъ станціяхъ 2-го разряда предполагается въ лѣтнее время устанавливать плувиографы.

Ливни являются однимъ изъ главныхъ факторовъ разрушительнаго процесса денудации, которому подвержена въ настоящее время Россія, особенно въ своей южной части. Но процессы смыва и размыва еще въ большой степени обязаны снѣговымъ талымъ водамъ. Въ программу работъ станцій 3-го разряда, конечно, весьма желательно включить изученіе снѣж-

наго покрова. Но, къ сожалѣнію, желательнымъ образомъ поставить наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ почти невозможно. Бюро въ настоящее время получаетъ наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ изъ 112 пунктовъ губерніи. Большинство станцій производитъ наблюденія по постояннымъ рейкамъ въ садахъ, огородахъ, дворахъ. По этимъ даннымъ судить о снѣжномъ покровѣ на поляхъ очень трудно. Съ помощью этихъ данныхъ можно только приблизительно опредѣлить, много или мало снѣга было въ той или другой мѣстности.

Наблюденія надъ плотностью снѣгового покрова пока производятся на одной только станціи въ г. Миргородѣ, но предполагается ввести эти наблюденія на всѣхъ опорныхъ станціяхъ. Лучше нѣсколько обстоять наблюденія надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ рѣкъ, и таблица вскрытія и замерзанія рѣкъ составляется не только по даннымъ наблюденій станцій 3-го и 2-го разряда, а, главнымъ образомъ, по сообщеніямъ 1175 корреспондентовъ статистическаго бюро Земской управы. Однако, нужно замѣтить, что корреспондентами статистическаго бюро подаются свѣдѣнія нѣсколько отличающіяся отъ тѣхъ, которыя посылаются въ метеорологическое бюро.

Для изученія современныхъ процессовъ денудаций, производящіяся въ настоящее время наблюденія сѣти недостаточны. При учетахъ снѣгового покрова, кромѣ высоты его и плотности, желательно хотя бы въ будущемъ организовать наблюденія по его таянію, впитыванію въ почву и стоку талыхъ водъ. Далѣе, при изученіи ливневыхъ и талыхъ водъ интересны количественныя опредѣленія несомыхъ ими взмученныхъ веществъ.

Сказанныя наблюденія трудно включить въ настоящее время въ программы сѣтей, но во всякомъ случаѣ слѣдуетъ неуклонно стремиться, чтобы указанныя наблюденія постепенно включались въ сферу ихъ дѣятельности. Для изученія процессовъ денудации необходимы данныя и по учету наводненій, происходящихъ отъ снѣговыхъ талыхъ водъ и ливней. Указанныя наблюденія можно, я думаю, ввести въ программу мѣстныхъ сѣтей и въ настоящее время. Для изученія весеннихъ разливовъ можно пользоваться опросными бланками постоянной Водомѣрной Комиссіи при Императорской Академіи Наукъ. Полтавское метеорологическое бюро дѣлаетъ въ настоящее время попытку организовать означенныя наблюденія черезъ своихъ наблюдателей станцій 2-го и 3-го разряда и корреспондентовъ статистическаго бюро.

Положенія:

1) Въ виду того, что атмосферные осадки представляют изъ себя весьма измѣнчивый метеорологическій элементъ, необходимо изучать ихъ въ возможно большемъ числѣ пунктовъ каждой мѣстной сѣти.

2) Распредѣленіе станцій 3-го разряда должно быть согласовано съ гипсометрическимъ положеніемъ, рельефомъ мѣстности и растительными формаціями. Данное положеніе обязательно для сѣтей тѣхъ губерній, которыя изучены въ гипсометрическомъ отношеніи.

3) Обязательными для станцій 2-го разряда должны быть только одни наблюденія надъ атмосферными осадками; дополнительными—наблюденія надъ снѣжнымъ покровомъ, вскрытіемъ и замерзаніемъ рѣкъ, плотностью снѣгового покрова, наблюденія надъ грозами и т. п.

А. В. Федоровъ.

Организація и распредѣленіе станцій 3-го разряда.

Схему о которой я говорилъ въ докладѣ объ организаціи и распредѣленіи станцій 2-го разряда, я провожу и при организаціи и распредѣленіи станцій 3-го разряда. Эти станціи, какъ и станціи 2-го разряда должны быть тоже двухъ типовъ, однѣ съ наблюденіями чисто-метеорологическими, а другія сельскохозяйственно-метеорологическими. На станціяхъ перваго типа производятся наблюденія надъ осадками, надъ снѣжнымъ покровомъ, надъ грозами и градобитіями, надъ облачностью, надъ вскрытіемъ и замерзаніемъ водоемовъ. Кромѣ этихъ наблюденій, я прибавилъ бы на нѣкоторыхъ станціяхъ 3-го разряда еще наблюденія надъ температурой воздуха, вѣтромъ и солнечнымъ сіяніемъ, а именно на тѣхъ станціяхъ, которыя поставлены на мѣстахъ болѣе интересныхъ по мѣстоположенію, или которыя вслѣдствіе отсутствія по близости станцій 2-го разряда замѣняютъ эти послѣднія. Станціи 3-го разряда второго сельскохозяйственно-метеорологическаго типа ведутъ наблюденія надъ температурой на поверхности почвы, надъ температурой почвы на глубинахъ 10, 25,

и 50 сант., надъ продолжительностью солнечнаго сіянія, надъ скоростью и направлениемъ вѣтра, надъ облачностью, надъ осадками, надъ грозами и градобитіями и надъ снѣжнымъ покровомъ. Кромѣ того, онѣ ведутъ записи фенологическихъ явленій и сельскохозяйственныхъ работъ.

Станцій 3-го разряда какъ того, такъ и другого типа должно быть очень много. Станціи 3-го разряда сельскохозяйственно-метеорологическія должны быть обязательно въ полевой обстановкѣ, и было бы желательно, чтобы эти станціи могли обладать хотя бы небольшимъ участкомъ земли, гдѣ могло бы быть посажено то или другое растеніе для наблюденій; однимъ словомъ эти станціи должны ставиться ближе къ естественнымъ условіямъ жизни растеній.

При организаціи станцій слѣдуетъ начинать со станціи низшаго разряда и постепенно, по мѣрѣ обнаруженія интереса къ наблюденіямъ со стороны наблюдателей, снабжать эти станціи болѣе сложными приборами. Если же завѣдующимъ станціей является лицо, заранѣе заявившее себя надежными и продолжительными наблюденіями, или лицо получившее специальную подготовку, то слѣдуетъ открывать сразу станцію высшаго типа. Для станцій 3-го разряда обоихъ типовъ должна быть выработана насколько возможно полная инструкция. Наблюдателей для станцій 3-го разряда обоихъ типовъ можно найти среди сельскихъ учителей и священниковъ и лицъ, интересы которыхъ связаны съ землей (крестьяне). Инспектированіе и провѣрка приборовъ на станціяхъ 3-го разряда должны производиться не менѣе одного раза въ годъ. Обработка матеріала, какъ и на станціяхъ 2-го разряда, должна быть губернская, областная и общеимперская. Наблюдателямъ должно быть назначено денежное вознагражденіе за веденіе наблюденій и періодическія награды.

Что касается распредѣленія станцій 3-го разряда чисто-метеорологическаго типа, то ихъ нужно помѣщать въ мѣстѣ болѣе или менѣе открытомъ настолько, чтобы для дождемѣра и снѣгового покрова не было прикрытій; слѣдовательно подходящимъ мѣстомъ будетъ огородъ, садъ съ большою площадкой и т. д. Станціи этого типа можно устраивать на станціяхъ желѣзныхъ дорогъ и у рѣчныхъ сторожевыхъ пунктовъ, гдѣ эти пункты функционируютъ круглый годъ.

М. М. Самбикинъ.

Организація и распредѣленіе наблюдательныхъ пунктовъ.

Задача дѣятельности наблюдательныхъ пунктовъ заключается въ собираніи свѣдѣній относительно различныхъ явленій мѣстной сельскохозяйственной жизни въ связи съ погодой. Въ Полтавской губерніи такія свѣдѣнія собираются статистическимъ бюро губернскаго земства. Свѣдѣнія эти сообщаются въ настоящее время 1175 корреспондентами, и касаются общаго состоянія погоды (предлагаются вопросы о градѣ ливняхъ, буряхъ, заморозкахъ и т. п.), произрастанія культуръ, результатовъ урожая, состоянія скотоводства въ связи съ сельскохозяйственными работами. Свѣдѣнія, получаемыя отъ корреспондентовъ, ежегодно обрабатываются, и при выясненіи результатовъ урожая обращается вниманіе на колебанія температуры и осадковъ во время произрастанія того или другого хлѣбнаго злака.

Указанный массовый матеріалъ, собираемый статистическимъ бюро, при изученіи климата губерніи, можетъ имѣть только подсобное значеніе. Насколько онъ не удовлетворялъ даже само статистическое бюро, видно изъ того, что съ 1901 года, по инициативѣ бюро, была организована въ губерніи дождемѣрная сѣть; далѣе, для издаваемыхъ имъ „Обзоровъ“ статистическое бюро вынуждено было черпать свѣдѣнія о температурѣ изъ архива Николаевской Физической Обсерваторіи, такъ что, наконецъ, для нуждъ агрономическаго и статистическаго бюро пришлось организовать при управѣ метеорологическое бюро. Данными, получаемыми въ статистическомъ бюро, метеорологическое бюро пользуется въ настоящее время только для составленія таблицы вскрытія и замерзанія рѣкъ. Кромѣ того, указанныя свѣдѣнія могутъ служить при изученіи вреда, причиняемаго градобитіями, хотя удобно пользоваться также донесеніями станovýchъ приставовъ губернатору. Донесенія эти сосредоточиваются въ губернскомъ правленіи, и ими воспользовался проф. Кіевскаго Политехническаго Института, К. Н. Жукъ, при изученіи градобитій въ Кіевской губерніи. Полтавское метеорологическое бюро для надобностей страхового отдѣленія думаетъ въ скоромъ времени приступить къ такой же работѣ.

Кромѣ того, метеорологическимъ бюро сдѣлана попытка привлечь мѣстный агрономическій персоналъ въ качествѣ корреспондентовъ для освѣдомленія метеорологическаго бюро о вредныхъ атмосферныхъ явленіяхъ въ районѣ ихъ дѣятельности. Агрономическое совѣщаніе (9—12 октября 1911 г.), которому метеорологическимъ бюро было сдѣлано соотвѣтствующее предложеніе, вынесло желаемое постановленіе.

**Соображенія Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Г. У. З.
и З. по вопросамъ, касающимся организаціи и распредѣленія
сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій.**

Сельскохозяйственно-метеорологическая станція ведетъ параллельныя наблюденія надъ метеорологическими факторами и надъ опредѣленными объектами сельскохозяйственной культуры. Цѣль этихъ наблюденій выяснить вліяніе метеорологическихъ условій на эти культуры въ различные періоды ихъ развитія. Соотвѣтственно культурамъ сельскохозяйственныя метеорологическія станціи могутъ быть различныхъ видовъ: полевая, луговая, садовая, огородная, лѣсная, пчеловодственная, рыбоводственная и т. д.

Въ дальнѣйшемъ изложеніи будутъ подразумѣваться только станціи, имѣющія объектами своихъ наблюденій культурныя растенія.

Организація и распредѣленіе сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій въ мѣстной сѣти должно обуславливаться значеніемъ, которое данная культура имѣетъ или можетъ имѣть для опредѣленнаго района. Изъ этого вытекаетъ необходимость, чтобы въ обсужденіи предположеній объ организаціи и распредѣленіи этихъ станцій принимали участіе спеціалисты по данной культурѣ, хорошо знакомые съ мѣстными условіями.

Вслѣдствіе сложности задачъ такихъ станцій и особыхъ условій выполненія ихъ, сельскохозяйственно-метеорологическія станціи, вообще говоря, могутъ существовать только при сельскохозяйственныхъ опытныхъ учрежденіяхъ (станціяхъ, поляхъ, питомникахъ, виноградникахъ, пчельникахъ и т. под.), при сельскохозяйственныхъ учебныхъ заведеніяхъ и при рационально поставленныхъ частныхъ хозяйствахъ.

Наблюденія на сельскохозяйственно-метеорологическихъ станціяхъ распадаются на слѣдующія группы:

1. Метеорологическія наблюденія по основной серіи приборовъ.

2. Метеорологическія наблюденія непосредственно на участкахъ, напр., надъ температурою и влажностью почвы, снѣжнымъ покровомъ и проч.

3. Случайныя метеорологическія явленія—суховьи, градъ, ливни, грозы, туманы, мгла, помоха и т. п.—съ точки зрѣнія воздѣйствія ихъ на наблюдаемые объекты.

4. Наблюденія надъ самими объектами данной культуры.

Наблюденія первой группы производятся по программѣ Академіи Наукъ для метеорологическихъ станцій 2-го разряда I класса. Для облегченія труда наблюдателей, наблюденія надъ давленіемъ воздуха исключаются тамъ, гдѣ они не вызываются особыми потребностями.

По всѣмъ вопросамъ изслѣдованій, относительно которыхъ не существуетъ опредѣленныхъ программъ и методовъ, желательно чтобы они устанавливались комиссіями изъ специалистовъ какъ по данному метеорологическому явленію, такъ и по той или тѣмъ культурамъ, для которыхъ программы вырабатываются. Такія комиссіи созываются или при Метеорологическомъ Бюро Ученаго Комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія или при мѣстныхъ бюро, а постановленія ихъ принимаются на сѣздахъ по опытному дѣлу или на совѣщаніяхъ по сельскохозяйственной метеорологіи.

По отношенію къ наблюденіямъ третьей группы было бы въ высшей степени желательно, чтобы при выработкѣ для нихъ программъ и методовъ принимались во вниманіе слѣдующія положенія, вытекающія изъ долготнаго опыта Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета:

1. Организація приемовъ культуры наблюдаемыхъ объектовъ должна быть производима такимъ образомъ, чтобы условія развитія ихъ, за исключеніемъ метеорологическихъ, оставались какъ можно менѣе измѣняющимися въ теченіе того числа лѣтъ, которое будетъ признано необходимымъ для полученія существенныхъ выводовъ относительно вліянія метеорологическихъ факторовъ на наблюдаемые объекты.

2. Должны быть опредѣляемы: начало, ходъ и окончаніе фазъ развитія наблюдаемыхъ объектовъ.

3. Должны производиться качественныя и количественныя опредѣленія состоянія наблюдаемыхъ объектовъ въ теченіе различныхъ періодовъ ихъ развитія. Желательно, чтобы получаемый цифровой матеріалъ былъ достаточенъ для опредѣленія хода развитія графическимъ путемъ.

4. Необходимо учесть поврежденій отъ вредителей какъ метеорологическихъ, такъ и неметеорологическихъ.

5. Необходимо опредѣлять величину урожая съ учетомъ потерь, могущихъ быть при сборѣ, и характеризовать урожай съ количественной и качественной стороны.

Желательно, чтобы всѣ программы такихъ наблюдений, выработанныя при мѣстныхъ метеорологическихъ бюро, присылались для разсмотрѣнія въ Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З.

Удовлетворительное выполненіе задачъ, преслѣдуемыхъ программами сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюдений, какъ показываетъ опытъ Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета, требуетъ состава персонала станціи не менѣе чѣмъ изъ 2 лицъ: завѣдующаго станціей и наблюдателя.

Наличность специалиста, завѣдующаго станціей, вызывается:

1. Необходимостью имѣть на станціи компетентное лицо, которое руководило бы наблюдателемъ, замѣняло бы наблюдателя въ случаѣ его болѣзни или необходимой отлучки, и представляло бы на различныхъ совѣщаніяхъ, касающихся данной культуры.

2. Желательностью, а иногда и неизбѣжностью обработки наблюдений на самыхъ станціяхъ.

Наблюдатель на сельскохозяйственно-метеорологическихъ станціяхъ долженъ умѣть производить наблюдения не только по инструкціи Академіи Наукъ для станцій 2-го разряда I класса, но и по программамъ наблюдений группъ 2, 3 и 4. Наблюдения по этимъ группамъ требуютъ отъ наблюдателя практическаго и въ извѣстной мѣрѣ теоретическаго знакомства съ наблюдаемыми объектами, знанія главнѣйшихъ біологическихъ особенностей растений и практическаго знакомства съ поврежденіями, причиняемыми преобладающими въ районѣ станціи вредителями.

Наблюдателей желательно избирать хотя бы изъ лицъ съ низшимъ сельскохозяйственнымъ образованіемъ и получившихъ специальную и дополнительную подготовку на временныхъ курсахъ, устраиваемыхъ мѣстными бюро. Наблюдатели должны посвящать все свое время станціи, на которой они находятся, и поэтому должны быть поставлены въ такія условія, чтобы не нуждаться въ дополнительномъ заработкѣ. Въ зимнее время они могутъ подъ руководствомъ завѣдующаго станціей заниматься обработкой своихъ наблюдений.

Не указывая здѣсь размѣра вознагражденія, зависящаго въ значительной мѣрѣ отъ мѣстныхъ условій, нельзя не высказать пожеланія, чтобы былъ принятъ принципъ прогрессивнаго увеличенія его, дабы удерживать наблюдателей станцій на продолжительное время.

Расходы по оборудованію и содержанію сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій:

Единовременные:

1. Устройство участка.
2. Приобрѣтеніе предметовъ сельскохозяйственнаго инвентаря, не имѣющихся въ распоряженіи учрежденія, при которомъ состоитъ станція.
3. Приборы и принадлежности для производства наблюденій надъ развитіемъ растений и ихъ урожаемъ.
4. Метеорологическіе приборы и установки для участка.
5. Приборы основной серіи.

Ежегодные:

1. Добавочное вознагражденіе специалисту, завѣдующему станціей.
2. Жалованье наблюдателю (при готовой квартирѣ).
3. Расходы по участку на работы, не производящіяся въ данномъ хозяйствѣ.

Въ виду особенныхъ условій дѣятельности сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій, инспектированіе ихъ должно производиться не только завѣдующими мѣстными бюро, но и специалистами по соотвѣтствующимъ культурамъ, состоящими, напр., при Департаментѣ Земледѣлія или при мѣстныхъ агрономическихъ организаціяхъ.

Р. Г. Заленскій.

Организація и распредѣленіе сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій.

Конечная цѣль сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюденій заключается въ выясненіи причинной зависимости между элементами погоды и урожаями сельскохозяйственныхъ растений.

Задача эта очень трудна какъ влѣдствіе сложности изучаемыхъ объектовъ, такъ и по причинѣ неразработанности методовъ изслѣдованія.

Изучая вліяніе метеорологическихъ факторовъ на растенія, необходимо: 1) эти факторы учитывать количественно и качественно и 2) знать, какъ реагируетъ данное растеніе на колебаніе этихъ факторовъ.

Если регистрація элементовъ погоды еще не можетъ быть удовлетворительно выполнена при помощи существующихъ приборовъ и методовъ, выработанныхъ метеорологами, то рѣшеніе 2-го вопроса несравненно труднѣе.

Примѣняются два способа рѣшенія этого вопроса: 1) наблюденіе и сравненіе и 2) изученіе опытнымъ путемъ. Въ первомъ случаѣ задача сводится къ констатированію колебаній элементовъ погоды и сопоставленію этихъ колебаній съ урожаемъ за рядъ лѣтъ. Способъ этотъ простъ, но можетъ не дать результатовъ даже при наблюденіяхъ за много лѣтъ, такъ какъ урожай есть функція очень многихъ факторовъ, какъ естественно-историческихъ, такъ и техническихъ. Переплетаясь въ различныхъ комбинаціяхъ, эти факторы въ концѣ концовъ настолько затемняютъ результатъ, что нащупать, какой изъ нихъ оказалъ то или другое вліяніе, часто невозможно. Здѣсь намъ приходится рѣшать уравненіе со многими неизвѣстными, причемъ мы не только не знаемъ соотношенія между этими неизвѣстными величинами, но даже не можемъ опредѣлить и ихъ число. Отсюда является необходимость въ расчлененіи факторовъ, къ чему мы можемъ подойти только путемъ постановки соответствующихъ опытовъ.

Мыслимы здѣсь два рода опытовъ: метеоролого-физиологическіе и метеоролого-полевые.

Въ первомъ случаѣ мы можемъ создать искусственную обстановку и, до извѣстной степени, расчленять, выдѣлять факторы. Во второмъ случаѣ мы тоже имѣемъ дѣло съ цѣлымъ комплексомъ факторовъ, но можемъ видоизмѣнять техническія условія произрастанія (обработка, удобреніе, посѣвъ) или сдѣлать эти условія одинаковыми (не равными) въ теченіе ряда лѣтъ.

Такъ какъ условія погоды изъ года въ годъ не остаются одинаковыми, то, примѣняя на одной и той же почвѣ одни и тѣ же приемы культуры, мы ставимъ растеніе лицомъ къ лицу съ различными комбинаціями метеорологическихъ факторовъ. Констатируя отклоненія въ развитіи растеній и сопоставляя эти отклоненія съ отклоненіемъ въ ходѣ того или другого метеорологическаго элемента по методу сопутствующихъ измѣненій, дѣлаемъ соответственный выводъ.

Здѣсь мы предполагаемъ, что всѣ условія, кромѣ метеорологическихъ, въ теченіе ряда лѣтъ одинаковы. На самомъ же дѣлѣ это далеко не такъ уже по одному тому, что мы не въ состояніи поддержать плодородіе въ одномъ и томъ же состояніи, не говоря уже о вмѣшательствѣ цѣлаго сонма вредителей, которые всегда стоятъ на пути изслѣдователю въ области сельскохозяйственного опытнаго дѣла. Правда, въ ряду различныхъ факторовъ произрастанія растений метеорологическія условія накладываютъ наиболѣе сильный отпечатокъ и это значительно облегчаетъ задачу, позволяя нѣкоторыми факторами пренебрегать.

Гораздо ближе можемъ подойти къ рѣшенію вопроса, видоизмѣняя въ одномъ и томъ же году и для одного и того же растенія время посѣва, сортъ, удобреніе, обработку и другіе техническіе факторы произрастанія.

Сопоставляя ходъ метеорологическихъ элементовъ съ ходомъ развитія растений при тѣхъ или иныхъ видоизмѣненіяхъ въ культурѣ, гораздо легче выдѣлить отклоненія въ развитіи растений, которыя произошли подъ вліяніемъ извѣстнаго взаимодѣйствія факторовъ погоды, отъ тѣхъ, которыя являются слѣдствіемъ сорта или особенностей способовъ культуры.

Нѣтъ нужды въ метеоролого-полевыхъ опытахъ испытывать все разнообразіе способовъ культуры. Въ каждомъ районѣ можно выдѣлить 1—2 изъ техническихъ факторовъ, которые оказываютъ на растеніе наиболѣе сильное вліяніе и ихъ только ввести на участки сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій. Примѣняя тотъ или другой методъ опытнаго изслѣдованія зависимости между элементами погоды и развитіемъ сельскохозяйственныхъ растений, слѣдуетъ, несомнѣнно, изучать эти элементы возможно полнѣе и, по возможности, въ такомъ видѣ, какъ они дѣйствуютъ на растенія. Въ этомъ отношеніи едва ли могутъ быть сомнѣнія.

Гораздо больше споровъ возбуждаютъ методы наблюденій надъ развитіемъ растений.

Не останавливаясь на этомъ вопросѣ подробно, скажу только, что при детальнѣхъ изслѣдованіяхъ нельзя ограничиваться учетомъ урожая и измѣреніемъ роста растений, а необходимо въ теченіе всей вегетаціи періодически опредѣлять приростъ сухого вещества, считаясь съ фазами развитія растений.

Методъ этотъ былъ подробно разработанъ В. В. Винеромъ, но до сихъ поръ не нашелъ того примѣненія и дальнѣйшаго развитія, котораго заслуживаетъ.

Въ зависимости отъ примѣняемыхъ методовъ и полноты изслѣдованія сельскохозяйственно-метеорологическія станціи могутъ быть 4 типовъ:

1. Станціи I разряда имѣютъ первоклассную метеорологическую станцію съ самопишущими приборами и приборами для опредѣленія влажности почвы; имѣютъ приспособленія для метеоролого-фізіологическихъ опытовъ (лизиметры, вегетаціонный домикъ). Помимо основной серіи приборовъ имѣютъ приборы на опытныхъ участкахъ для наблюденій надъ главнѣйшими метеорологическими элементами среди растений.

Эти станціи имѣютъ достаточные по величинѣ участки для производства посѣвовъ съ нѣсколькими видоизмѣненіями приѣмовъ культуры. При наблюденіи надъ развитіемъ растений производятся періодическія опредѣленія прироста сухого вещества. Наконецъ, станціи I разряда располагаютъ достаточнымъ персоналомъ и средствами для изученія методовъ изслѣдованія.

2. Станціи II разряда, какъ и предыдущія, имѣютъ хорошо оборудованныя метеорологическія станціи и достаточныхъ размѣровъ полевые участки, но не ведутъ фізіологическихъ опытовъ и не располагаютъ возможностью заниматься изученіемъ методовъ изслѣдованія.

3. Станціи III разряда располагаютъ приборами основной серіи, но не имѣютъ самопишущихъ приборовъ и приборовъ среди растений. Располагаютъ постоянными небольшими наблюдательными участками, на которыхъ въ предѣлахъ опредѣленнаго сѣвооборота производится посѣвъ изъ года въ годъ одинаковыми способами. Для наблюденія надъ растеніями въ теченіе роста примѣняютъ простѣйшіе способы (измѣреніе роста) и учитываютъ урожай.

4. Последнюю категорію составляютъ наблюдательные пункты безъ оборудованной полностью метеорологической станціи и постоянныхъ наблюдательныхъ участковъ. Они ведутъ только наблюденія надъ осадками и болѣе рѣзкими атмосферными явленіями и отмѣчаютъ наступленіе главнѣйшихъ моментовъ въ произрастаніи растений (начало посѣва, колошенія, уборки).

Всѣ станціи должны объединяться для согласованной работы центральнымъ учрежденіемъ, какимъ является Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. Такая организація сельскохозяйственно-метеорологическаго дѣла сложна, но вызывается сущностью и сложностью изучаемыхъ явленій.

Развитіе сельскохозяйственнаго опыта дѣла облегчаетъ осуществленіе широкой постановки сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюденій, отчего много выиграетъ и само опытное дѣло.

Переходя къ вопросу о распредѣленіи сельскохозяйственно-метео-

рологических станцій, слѣдуетъ признать прежде всего необходимымъ болѣе равномерное распредѣленіе ихъ по всѣмъ районамъ, чѣмъ это наблюдается теперь. Сельскохозяйственная метеорологія пережила уже періодъ, когда она служила занятіемъ любителей, когда станціи открывались не тамъ, гдѣ онѣ необходимы, а тамъ, гдѣ имѣлось лицо, пожелавшее затратить часть своего досуга и средствъ на это дѣло. Въ настоящее время необходимо стремиться къ тому, чтобы при всѣхъ областныхъ и нѣкоторыхъ другихъ опытныхъ станціяхъ, имѣющихъ районный характеръ, были устроены сельскохозяйственные метеорологическія станціи I разряда; при районныхъ опытныхъ учрежденіяхъ слѣдуетъ устраивать станціи II разряда и, наконецъ; станціи III разряда должны быть при всѣхъ опытныхъ поляхъ.

Наблюдательные пункты являются дополненіемъ организаціи. Они должны возникать по инициативѣ мѣстныхъ сельскохозяйственныхъ опытныхъ учреждений и ими объединяться.

Положенія:

I. При изученіи зависимости между метеорологическими факторами и развитіемъ растеній нужны: а) точная регистрація колебаній элементовъ погоды и б) знаніе того, какъ реагируетъ растеніе на эти колебанія. Первая задача удовлетворительно можетъ быть разрѣшена при помощи существующихъ приборовъ и методовъ метеорологіи; вторая же требуетъ примѣненія особыхъ сложныхъ методовъ изслѣдованія.

II. Мыслимы два метода изученія послѣдняго вопроса: 1) наблюденіе и сравненіе и 2) опытъ. Въ свою очередь опытъ можетъ быть метеоролого-полевой и вегетаціонный (физиологическій).

III. При помощи сравненій урожая съ колебаніями метеорологическихъ элементовъ мы не всегда можемъ сдѣлать правильный выводъ, такъ какъ урожай есть функція многихъ неизвѣстныхъ.

IV. При изученіи вопроса опытнымъ путемъ можемъ, до извѣстной степени, расчленять и выдѣлять факторы, видоизмѣняя нѣкоторые изъ нихъ или дѣлая ихъ постоянными въ теченіе ряда лѣтъ.

V. При детальнѣхъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ изслѣдованіяхъ нельзя ограничиваться измѣреніемъ роста и учетомъ урожая, а необходимо въ теченіе всего вегетаціоннаго періода опредѣлять приростъ сухого вещества, считаясь съ фазами развитія растеній.

VI. Въ основу дѣленія сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій на разряды должны быть положены примѣняемые ими методы и полнота изслѣдованія.

VII. Въ виду важности сельскохозяйственно-метеорологическихъ изслѣдованій, необходимо стремиться къ равномерному распредѣленію станцій по всѣмъ физикогеографическимъ районамъ.

VIII. При всѣхъ сельскохозяйственныхъ опытныхъ учрежденіяхъ должны быть сельскохозяйственно-метеорологическія станціи того или другого типа въ зависимости отъ положенія въ районѣ.

IX. Всѣ сельскохозяйственно-метеорологическія станціи должны объединяться центральнымъ научнымъ учрежденіемъ въ интересахъ согласованія программы и методовъ наблюденія.

И. А. Пульманъ.

Организація и распредѣленіе сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій.

Въ настоящее время въ большинствѣ земскихъ губерній Европейской Россіи введена или вводится участковая агрономическая организація. Размѣръ участка въ различныхъ губерніяхъ различный, но во всякомъ случаѣ не особенно великъ; такъ, въ Курской губерніи для него принята площадь радіуса въ 15 верстъ, причемъ принято во вниманіе какъ количество населенія, такъ и площадь воздѣлываемой земли. Многія земства, въ интересахъ всесторонняго изслѣдованія естественно-историческихъ условій своей территоріи, такъ или иначе вліяющихъ на сельскохозяйственную жизнь населенія, предприняли изысканія геологическія, почвенныя, ботаническія и климатическія. Послѣднія были осуществлены при помощи сѣти метеорологическихъ станцій разнаго типа. Эти метеорологическія сѣти въ большинствѣ случаевъ ведутъ наблюденія общеметеорологическія по программѣ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, имѣя своей задачей изученіе климатическаго режима обслуживаемой территоріи; но въ послѣднее время на первый планъ стали выдвигаться задачи сельскохозяйственной метеорологіи,—или метеорологіи въ приложеніи къ сельскому хозяйству,—т. е.

задачи изученія вліянія метеорологическихъ факторовъ въ воздухѣ и почвѣ на жизнь и развитіе сельскохозяйственныхъ растений. Наблюденія такого рода ведутся по программамъ Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія. Это Бюро имѣетъ свою всероссійскую сѣть сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій, подобную сѣти Николаевской Главной Физической Обсерваторіи. Число пунктовъ этой сѣти несравненно меньше, такъ какъ организація сѣти Николаевской Главной Физической Обсерваторіи имѣетъ за собой почти вѣковое прошлое, а сѣть Метеорологическаго Бюро только второе дѣсятилѣтіе. Устройство станцій типа Николаевской Главной Физической Обсерваторіи не такъ сложно и производство наблюденій на нихъ во много разъ легче, чѣмъ на станціяхъ типа Метеорологическаго Бюро. Устройство первыхъ можетъ быть и при городской и деревенской обстановкѣ, въ лѣсу, полѣ, на горахъ и въ долинахъ, лишь-бы было мѣсто, гдѣ поставить метеорологическую будку, и обыкновенному наблюдателю на этихъ станціяхъ нужно только умѣло обращаться съ инструментами и правильно производить отсчеты по нимъ, къ чему можно приучить лицъ даже неимѣющихъ никакихъ свѣдѣній изъ физическихъ наукъ. Не такъ дѣло обстоитъ съ устройствомъ станцій типа Метеорологическаго Бюро: для этихъ станцій прежде всего надо имѣть хотя и небольшой участокъ культурной земли въ естественной природной обстановкѣ, внѣ скопленій жилищъ человѣка, гдѣ бы можно было воздѣлывать намѣченныя къ изслѣдованію сельскохозяйственныя растенія, надъ которыми нужно вести фенологическія наблюденія по довольно сложной программѣ и параллельно съ этимъ вести такія же метеорологическія наблюденія, какъ и на станціяхъ Главной Физической Обсерваторіи, съ добавленіемъ еще наблюденій надъ влажностью почвы. Наблюдатель на этихъ станціяхъ долженъ обладать знаніями по метеорологіи и ботаникѣ; еще лучше если на такой станціи будутъ два наблюдателя, метеорологъ и ботаникъ, что дало бы особенно плодотворные результаты въ дѣлѣ выясненія вліянія метеорологическихъ факторовъ на жизнь воздѣлываемаго растенія.

Участковая агрономія, призванная въ настоящее время оказать помощь земледѣльцамъ и повысить ихъ благосостояніе своими знаніями въ области сельскохозяйственнаго промысла, кромѣ техники и экономики сельскаго хозяйства, при изученіи основныхъ факторовъ урожайности извѣстнаго района при даннхъ почвенноклиматическихъ условіяхъ должна будетъ также удѣлѣть не малое вниманіе и сельскохозяйственно-метеорологическимъ изслѣ-

дованіямъ. Метеорологическія сѣти, устроенныя земствами при существующей участковой агрономіи, должны будутъ переобразоваться, въ силу насущныхъ потребностей сельскохозяйственной жизни, въ сѣть сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій, преслѣдующихъ дѣло изученія біологіи того или другого растенія. Это преобразование не будетъ въ ущербъ общеметеорологическимъ задачамъ и климатологіи въ частности, наоборотъ, производство наблюденій улучшится и расширится, и персоналъ наблюдателей скомплектуются изъ лицъ болѣе или менѣе свѣдущихъ въ естественныхъ наукахъ.

На важность сельскохозяйственно-метеорологическихъ изслѣдованій и правильную постановку этого дѣла обратило вниманіе Харьковское губернское земство, создавшее 18—20 октября 1910 г. первое земское совѣщаніе по сельскохозяйственной метеорологіи. Это совѣщаніе по докладамъ установило слѣдующія положенія. 1) По докладу И. И. Дамберга: „о задачахъ сельскохозяйственной метеорологіи“. — „Основными задачами являются: а) изученіе обусловленности метеорологическими факторами количества и качества произведеній сельскаго хозяйства; б) предсказаніе такихъ элементовъ погоды, отъ которыхъ существеннымъ образомъ зависитъ ходъ сельскохозяйственнаго производства и его результаты, в) установленіе метеорологическихъ константъ, имѣющихъ значеніе для сельскаго хозяйства. Объектомъ наблюденій должны быть тѣ культурныя растенія полеводства, которыя имѣютъ, или могутъ имѣть въ ближайшемъ будущемъ важное значеніе для мѣстнаго хозяйства и тѣ изъ специальныхъ культуръ, которыя по мѣстнымъ условіямъ имѣютъ важное экономическое значеніе“. 2) По докладу Л. П. Сокальского: „о программѣ и организаціи земскихъ метеорологическихъ сельскохозяйственныхъ станцій“. — „Необходимо созданіе опорныхъ сельскохозяйственныхъ метеорологическихъ пунктовъ. Таковыя могутъ быть учреждены при опытныхъ поляхъ путемъ расширенія отдѣла сельскохозяйственной метеорологической станціи при нихъ. Необходимо постоянное наблюденіе руководителей сѣтью надъ дѣятельностью станцій и общеніе съ мѣстнымъ персоналомъ станцій. Въ цѣляхъ удовлетворенія потребности населенія въ полученіи текущихъ свѣдѣній по сельскохозяйственной метеорологіи необходима правильная организація освѣдомительной службы, при чемъ на метеорологическую сѣть должно быть возложено своевременное составленіе и рассылка свѣдѣній о состояніи сельскохозяйственной растительности въ связи съ погодой“. 3) По докладу А. П. Чернаго, „организація и состояніе метеорологической сельскохозяйственной сѣти Владимірской губерніи.“ — „При

організації метеорологічної сільськогосподарської сѣти въ губерніі расположеніе метеорологіческихъ станцій необходимо приурочить къ физико-географическимъ мѣстностямъ, какъ раіонамъ болѣе или менѣе одинаковымъ по своимъ природнымъ условіямъ. Въ цѣляхъ правильной організації наблюдений на мѣстахъ, необходимо устраивать періодическіе сѣзды наблюдателей съ кратковременными курсами для нихъ по метеорогії и другимъ, близкимъ къ послѣдней, отраслямъ знаній. Кромѣ этого, необходимо сдѣлать трудъ наблюдателей оплачиваемымъ и снабжать ихъ популярными изданіями по метеорології“.

Эти положенія, высказанныя совѣщаніемъ, въ которомъ принимали участіе земскіе дѣятели, завѣдующіе метеорологіческими сѣтями Харьковской, Полтавской и Владимірской губерній, завѣдующіе опытными полями и станціями, агрономы и представители учреждений Департамента Земледѣлія и Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, — устанавливаютъ тотъ фактъ, что для нуждъ сѣльского хозяйства въ каждой губерніі является необходимымъ организациа сѣти сѣльскогосподарственно - метеорологіческихъ станцій. Какъ примѣръ таковой является Владимірская губернская сѣльскогосподарственно-метеорологіческая сѣть. Раньше въ этой губерніі, какъ и у другихъ въ настоящее время, существовала сѣть станцій типа Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, станціи которой распределены были случайно по территоріи губерніи, но въ 1902 г. сѣть эта была преобразована въ сѣльскогосподарственно-метеорологіческую, съ добавленіемъ новыхъ станцій, обслуживающихъ всѣ физико-географическіе районы губерніи. Каждая станція имѣетъ небольшой участокъ земли, на которомъ производятся посѣвы сѣльскогосподарственныхъ растений съ техникой вполне такой же, какъ и у окрестного земледѣльческаго населенія. Такая организациа очень скоро дала и практические результаты для сѣльского хозяйства губерніи по выясненію причинъ урожайности овса. Выяснилось, что распространенные поздне-спѣлые сорта не соотвѣтствуютъ мѣстному климату, что нуженъ подборъ сортовъ скоро-зрѣлыхъ, съ меньшимъ вегетационнымъ періодомъ; что посѣвы на всѣхъ почвахъ надо производить возможно рано; что въ отношеніи зависимости урожайности овса зерномъ отъ метеорологіческихъ факторовъ ясноказывается, „что большое количество осадковъ, равномерно и нормально выпадающихъ за время всего второго періода вегетациі овса, вообще, и за 10 послѣднихъ дней этого періода въ частности и по преимуществу, обусловливаетъ большіе урожаи зерна, и, наоборотъ, малое количество осадковъ въ названные періоды обусловливаетъ неурожай овса, или по крайней мѣрѣ

недороды его“. Такой результат получился по всей территории губернии. Къ этимъ выводамъ еще въ 1898 г. пришелъ и я въ Курской губернии при разработкѣ данныхъ наблюдений Богородицкой сельскохозяйственно-метеорологической станціи. По этому же вопросу въ 1908 г. вышелъ въ печати IV выпускъ Трудовъ Метеорологическаго Бюро по сельскохозяйственной метеорологіи, рассматривающій вліяніе метеорологическихъ условій на произрастаніе овса въ черноземной полосѣ на основаніи наблюдений сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій, расположенныхъ въ губерніяхъ Подольской, Кіевской, Харьковской, Курской, Тульской и Орловской. Окончательные выводы разработки наблюдений всѣхъ этихъ станцій получились такіе: 1) главнымъ метеорологическимъ факторомъ урожая овса на рассмотрѣнныхъ станціяхъ для различныхъ сортовъ его являются осадки и обусловленная ими влажность почвы на глубинѣ 25 сантиметровъ во второмъ періодѣ вегетаціи; 2) сравнительно съ осадками температура вообще на черноземной полосѣ является второстепеннымъ факторомъ; но повышенія и паденія ея за отдѣльные дни, т. е. заморозки и жаркіе дни могутъ иногда оказаться роковыми для урожая. Въ заключеніе этой интересной и важной для земледѣльца книги Метеорологическое Бюро говоритъ: „большинство выводовъ оказываются справедливыми и при сравненіи, на сколько то позволяли имѣющіяся въ литературѣ данныя, среднихъ урожаевъ уѣздовъ, въ которыхъ расположены рассмотрѣнныя станціи, съ соответственными метеорологическими условіями. Слѣдовательно, получается возможность распространить эти выводы на значительные районы“. Такимъ образомъ, метеорологическія условія для культуры овса, оказываются почти выясненными, и агрономамъ, вводя эту культуру, остается только считаться съ климатическимъ режимомъ даннаго района, чтобъ сказать земледѣльцу, выгодна или убыточна эта культура при существующихъ условіяхъ техники, или же изобрѣсть такой способъ обработки почвы и уходъ за посѣвами, чтобъ сохранить въ почвѣ извѣстный % влаги въ критическій періодъ вегетаціи, чтобъ обезпечить хорошую урожайность.

Кромѣ овса, намѣчаются и для другихъ сельскохозяйственныхъ растений опредѣленныя метеорологическія условія, при которыхъ получаютъ лучшіе высокіе урожаи; но для этого нужно еще побольше сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюдений какъ въ пространствѣ, такъ и во времени; чтобы сдѣлать обобщенія и указать главные факторы метеорологическаго воздѣйствія на растенія въ извѣстные вегетаціонные періоды. Для достиженія этого необходимо имѣть сѣть сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій

въ каждой губерніи, расположенныхъ во всѣхъ физико-географическихъ районахъ ея. Имѣющіяся уже сѣти типа Николаевской Главной Физической Обсерваторіи слѣдуетъ преобразовать въ сѣти типа Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета, приурочивая станціи по преимуществу къ существующимъ или вновь открываемымъ опытнымъ полямъ, что будетъ менѣе затруднительно и въ финансовомъ отношеніи, сравнительно съ устройствомъ самостоятельной сельскохозяйственно - метеорологической станціи. Каждый агрономическій участокъ, устраиваемый въ настоящее время, долженъ быть снабженъ сельскохозяйственно-метеорологической станціей. Въ виду того, что въ настоящее время дѣятельность земствъ въ дѣлѣ организаціи агрономической помощи населенію и устройствъ метеорологическихъ пунктовъ очень благожелательна, то для направленія въ правильное русло метеорологическо-сельскохозяйственного дѣла, слѣдовало бы, какъ высказался въ своемъ докладѣ представитель Пензенской губерніи М. А. Трофимовъ на 2-мъ метеорологическомъ сѣздѣ, обратиться къ центральному учрежденію (въ данномъ случаѣ къ Метеорологическому Бюро) и къ губернскимъ земскимъ собраніямъ съ просьбой объ учрежденіи сельскохозяйственно-метеорологическихъ пунктовъ, съ поддержкой таковыхъ обращеній на земскихъ собраніяхъ командированными на нихъ специалистами. По этому же докладу „о дѣятельности Земства по созданію и содержанію мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей“, въ V-й секціи 2-го Метеорологическаго сѣзда признана желательной „организація на общегосударственные средства сельскохозяйственныхъ метеорологическихъ наблюденій при учреждаемыхъ земствами во многихъ губерніяхъ участковыхъ агрономическихъ организаціяхъ, во главѣ которыхъ стоятъ лица съ высшимъ и среднимъ сельскохозяйственнымъ образованіемъ“.

Такимъ образомъ организація мѣстныхъ губернскихъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ сѣтей подъ руководствомъ Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. можетъ быть осуществлена въ непродолжительный срокъ, если Метеорологическое Бюро по этому вопросу войдетъ въ сношеніе съ земствами, получающими на свои агрономическія мѣропріятія половинную долю расходовъ отъ Правительства. Существующія мѣстныя губернскія метеорологическія бюро и ихъ руководители въ совмѣстномъ единеніи съ агрономическимъ персоналомъ и завѣдующими опытными полями съумѣютъ на мѣстахъ организовать по инструкціямъ Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета сельскохозяйственно-метеорологическія „наблюденія“ и распределить сельскохозяйственные станціи и наблюдательные пункты

по территории губернии, соответственно ее физико-географическим особенностям.

Въ виду того, что сельскохозяйственно-метеорологическія наблюдения требуютъ извѣстнаго ряда лѣтъ для получения опредѣленныхъ выводовъ на поставленные задачи, то необходимо, чтобы земствами выполнялось постановление 6-е V-й секціи 2-го Метеорологическаго съѣзда: „ассигнованіе средствъ на сельскохозяйственно-метеорологическія учрежденія должно носить долгосрочный характеръ какъ со стороны центральныхъ учреждений, такъ въ особенности со стороны мѣстныхъ органовъ, при чемъ правительственная субсидія должна обуславливаться долгосрочностью мѣстныхъ ассигнованій“.

Необходимость приблизить сельскохозяйственно-метеорологическую службу къ земледѣльческому населенію въ настоящее время громко диктуется самой жизнью при переустройствѣ въ Россіи землепользованія и переходѣ сельского хозяйства къ болѣе интенсивнымъ формамъ. Въ обиходъ земскаго хозяйства, кромѣ народнаго образованія, медицины и агрономіи, начинаетъ входить и метеорологія, полная молодыхъ силъ и желаній служить всему населенію нашего обширнаго отечества.

Ө. П. Вангенгеймъ.

Подготовка наблюдателей для разныхъ типовъ метеорологическихъ станцій.

По вопросу о подготовкѣ наблюдателей для разныхъ типовъ станцій остановлюсь прежде всего на подготовкѣ ихъ для метеорологическихъ станцій высшаго типа.

На основаніи многолѣтняго опыта могу констатировать, что наша сельскохозяйственная школа, — высшая, средняя и низшая, — давая ту или иную теоретическую подготовку по метеорологіи, — низшая очень слабую, — совершенно не подготовляетъ наблюдателей практически; по крайней мѣрѣ мнѣ, за 15 лѣтъ завѣдыванія Уютненской сельскохозяйственно-метеорологической станціей, еще ни разу не пришлось встрѣтить наблюдателя, котораго не приходилось бы прежде всего ознакомить съ инструментами и научить наблюденіямъ.

Считаю необходимымъ отмѣтить, что отчасти среднія и особенно низшія сельскохозяйственныя школы снабжены большею частью далеко не полными комплектами метеорологическихъ инструментовъ, почему окончившіе эти школы, поступая наблюдателями на станцію, со многими инструментами встрѣчаются впервые.

Признавая, что обученіе метеорологической практикѣ, наравнѣ съ теоріей, должно лежать на школѣ, я полагалъ бы, что, во-первыхъ, въ сельскохозяйственныхъ школахъ должны имѣться полные комплекты метеорологическихъ инструментовъ для станцій 2-го разряда I класса, полныя серіи гео-термометровъ, испарители и самописцы, и, во-вторыхъ, всѣ ученики, кромѣ теоретическаго изученія метеорологіи, должны практически научиться наблюденіямъ и обработкѣ записей. Кромѣ того, для лицъ, оканчивающихъ низшую сельскохозяйственную школу, рѣшившихъ посвятить себя метеорологической службѣ, обязателенъ годъ практики на лучшихъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ станціяхъ.

Совершенно въ иномъ положеніи находится вопросъ о подготовкѣ наблюдателей для станцій 3-го разряда и для наблюдательныхъ пунктовъ. При организаціи дождемѣрной сѣти и сѣти наблюдательныхъ пунктовъ приходится вербовать наблюдателей изъ мѣстныхъ жителей. Главнымъ стимуломъ привлеченія такихъ наблюдателей является не подготовленность ихъ, а совершенно иные признаки, между которыми важнѣйшимъ будетъ, какъ я полагаю, осѣдлость наблюдателя, его прикрѣпленность къ мѣсту, гарантирующая наибольшую продолжительность наблюденій. Предъявлять требованія о предварительной подготовкѣ при такихъ условіяхъ невозможно, почему подготовка этой категоріи наблюдателей должна лежать на обязанности тѣхъ учреждений, которыя организуютъ сѣти.

Для подготовки наблюдателей намѣчаются два способа: 1) снабженіе наблюдателей руководствами и литературой по метеорологіи и 2) устройство для нихъ кратковременныхъ курсовъ.

Противъ перваго способа,—при условіи, конечно, удачнаго подбора книгъ для разсылки,—возраженія едва ли могутъ быть; второй способъ, несмотря на кажущуюся его простоту, вызываетъ много основательныхъ возраженій. Прежде всего курсы, даже очень краткосрочные, въ губернскомъ городѣ вызовутъ значительный расходъ на пріѣздъ наблюдателей и ихъ содержаніе во время занятій; расходъ этотъ въ лучшемъ случаѣ будетъ не менѣе 1000—1500 рублей на губернію, и то при условіи бесплатнаго труда

клеторовъ. Затѣмъ на все время курсовъ совершенно замреть метеорологическая служба на мѣстахъ, и произойдетъ крайне нежелательный перерывъ въ наблюденіяхъ. Самое же главное—это невозможность для многихъ наблюдателей быть на курсахъ: большинство наблюдателей состоитъ изъ учителей, фельдшеровъ, мелкихъ собственниковъ, лично ведущихъ свое хозяйство, и, вообще, лицъ, имѣющихъ на мѣстахъ свои опредѣленныя обязанности, оставитъ которыхъ они не могутъ.

Мнѣ представляется выходъ изъ этого положенія, но здѣсь я невольно касаюсь другого вопроса нашей программы—вопроса объ инспектированіи станцій. Я останавливаюсь на мысли объ учрежденіи въ каждой сѣти должности разъѣздного инструктора-инспектора, который, инспектируя станціи, попутно знакомилъ бы наблюдателей съ теоріей и практикой метеорологической службы, собирая, напримѣръ, по нѣскольку наблюдателей ближайшихъ станцій. Такимъ способомъ можно избѣгнуть перерыва въ наблюденіяхъ, расходы же на его осуществленіе будутъ не больше, чѣмъ расходы по устройству курсовъ, но будетъ одновременно достигнута и другая цѣль—инспектированіе станцій.

Положенія:

1. Въ сельскохозяйственныхъ школахъ слабо поставлена практическая подготовка наблюдателей для сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій, причемъ большинство этихъ школъ плохо оборудовано метеорологическими приборами, между тѣмъ обученіе теоріи и практикѣ метеорологическихъ наблюденій должно прежде всего лежать на школѣ; поэтому необходимо снабжать всѣ сельскохозяйственныя школы полными комплектами метеорологическихъ инструментовъ для станцій 1-го разряда (подъ ними я подразумѣваю расширенныя станціи 2-го разряда I класса), полными серіями гео-термометровъ, испарителями и самописцами; кромѣ того, всѣ ученики до окончанія курса должны работать теоретически и практически по метеорологіи, понимая подъ этимъ какъ веденіе наблюденій, такъ и ихъ обработку; для лицъ, которыя по окончаніи школы намѣреваются посвятить себя метеорологической службѣ, обязателенъ годъ практики на лучшихъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ станціяхъ.

2. Подготовка наблюдателей для станцій 3-го разряда и наблюдательныхъ пунктовъ лежитъ на обязанности учредителей сѣтей.

3. Наиболее подходящие способы такой подготовки заключаются въ ознакомленіи наблюдателей съ литературой посредствомъ разсылки имъ книгъ и инструкцій, и въ обученіи наблюдателей теоріи и практикѣ метеорологической службы при посредствѣ разѣздныхъ инструкторовъ-инспекторовъ.

М. М. Самбикинъ.

Подготовка наблюдателей для разныхъ типовъ станцій

О томъ, какъ въ Полтавской сѣти производится въ нѣкоторыхъ случаяхъ подготовка наблюдателей, можно судить по слѣдующимъ примѣрамъ. Лѣтомъ 1911 года изъ Карловской вотчины былъ присланъ въ метеорологическое бюро наблюдатель. Метеорологическое бюро командировало его на 3 недѣли на Полтавскую опытную станцію, гдѣ онъ совмѣстно съ наблюдателемъ этой станціи производилъ метеорологическія наблюденія; потомъ въ метеорологическомъ бюро ему было предложено составить мѣсячную вѣдомость, и затѣмъ завѣдующій сѣтью провѣрилъ его знанія инструкции для станцій 2-го разряда I класса. Лѣтомъ 1911 года метеорологическимъ бюро была открыта въ м. Семеновкѣ метеорологическая станція 2-го разряда I класса (безъ барометра). Завѣдующій сѣтью лично въ теченіе трехъ дней производилъ вмѣстѣ съ завѣдующимъ станціей метеорологическія наблюденія, а остальное время пояснялъ инструкцію. Сельскохозяйственные метеорологическія станціи, какъ уже упоминалось, будутъ въ Полтавской губерніи учреждены только при опытныхъ поляхъ губернскаго земства. Предполагается, что завѣдующій опытнымъ полемъ будетъ самъ руководить наблюденіями. Завѣдующій сѣтью имѣетъ въ виду возможно чаще посѣщать эти станціи.

М. М. Самбикинъ.

Распределеніе средствъ, отпускаемыхъ на содержаніе сѣти.

Для сужденія о томъ, каковы приблизительные размѣры расходовъ на содержаніе мѣстной сѣти, сообщая смѣты содержанія Полтавской метеорологической сѣти въ 1911 и 1912 гг.

	Смѣта 1911 г.	Смѣта 1912 г.
1) Плата 10 наблюдателямъ станцій 2-го раз- ряда по 24 рубля	240 р.	240 р.
2) Плата наблюдателямъ ¹⁾ опорныхъ станцій по 120 рублей каждому . . .	1.080 „	720 „
3) Разсылка популярныхъ книгъ по метеоро- логіи и сельскому хозяйству наблюдате- лямъ станцій 3-го разряда въ возна- гражденіе за ихъ бесплатный трудъ . .	100 „	300 „
4) Содержаніе специалиста метеоролога . .	1.500 „	2.000 „
5) Разѣзды его для осмотра станцій . . .	300 „	300 „
6) Дѣлопроизводитель	600 „	660 „
7) Счетчикъ	600 „	660 „
8) Счетчикъ	480 „	540 „
9) Бланки для наблюденій и печатаніе ин- струкцій.	140 „	140 „
10) Содержаніе станціи при Лубенской гим- назіи.	280 „	280 „
11) Ремонтъ станцій 2-го разряда.	200 „	200 „
12) Ремонтъ старыхъ дождеѣровъ	100 „	150 „
13) Печатаніе результатовъ метеорологиче- скихъ наблюденій въ количествѣ 500 эк- земпляровъ для разсылки губернскимъ гласнымъ, во всѣ уѣздныя земскія управы Полтавской губерніи, губернскія земскія управы Россіи, агрономическому персоналу губерніи, наблюдателямъ метеорологическихъ станцій губерніи и всѣмъ научнымъ учрежденіямъ Россіи. Наборъ и печать 22 листовъ по 16 рублей за листъ—352 рубля, бу- мага 25 стопъ по 4 рубля—100 рублей, брошюровка по 4 коп. экземпляръ— 20 рублей, обложка—15 рублей . . .	359 „	487 „

¹⁾ Для трехъ станцій губернскаго земства вознагражденіе за метеорологи-
ческія наблюденія въ 1911 г. внесено по смѣтамъ опытныхъ полей.

14) Печатаніе ежемѣсячныхъ бюллетеней . . .	291 „	300 „
15) Николаевской Главной Физической Обсерваторіи для уплаты служащимъ за добавочную работу по перепискѣ книжекъ наблюдений станцій 2-го разряда Полтавской метеорологической сѣти . . .	240 „	240 „
16) Непредвидѣнные мелкіе расходы . . .	200 „	200 „
17) Печатаніе метеорологическихъ картъ и графиковъ для бюллетеней и для результатовъ метеорологическихъ наблюдений. Для бюллетеней 17 листовъ по 10 руб. — 170 руб. и одна карта результатовъ метеорологическихъ наблюдений — 25 руб.	— „	195 „
	6.710 „	7.612 „

Единовременные расходы:

Печатаніе труда: „Осадки въ Полтавской губерніи по даннымъ за 1904—1910 гг.“ На 500 экз. объемомъ въ 5 листовъ по 16 руб. листъ — 80 руб., бумага 6 стоць по 4 руб. — 24 руб., брошюровка по 2 коп. экз. — 10 руб., обложка 15 руб., 5 картъ по 15 руб. — 75 рублей, а всего 204 руб.

Сверхъ того, для окончательной организаціи сѣти необходимо открыть въ губерніи еще 60 новыхъ дождемѣрныхъ станцій, на что понадобится единовременно: 60 комплектовъ дождемѣровъ по 13 руб. комплектъ — 780 руб., 60 измѣрительныхъ стакановъ по 2 руб. 50 коп. стаканъ — 150 руб., упаковка 60 комплектовъ по 1 руб. — 60 руб., доставка на мѣста въ среднемъ по 2 р. на комплектъ 120 руб., 60 столбовъ къ дождемѣрамъ по 1 руб. за столбъ — 60 руб., установка 60 дождемѣровъ по 1 руб. — 60 рублей, а всего 1.230 руб.

А. В. Федоровъ.

Распредѣленія средствъ, отпускаемыхъ на содержаніе сѣти.

Какова бы ни была сѣть, губернская или другая болѣе обширнаго характера, завѣдующій ею долженъ получать вознагражденіе. Въ иныхъ случаяхъ, когда сѣть находится при какомъ-либо учебномъ заведеніи, гдѣ

обыкновенно завѣдующій сѣтью не получаетъ особаго вознагражденія, у него долженъ быть платный помощникъ. Вознагражденіе завѣдующаго сѣтью, какъ лица, обладающаго спеціальными знаніями, должно быть не менѣе 200 р. въ годъ. Что касается вычислителей, то число ихъ зависитъ отъ количества станцій, приходящихся на ихъ долю при обработкѣ, и мнѣ кажется, что на одного вычислителя должно приходиться не болѣе 5 станцій 2-го разряда I класса и 20 станцій 3-го разряда; вознагражденіе этихъ служащихъ зависитъ отъ мѣстныхъ условій.

Какъ я уже говорилъ въ первыхъ двухъ своихъ докладахъ, наблюдатели всѣхъ станцій всѣхъ типовъ должны получать вознагражденіе. Харьковская сѣть платитъ по 60 руб. наблюдателямъ земскихъ станцій 2-го разряда и по 10 руб. наблюдателямъ станцій 3-го разряда. Я нахожу, что это вознагражденіе мало, и можно ожидать, что интересъ наблюдателей къ дѣлу здѣсь упадетъ, и мы получимъ ту же картину, какую наблюдаемъ теперь при бесплатномъ трудѣ наблюдателей. Мнѣ кажется, что вознагражденіе наблюдателямъ станцій 2-го разряда чисто-метеорологическаго типа должно быть 80—100 руб., а сельскохозяйственно-метеорологическаго 100—120 руб., наблюдателямъ станцій 3-го разряда перваго типа 20—30 руб., а втораго типа 30—40 руб. Полезно также постепенно увеличивать вознагражденіе, т. е. начинать съ меньшаго и постепенно въ теченіе ряда лѣтъ увеличить его до максимума. Введеніе періодическихъ наградъ, хотя бы въ видѣ медалей, дипломовъ и т. под., могло бы уменьшить статью расхода на оплату наблюдателей. Что касается содержанія самихъ станцій, т. е. ремонта построекъ станцій, починки приборовъ и другихъ мелкихъ расходовъ, то здѣсь можно ограничиться небольшимъ процентомъ на сумму, затраченную при основаніи станцій. Инспектированіе станцій, какъ я уже говорилъ въ прежнихъ докладахъ, является необходимымъ, и по собственному опыту знаю, какіе крупные дефекты обнаруживаются при осмотрѣ станцій. Мнѣ приходилось, напр., находить, что въ волосной гигрометръ былъ вставленъ конскій волосъ, у дождемѣра отломанъ носикъ, шарикъ смоченнаго термометра обвязанъ холщевой тряпочкой и т. под. Для устраненія такихъ явленій нужно станціи 2-го разряда I класса провѣрять не менѣе двухъ разъ въ годъ, а болѣе простыя станціи одинъ разъ. При такой постановкѣ инспекціи необходимо не менѣе 300—350 руб. на разъѣзды по сѣти, а что касается сѣтей болѣе обширныхъ, то соответствующая сумма должна быть увеличена соразмѣрно величинѣ площади, которую занимаетъ сѣть.

Обработка наблюдений на многих мѣстахъ ведется самими наблюдателями, а потомъ провѣряются въ бюро, причемъ всегда обнаруживается масса ошибокъ, и я думаю, что было бы полезнѣе вовсе освободить наблюдателей отъ всякой предварительной обработки матеріала, а предоставить ее только одному бюро. Если кто-нибудь изъ наблюдателей самъ пожелалъ бы обрабатывать наблюдения, то предоставить ему эту возможность, выдавъ ему копіи съ поправокъ къ приборамъ. Что касается сводки матеріала за прежніе годы, то было бы желательно, чтобы для каждой губерніи были собраны всѣ матеріалы наблюдений, и для станцій, насчитывающихъ болѣе 10 лѣтъ наблюдений, былъ составленъ хотя бы краткій общій очеркъ. Желательны также общія сводки для всей губерніи по элементамъ погоды. Труды съѣздовъ слѣдовало бы издавать по одному для всѣхъ съѣздовъ образцу, и особенно слѣдуетъ пожелать, чтобы наблюдения станцій печатались по возможности полностью.

Д. К. Педаевъ.

Инспектированіе станцій.

1. Осмотръ станцій второго разряда будетъ производиться на основаніи соглашенія мѣстныхъ бюро съ Н. Г. Ф. Обсерваторіей и во многомъ будетъ зависѣть отъ той формы взаимоотношеній, какая будетъ установлена между этими учрежденіями.

Хотя нѣкоторыя мѣстныя бюро располагаютъ и будутъ располагать достаточными средствами для того, чтобы обставить инспектированіе станцій вполне удовлетворительно, все же не слѣдуетъ передавать это дѣло всецѣло мѣстнымъ бюро. Провѣрка и исправленіе нѣкоторыхъ приборовъ, напримѣръ, ртутныхъ барометровъ, несомнѣнно, Н. Г. Ф. Обсерваторіей будетъ произведена лучше, чѣмъ мѣстными бюро. Кромѣ того, Обсерваторіи болѣе заинтересована въ исправномъ содержаніи барометровъ. Для цѣлей общей метеорологіи давленіе воздуха является важнѣйшимъ элементомъ; мѣстныя же съѣзды, преслѣдующія по преимуществу задачи сельскохозяйственной метеорологіи, считаютъ этотъ элементъ второстепеннымъ, и поэтому могутъ не обращать на состояніе барометра того вниманія, какое ему должно быть удѣлено.

Что касается остальныхъ приборовъ станцій второго разряда, то осмотръ и провѣрка ихъ будутъ производиться мѣстными бюро, такъ какъ осмотръ всѣхъ станцій, по крайней мѣрѣ, одинъ разъ въ годъ, слѣдуетъ признать необходимымъ.

Пребываніе инспектора на станціи въ теченіе нѣсколькихъ часовъ не всегда дастъ ему возможность узнать всѣ слабыя стороны станціи и наблюдателя. Инспекторъ передъ отправленіемъ на станцію долженъ имѣть достаточныя свѣдѣнія о томъ, какъ наблюдатель производитъ наблюденія; въ частности укажу на необходимость точно знать, какъ записываются показанія максимальнаго и минимальнаго термометровъ, и каковы дополнителныя поправки этихъ приборовъ. Это возможно лишь въ томъ случаѣ, если учрежденіе, посылающее инспектора, будетъ имѣть въ своемъ распоряженіи подлинныя книжки и таблицы станціи. Поэтому, если подлинныя матеріалы будутъ получаться въ одномъ учрежденіи, а осмотръ станцій будетъ производить другое, то можно опасаться, что осмотръ станцій иногда будетъ имѣть чисто формальный характеръ, и едва ли онъ желателенъ.

2. Инспектированіе сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій производится персоналомъ мѣстнаго бюро и Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. на тѣхъ же основаніяхъ, какъ и осмотръ станцій 2-го разряда. Это касается второстепенныхъ станцій. Станціи при большихъ опытныхъ учрежденіяхъ, напримѣръ, областныхъ или районныхъ опытныхъ сельскохозяйственныхъ станціяхъ, находятся въ завѣдываніи специалистовъ, которые могутъ и будутъ производить наблюденія и работы по собственнымъ программамъ, и потому инспектированіе такихъ станцій будетъ носить условный характеръ.

3. Осмотръ станцій 3-го разряда Н. Г. Ф. Обсерваторіей почти не производится; фактически онъ не осуществимъ ни для Обсерваторіи, ни для мѣстныхъ бюро, да въ немъ и нѣтъ особой необходимости. Оборудование станціи и производство наблюденій такъ просто, что достаточный контроль можетъ производиться мѣстнымъ бюро путемъ переписки, а осмотръ можетъ быть произведенъ, напримѣръ, участковымъ агрономомъ. Агрономъ постоянно разъѣзжаетъ по участку и въ каждомъ селѣ бываетъ нѣсколько разъ въ лѣто; для него даже не представитъ большого труда заѣхать по пути на станцію и посвятить часъ-другой бесѣдѣ съ наблюдателемъ.

Положенія:

1. Осмотръ ртутныхъ барометровъ производится Н. Г. Ф. Обсерваторіей.

2. Осмотръ станцій 2-го разряда производится не менѣе одного раза въ годъ Н. Г. Ф. Обсерваторіей и мѣстнымъ бюро.

3. Осмотръ сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій производится два-три раза въ лѣто Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. и мѣстнымъ бюро.

4. Осмотръ дождемѣрныхъ станцій производится по порученію мѣстнаго бюро участковыми агрономами.

М. М. Самбикинъ.

Инспектированіе станцій.

Инспектированіе станцій Полтавской сѣти производится инспекторами Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, завѣдующимъ сѣтью и участковыми агрономами.

Инспекторъ Обсерваторіи посѣщаетъ нѣкоторыя станціи 2-го разряда приблизительно разъ въ 5 лѣтъ. Завѣдующій сѣтью посѣщаетъ всѣ станціи 2-го разряда непремѣнно разъ въ годъ, станціи же 3-го разряда только тѣ, которыя попадаютъ ему на пути. Результаты осмотровъ станцій заносятся въ особую книгу ревизій. Участковые агрономы обязались посѣщать всѣ станціи 3-го разряда не менѣе двухъ разъ въ годъ, что для нихъ и нетрудно дѣлать, такъ какъ большинство станцій 3-го разряда открываются въ настоящее время при сельскохозяйственныхъ обществахъ, гдѣ наблюдателями состоятъ большей частью секретари общества, которые приглашаются изъ лицъ, окончившихъ низшія сельскохозяйственныя школы.

Въ метеорологическомъ бюро имѣются 2 барометра системы Вильда-Фуса. Одинъ барометръ служитъ какъ нормальный, другой какъ дорожный. Съ помощью этихъ барометровъ завѣдующій сѣтью провѣряетъ барометры станцій.

М. М. Самбинъ.

Разработка и изданіе матеріаловъ наблюдений.

Ежемесячно всѣ метеорологическія станціи Полтавской сѣти присылаютъ свои мѣсячныя вѣдомости съ результатами наблюдений въ бюро сѣти. Немедленно всѣ эти данныя разрабатываются и составляются мѣсячныя бюллетени, которые тотчасъ же и печатаются.

Полтавское метеорологическое бюро не получаетъ книжекъ наблюдений. Николаевская Главная Физическая Обсерваторія отклонила ходатайство сѣти о направленіи книжекъ, лентъ и самописцевъ въ бюро сѣти; поэтому метеорологическое бюро вошло въ соглашеніе съ Обсерваторіей, которая предложила метеорологическія наблюдения Полтавской сѣти провѣрять немедленно по полученіи ихъ въ Обсерваторіи, а провѣренныя вѣдомости пересылать въ бюро сѣти. По полученіи въ бюро провѣренныхъ вѣдомостей онѣ немедленно обрабатываются и съ соответствующими выводами поступаютъ въ печать. Всѣ добавочныя наблюдения станцій 2-го разряда I класса бюро обрабатываетъ самостоятельно (за исключеніемъ наблюдений надъ солнечнымъ сіяніемъ станцій въ Полтавѣ, Дьячковѣ и Згуровкѣ), для чего Николаевская Главная Физическая Обсерваторія высылаетъ во временное пользованіе бюро соответствующія книжки наблюдений и ленты самописцевъ. Наблюдения всѣхъ станцій 3-го разряда разрабатываются въ бюро сѣти. Последнее время бюро пришлось взять на себя обработку станцій 2-го разряда въ Полтавѣ Лохвицѣ, Зеньковѣ, Карловкѣ, и Семеновкѣ.

Всѣ провѣренныя и обработанныя наблюдения печатаются въ трудахъ сѣти подъ заглавіемъ: „Результаты метеорологическихъ наблюдений въ . . . г.“ Результаты печатаются по образцу Харьковской сѣти.

Въ настоящее время бюро обработало атмосферныя осадки въ Полтавской губерніи по даннымъ за 1904—1910 г.г. и составило къ нимъ 4 карты. Въ текущемъ году данный трудъ будетъ напечатанъ. Ежегодно для „Обзора сельскаго хозяйства въ Полтавской губерніи“, издаваемого статистическимъ бюро Полтавскаго губернскаго земства, данныя наблюдений надъ температурой и осадками всѣхъ станцій 2-го и 3-го разрядовъ переводятся на

старый стиль. Затѣмъ по сообщеніямъ 1175 корреспондентовъ статистическаго бюро составляется таблица: „о времени замерзанія и очищенія отъ льда главнѣйшихъ рѣкъ Полтавской губерніи“. Къ таблицамъ составляется особый текстъ, который иллюстрируется 8 графиками въ краскахъ.

Д. К. Педаевъ.

Отношеніе сѣтей къ центральнымъ общеимперскимъ метеорологическимъ учрежденіямъ.

Работа мѣстныхъ сѣтей тѣсно связана съ дѣятельностью нашихъ центральныхъ учреждений по общей и сельскохозяйственной метеорологіи: Николаевской Главной Физической Обсерваторіи и Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З.

Отношенія метеорологическихъ станцій Имперіи къ Н. Г. Ф. Обсерваторіи въ достаточной степени опредѣляются существующими законоположеніями. На основаніи Высочайше утвержденнаго 15 декабря 1898 г. мнѣнія Государственнаго Совѣта, „общія метеорологическія наблюденія на всѣхъ станціяхъ, содержащихся разными вѣдомствами или же получающихъ отъ нихъ пособія, производятся по издаваемымъ Академіею Наукъ инструкціямъ. Инструменты для производства этихъ наблюденій сличаются, посредствомъ образцовъ, съ нормальными инструментами Главной Физической Обсерваторіи. Общія метеорологическія наблюденія высылаются въ Главную Физическую Обсерваторію, которая провѣряетъ, обрабатываетъ и печатаетъ ихъ въ своихъ Лѣтописяхъ“.

Такимъ образомъ для сѣтей обязательны минимальныя программы Н. Г. Ф. Обсерваторіи; всякія же дополнительныя наблюденія, къ которымъ слѣдуетъ отнести и сельскохозяйственныя, могутъ быть организованы по самостоятельно вырабатываемымъ программамъ.

Но если общія основанія взаимоотношеній Н. Г. Ф. Обсерваторіи и мѣстныхъ сѣтей уже опредѣлены, то детали этихъ взаимоотношеній могутъ быть устанавливаемы по взаимному соглашенію заинтересованныхъ сторонъ. Въ настоящее время существуютъ двѣ формы такихъ отношеній: одна съ Полтавской, другая съ Харьковской сѣтями.

1. Всѣ станціи Полтавской сѣти отправляютъ записныя книжки и подлинныя вѣдомости наблюденій непосредственно въ Н. Г. Ф. Обсерваторію, которая немедленно по полученіи провѣряетъ вѣдомости, переписываетъ, за особое вознагражденіе, копии и отправляетъ ихъ Полтавскому мѣстному бюро. *Преимущества такой системы: провѣрка таблицъ производится учрежденіемъ, компетенція котораго внѣ сомнѣнія. Неудобства: вся работа Н. Г. Ф. Обсерваторіи имѣетъ ясно опредѣленную цѣль и соответственно съ этимъ установленъ общій планъ и порядокъ всѣхъ работъ; при нормальномъ теченіи ихъ наблюденія станцій 2-го разряда не подвергаются немедленной разработкѣ; для Полтавской сѣти дѣлается исключеніе, и ея таблицы провѣряются немедленно; такимъ образомъ нѣсколько нарушается общій ходъ дѣла въ Обсерваторіи. Съ другой стороны, Обсерваторія, провѣряя таблицы, не сообщаетъ наблюдателямъ о всѣхъ замѣченныхъ ею неправильностяхъ въ записяхъ наблюденій или въ составленіи таблицъ, да она и не можетъ дѣлать этого, такъ какъ подобная переписка съ наблюдателями потребовала бы огромнаго труда. Наблюдатели, не получая никакихъ указаній, продолжаютъ дѣло по-прежнему, и ошибки не исправляются, а обращаются въ нормальное явленіе. Извѣстны случаи, когда наблюдатели неправильно вводили поправки къ термометрамъ и неправильно вычисляли влажность; ошибки настолько незначительныя, что Обсерваторія не сообщала наблюдателю; когда мѣстное бюро указало на нихъ наблюдателю, тотъ обидѣлся даже и отвѣтилъ, что еще до организаціи земской сѣти онъ много лѣтъ производилъ вычисленія такимъ же образомъ и не получалъ замѣчаній, поэтому онъ считаетъ себя правымъ и думаетъ, что бюро ошибается, а потому будетъ продолжать записи по-прежнему.

Мѣстное бюро, получая отъ Н. Г. Ф. Обсерваторіи готовыя вѣдомости, совершенно оторвано отъ станцій и не знаетъ, что на нихъ дѣлается и знакомство съ наблюдателями происходитъ только во время осмотровъ станцій; но и самые осмотры затруднены, такъ какъ у инспектирующаго нѣтъ никакихъ предварительныхъ свѣдѣній.

Ненормальность такого порядка остро чувствуется въ Полтавской сѣти, и въ послѣднее время Полтавское бюро уже прибѣгаетъ къ такой мѣрѣ: оно проситъ станціи высылать записныя книжки и подлинныя вѣдомости въ Полтаву, быстро просматриваетъ ихъ и отправляетъ въ Н. Г. Ф. Обсерваторію. Такимъ образомъ естественный ходъ дѣла приводитъ ко второй формѣ взаимоотношеній.

2. Эта вторая форма взаимоотношений Н. Г. Ф. Обсерватории и Харьковского мѣстнаго бюро построена на другимъ основаніяхъ: всѣ станціи съѣзды сносятся непосредственно съ мѣстнымъ бюро, всѣ записныя книжки, вѣдомости и т. д. поступаютъ со станцій въ мѣстное бюро, здѣсь вѣдомости провѣряются и по использованию отправляются въ Обсерваторію. Всѣ недостатки первой формы устранены, но является другое неудобство: вѣдомости и книжки могутъ задерживаться въ мѣстномъ бюро и могутъ поступать въ Обсерваторію съ запозданіемъ; такъ и было въ первые годы существованія харьковского бюро, когда персоналъ бюро еще не былъ достаточно опытенъ въ работѣ, и были чисто мѣстныя причины, нарушавшія правильность работы. Въ настоящее время книжки и вѣдомости отправляются въ Обсерваторію по окончаніи каждаго полугодія, но могутъ быть доставляемы еще быстрее.

На основаніи изложеннаго слѣдуетъ признать болѣе удобной и отвѣчающей интересамъ дѣла вторую форму взаимоотношений, т. е. съ Харьковскимъ бюро, но при томъ непремѣнномъ условіи, чтобы интересы Н. Г. Ф. Обсерваторіи не были нарушены, и чтобы книжки и вѣдомости не оставались въ мѣстныхъ бюро болѣе двухъ мѣсяцевъ.

Такая форма влечетъ за собою увеличеніе личнаго состава мѣстныхъ бюро, но зато это въ значительной степени ускоритъ работу. Она возможна только въ томъ случаѣ, если численность и подготовленность личнаго персонала мѣстнаго бюро въ достаточной степени гарантируетъ правильное и своевременное производство работъ. Едва ли этотъ вопросъ можетъ получить одинаковое рѣшеніе по отношенію ко всѣмъ мѣстнымъ съѣздамъ.

Что касается приборовъ, то было бы желательно строгое выполненіе приведеннаго выше мнѣнія Государственнаго Совѣта: для общихъ метеорологическихъ наблюденій употребляются приборы лишь одобреннаго Н. Г. Ф. Обсерваторіей типа и провѣренныя въ Обсерваторіи или въ другомъ достаточно авторитетномъ учрежденіи. На основаніи опыта Полтавской и Харьковской съѣздовъ можно утверждать, что Н. Г. Ф. Обсерваторія всегда относилась къ этимъ учрежденіямъ необыкновенно сочувственно и всегда производила безплатную провѣрку даже большихъ партій приборовъ. Что же касается наблюденій сельскохозяйственно-метеорологическихъ, то здѣсь не только возможна, но и необходима выработка и новыхъ типовъ приборовъ и новыхъ установокъ.

Отношенія Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З. необходимо построить на тѣхъ же основаніяхъ, и потому можно сказать кратко: [сельскохозяйственныя метеорологическія наблюденія производятся по программамъ и методамъ, выработаннымъ Метеорологическимъ Бюро или при его содѣйствіи; наблюденія всѣхъ станцій сѣти поступаютъ въ мѣстныя бюро и отсюда по использованіи, но безъ задержки, отправляются въ Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета.

Но здѣсь необходимо указать на одно обстоятельство. Общія метеорологическія наблюденія можно производить на всемъ пространствѣ Имперіи по одной программѣ. Съ наблюденіями сельскохозяйственными дѣло обстоитъ иначе. Климатическія условія различныхъ районовъ Имперіи и связанныя съ ними явленія растительнаго міра настолько различны, что одна общая для всей Имперіи программа сельскохозяйственныхъ метеорологическихъ наблюденій едва ли возможна. Опытъ подтверждаетъ это. Метеорологическимъ Бюро изданы программы наблюденій надъ озимыми и яровыми хлѣбами. Владимірская сѣть, организуя эти наблюденія, должна была измѣнить нѣсколько программу и выработать новую схему. Харьковская сѣть не могла принять ни программы Метеорологическаго Бюро, ни Владимірской и внесла новыя измѣненія. Несомнѣнно, въ каждомъ районѣ будутъ выработаны особыя детальныя программы, но необходимо, чтобы эти программы были согласованы между собою, а эта согласованность можетъ быть достигнута, если мѣстныя организаціи будутъ придерживаться основъ, принятыхъ Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Г. У. З. и З.

Особое заявленіе директора Николаевской Главной Физической Обсерваторіи М. А. Рыкачева.

Второй Метеорологическій Сѣздъ поручилъ Комитету сѣздовъ разработку „вопроса объ организаціи мѣстныхъ центровъ и объ отношеніи ихъ къ центральнымъ метеорологическимъ учрежденіямъ“. Вмѣстѣ съ тѣмъ Сѣздъ выразилъ пожеланіе, „чтобы областнымъ метеорологическимъ центрамъ и сѣтямъ, уже соорганизовавшимся и правильно работающимъ, была оказана широкая правительственная поддержка“.

Приступая къ исполненію возложеннаго на него порученія, Комитетъ Метеорологическихъ Съѣздовъ счелъ своимъ долгомъ прежде всего выяснитъ настоящее положеніе существующихъ сѣтей и выслушать мнѣнія завѣдывающихъ сѣтями о нуждахъ сѣтей и о предположеніяхъ къ улучшенію и расширенію мѣстныхъ организацій.

Съ этой цѣлью Комитетъ Съѣздовъ считалъ своевременнымъ созывъ совѣщанія изъ руководителей мѣстныхъ метеорологическихъ организацій, при участіи представителей заинтересованныхъ вѣдомствъ, а также специалистовъ метеорологовъ.

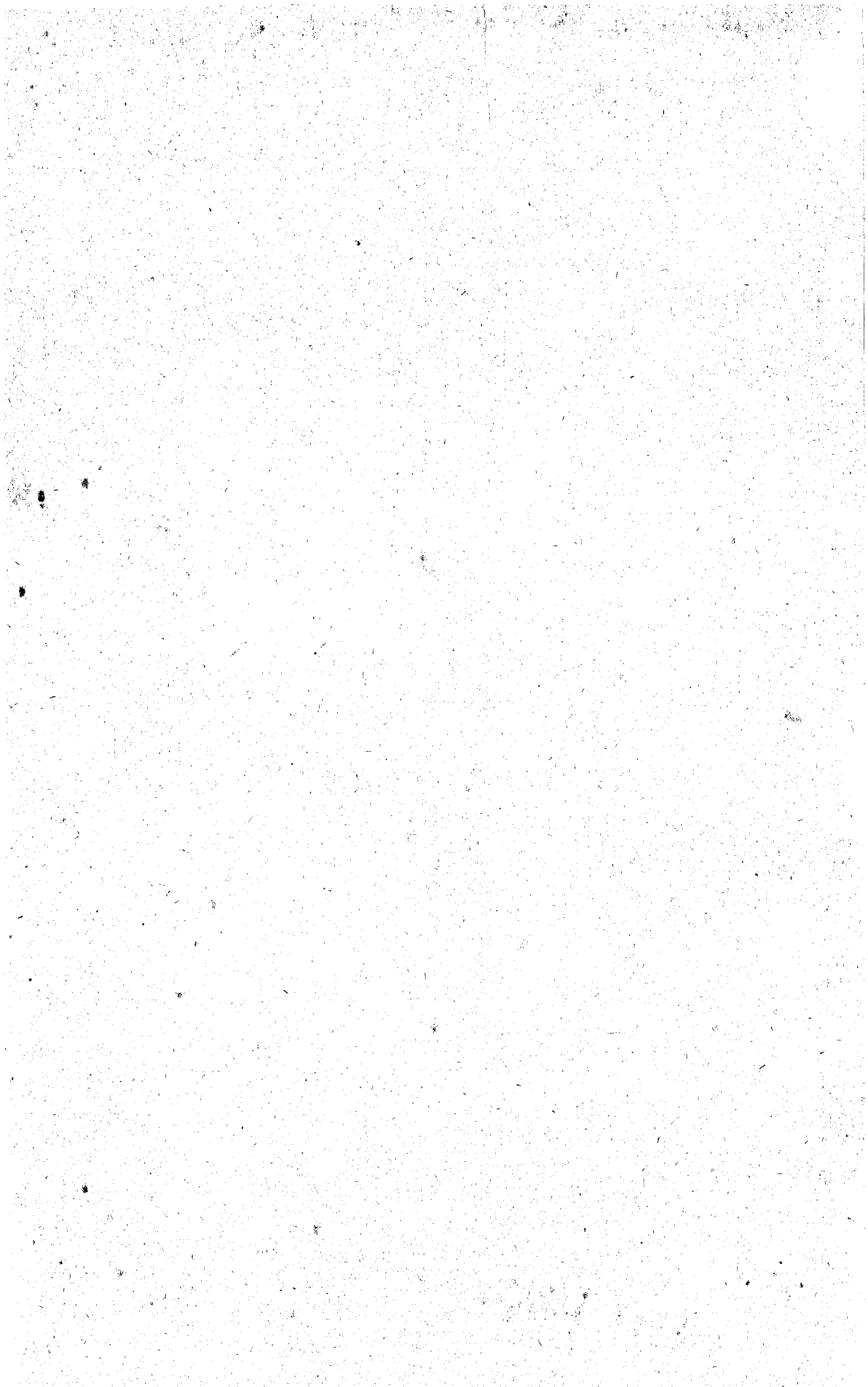
Въ виду тѣсной связи съ сельскимъ хозяйствомъ задачъ, преслѣдуемыхъ мѣстными метеорологическими сѣтями, и принимая во вниманіе матеріальное содѣйствіе, оказываемое нѣкоторымъ сѣтямъ Департаментомъ Земледѣлія, Комитетъ Съѣздовъ обратился въ Главное Управление Землеустройства и Земледѣлія съ ходатайствомъ о созывѣ такого совѣщанія.

Принимая, по приглашенію Департамента Земледѣлія, участіе въ совѣщаніи, организація котораго была поручена Главнымъ Управленіемъ состоящей при Ученомъ Комитетѣ Постоянной Комиссіи по опытной дѣлу, я вынесъ впечатлѣніе, что выясненіе одного изъ наиболѣе важныхъ вопросовъ отодвинуто на второй планъ. До сихъ поръ Совѣщаніе лишь мимоходомъ коснулось вопроса о существующей организаціи мѣстныхъ сѣтей о объ удовлетвореніи наиболѣе неотложныхъ нуждъ ихъ; въ этомъ отношеніи наше Совѣщаніе удовлетворилось, повидимому, данными доклада, составленнаго В. О. Аскинази по порученію Комиссіи при Комитетѣ Метеорологическихъ Съѣздовъ. Между тѣмъ именно эти данныя свидѣлствуютъ, на сколько необходимо воспользоваться присутствіемъ завѣдывающихъ сѣтями для полнаго выясненія тѣхъ мѣръ, которыя должны быть, по возможности безотлагательно, приняты для удовлетворенія наиболѣе острыхъ нуждъ ихъ. Позволяю себѣ высказать пожеланіе, чтобы Совѣщаніе удѣлило надлежащее вниманіе выясненію этихъ вопросовъ.

Наше Совѣщаніе до сихъ поръ занималось почти исключительно разсмотрѣніемъ весьма обширнаго проекта объ организаціи густой сѣти метеорологическихъ станцій въ интересахъ сельского хозяйства. При этомъ члены Совѣщанія не имѣли возможности предварительно ознакомиться съ этимъ проектомъ во всей полнотѣ его, а намъ докладывались отдѣльныя части проекта, въ связи съ спеціальными вопросами программы Совѣщанія. Вполнѣ понятно, что при такомъ способѣ обсужденія проекта, члены Совѣщанія не

имѣли возможности своевременно ознакомиться съ общимъ содержаніемъ проекта и составить себѣ опредѣленное мнѣніе о достоинствахъ и недостаткахъ его; мнѣнія, высказанныя по поводу обсужденія той или иной части проекта, имѣли болѣе или менѣе случайный характеръ. При этомъ частичное разсмотрѣніе отдѣльныхъ вопросовъ производилось весьма односторонне, а именно почти исключительно въ интересахъ сельскаго хозяйства. Изъ разсмотрѣнныхъ частичныхъ вопросовъ выясняется, что въ общемъ итогѣ выполненіе всего проекта потребуетъ ассигнованія огромныхъ средствъ въ сотни тысячъ рублей ежегодно. Въ виду этого я позволяю себѣ просить о предоставленіи мнѣ права дать окончательный отзывъ о проектѣ послѣ того, какъ я буду имѣть возможность ознакомиться съ проектомъ въ полномъ объемѣ его. Кромѣ того я считаю необходимымъ, чтобы проектъ былъ представленъ на обсужденіе очередного Метеорологическаго Съѣзда, дабы представители всѣхъ заинтересованныхъ вѣдомствъ получили возможность высказать свое мнѣніе о немъ. Въ интересахъ общаго дѣла является безусловно необходимымъ, чтобы такой обширный проектъ организаціи метеорологическихъ учреждений, по возможности, удовлетворялъ нуждамъ всѣхъ вѣдомствъ, такъ какъ въ противномъ случаѣ пришлось бы учредить и содержать по нѣскольку свѣтей, преслѣдующихъ болѣе или менѣе тождественныя задачи.

СВОДЪ
постановленій Совѣщанія.



Сводъ постановленій Совѣщанія.

акія задачи должны быть возложены на мѣстныя метеорологическія сѣти въ интересахъ сельскаго хозяйства.

1. Мѣстныя метеорологическія сѣти имѣютъ цѣлью возможно болѣе полное удовлетвореніе мѣстныхъ запросовъ въ области метеорологіи въ отличіе отъ запросовъ общегосударственныхъ.

2. Задачи мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей распадаются на два главныхъ отдѣла: мѣстной климатологіи и сельскохозяйственной метеорологіи.

3. Къ числу задачъ мѣстной климатологіи относится: а) изученіе детальнаго распредѣленія метеорологическихъ факторовъ во времени и пространствѣ, б) выясненіе вліянія мѣстныхъ условій (рельефа, близости лѣсныхъ массивовъ, болотъ, озеръ, рѣкъ и проч.) на распредѣленіе метеорологическихъ факторовъ, в) установленіе климатическихъ районовъ и г) изученіе воднаго режима данной мѣстности.

4. Къ числу задачъ сельскохозяйственной метеорологіи относится изученіе: а) вліянія метеорологическихъ факторовъ на развитіе, плодоношеніе и распредѣленіе растений дикорастущихъ и культурныхъ, а также на почву; б) вліянія метеорологическихъ факторовъ на развитіе и распространеніе болѣзней и вредителей культурныхъ растений; в) измѣненій метеорологическихъ факторовъ подъ вліяніемъ растительнаго покрова (лугъ, посѣвы, паръ) и культурныхъ приѣмовъ (обработки почвы, искусственнаго накопленія снѣга на поляхъ, кулисъ и проч.); г) зависимости культурныхъ приѣмовъ (способовъ обработки почвы, времени и способа посѣва, удобренія, выбора сорта) отъ климатическихъ условій мѣстности; д) связи между данными мѣстной климатологіи и данными урожайной статистики, и е) закономерностей для предсказанія урожая въ при мѣстныхъ условіяхъ.

5. Изслѣдованія по мѣстной климатологіи и сельскохозяйственной метеорологіи въ состояніи дать отвѣтъ и на другіе наиболѣе существенные запросы мѣстнаго хозяйства (медико-санитарные, гидротехническіе, страховые, оцѣночныя и проч.).

6. Не признавая возможным возлагать на мѣстные сѣти задачу предсказывать погоду, Совѣщаніе находитъ необходимымъ отнести къ числу задачъ мѣстныхъ сѣтей: а) разработку вопросовъ предсказанія погоды и, въ частности, изученіе мѣстныхъ признаковъ погоды, б) оповѣщеніе населенія о предсказаніяхъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, если возможно, съ добавленіями мѣстнаго метеорологическаго бюро объ отклоненіяхъ, вызываемыхъ мѣстными условіями.

7. Въ цѣляхъ своевременнаго оповѣщенія населенія о состояніи погоды и о предсказаніяхъ ея на ближайшее время, необходимо просить Главное Управление Почтъ и Телеграфовъ срочно доставлять депеши Николаевской Главной Физической Обсерваторіи мѣстнымъ метеорологическимъ бюро, а Министерство Путей Сообщенія—допустить пользованіе желѣзнодорожнымъ телеграфомъ для передачи свѣдѣній о состояніи погоды, и вывѣшивать депеши о погодѣ на всѣхъ станціяхъ желѣзныхъ дорогъ для общаго свѣдѣнія.

8. При оповѣщеніи населенія о предсказаніяхъ погоды слѣдуетъ раздѣлять предсказанія Николаевской Главной Физической Обсерваторіи отъ тѣхъ дополненій, которыя дѣлаются на основаніи наблюденій мѣстныхъ сѣтей, дабы отвѣтственность за эти дополненія не падала на Николаевскую Главную Физическую Обсерваторію, и чтобы можно было контролировать порознь предсказанія центральнаго учрежденія и дополненія учреждений мѣстныхъ.

9. Въ виду затрудненій, которыя могутъ встрѣтиться при осуществленіи всѣхъ задачъ по мѣстной климатологіи и сельскохозяйственной метеорологіи въ полномъ объемѣ, слѣдуетъ отмѣтить, что наиболѣе важной задачей мѣстныхъ сѣтей является изученіе метеорологическихъ факторовъ во времени и пространствѣ и выясненіе вліянія метеорологическихъ условій на развитіе и урожайность культурныхъ растений.

§ 2. Какъ должны быть организованы мѣстныя метеорологическія сѣти, и какіе типы метеорологическихъ учреждений должны входить въ составъ этихъ сѣтей.

Для выполненія задачъ указанныхъ въ § 1, мѣстныя сѣти должны включать слѣдующія метеорологическія учрежденія: 1) центральное бюро, 2) сельскохозяйственно-метеорологическія станціи, 3) метеорологическія станціи 2-го разряда I и II класса, 4) метеорологическія станціи 3-го разряда, 5) наблюдательные пункты для регистраціи отдѣльныхъ явленій, преимущественно вредныхъ (града,

заморозковъ, мглы) и 6) наблюдательные пункты для регистраціи состоянія посѣвовъ и урожайности.

Такъ надлежитъ организовать центральное бюро, руководящее дѣятельностью сѣти.

1. Всякая мѣстная сѣть должна имѣть свой мѣстный центральный органъ—метеорологическое бюро,—объединяющее различныя отрасли дѣятельности сѣти.

2. Разнообразные мѣстные запросы въ области метеорологіи требуютъ объединенія въ мѣстной сѣти задачъ и учреждений, какъ по мѣстной климатологіи, такъ и по сельскохозяйственной метеорологіи.

3. Мѣстное метеорологическое бюро, въ соотвѣтствіи съ программой своей дѣятельности, должно быть организовано такъ, чтобы оно по возможности обезпечивало: а) достаточную планомѣрность и полноту организаціи мѣстной сѣти, б) надлежащую подготовку персонала метеорологическихъ учреждений, входящихъ въ составъ сѣти, в) надежность и сравнимость данныхъ, получаемыхъ учреждениями сѣти, г) своевременный выходъ изъ печати матеріаловъ сѣти въ доступной формѣ, а также распространеніе свѣдѣній о погодѣ и популяризацію общихъ свѣдѣній по метеорологіи, д) использованіе матеріаловъ сѣти для полученія выводовъ научнаго и практическаго значенія, ж) возможно болѣе тѣсную связь мѣстной сѣти какъ съ мѣстными, такъ и съ центральными учреждениями, преслѣдующими аналогичныя цѣли, а именно: съ Николаевской Главной Физической Обсерваторіей и Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія, съ мѣстными опытными учреждениями и сельскохозяйственными учебными заведеніями, мѣстнымъ агрономическимъ персоналомъ всѣхъ участковъ района и со статистическими, страховыми, санитарными гидротехническими учреждениями (по регистраціи состоянія посѣвовъ, урожайности, градобитій и т. под.).

4) Въ составѣ мѣстнаго метеорологическаго бюро необходимо имѣть специалистовъ метеорологовъ какъ для работъ бюро, такъ и для инспекціи мѣстныхъ метеорологическихъ учреждений сѣти, и достаточное число вычислителей, счетчиковъ и переписчиковъ. Минимальный составъ персонала бюро складывается изъ завѣдующаго сѣтью, его помощника и вычислителей, причемъ на одного изъ послѣднихъ могутъ быть возложены обязанности дѣлопроизводителя. Завѣдующій и его помощникъ должны быть лица съ высшимъ образованіемъ и со спеціальной подготовкой.

5. Для подготовки наблюдателей и для экспериментальных работ как по методикѣ наблюдений, такъ и для научныхъ работъ по сельскохозяйственной метеорологіи, мѣстное метеорологическое бюро должно имѣть въ своемъ распоряженіи хорошо оборудованную станцію съ земельнымъ участкомъ, библіотеку и постоянную выставку своихъ трудовъ.

6. Въ районахъ съ объединенной областной опытной организацией желательно болѣе тѣсное сближеніе мѣстной метеорологической организации съ опытной.

§ 4. Какими принципами слѣдуетъ руководиться при учрежденіи и распределеніи станцій 2-го и 3-го разрядовъ и наблюдательныхъ пунктовъ.

А. Общія положенія.

1. Раньше, чѣмъ приступить къ организациі мѣстной сѣти, необходимо, чтобы учрежденіе, устраивающее сѣть, позаботилось о томъ, чтобы былъ собранъ, критически оцѣненъ и, если возможно, разработанъ матеріалъ метеорологическихъ наблюдений, произведенныхъ въ районѣ сѣти въ прежніе годы.

2. Распределеніе станцій должно соответствовать естественно-историческимъ районамъ, устанавливаемымъ на основаніи признаковъ климатическихъ, почвенныхъ, ботанико-географическихъ, на основаніи свойствъ рельефа и т. п.

3. При открытіи въ районѣ мѣстной сѣти новыхъ метеорологическихъ станцій 2-го разряда слѣдуетъ принимать во вниманіе уже существующія станціи указаннаго типа.

4. Желательно сгущеніе сѣти въ тѣхъ районахъ и частяхъ ихъ, которые страдаютъ отъ какихъ-либо особыхъ атмосферныхъ вредителей (градобитій, заморозковъ, мглы и пр.), а также въ зависимости отъ измѣнчивости климатическихъ элементовъ въ пространствѣ и отъ другихъ мѣстныхъ требованій.

5. Къ сгущенію сѣти, вслѣдствіе возникновенія станцій по частной инициативѣ и на частныя средства, слѣдуетъ относиться сочувственно; такія станціи слѣдуетъ включать въ сѣть въ виду того, что нѣкоторыя изъ близко лежащихъ другъ къ другу станцій могутъ являться запасными и замѣнять случайно закрывшіяся станціи, что обезпечить непрерывность наблюдений. Кромѣ того, на такія частныя станціи могутъ быть возлагаемы спеціальныя задачи.

6. Всѣ входящія въ мѣстную сѣть метеорологическія станціи въ отношеніи установки приборовъ и производства обще-метеорологи-

ческихъ наблюдений должны удовлетворять требованіямъ Академіи Наукъ.

В. Частныя положенія.

а) Станціи 2-го разряда.

1. Въ каждомъ естественно-историческомъ районѣ необходимо имѣть не менѣ одной станціи 2-го разряда.

2. Программу наблюдений станцій 2-го разряда желательно пополнить, главнымъ образомъ, въ отношеніи лучшей постановки изучения явленій, входящихъ въ настоящее время въ кругъ неинструментальныхъ наблюдений (роса, иней, туманъ, мгла и пр.). Болѣе детальное изученіе грозъ, въ особенности градовыхъ, ливней, метелей, заморозковъ также желательно приурочить къ станціямъ этого типа.

б) Станціи 3-го разряда.

1. При опредѣленіи числа и распредѣленіи станцій 3-го разряда желательно обратить главное вниманіе на мѣстныя условія (рельефъ, распредѣленіе озеръ, рѣкъ, болотъ, лѣсовъ и пр.), вліяющія на измѣнчивость факторовъ, наблюдаемыхъ этими станціями. Число и распредѣленіе станцій 3-го разряда должны также давать возможность проводить изогіеты съ точностью, соотвѣтствующей задачамъ сѣти.

2. Станціями 3-го разряда можно въ извѣстныхъ случаяхъ пользоваться для производства наблюдений надъ крайними суточными температурами, надъ инеемъ, помохой и т. д.

в) Станціи 4-го разряда.

1. Кромѣ станцій указанныхъ разрядовъ, въ мѣстныя сѣти входятъ еще станціи 4-го разряда. Подъ ними подразумѣваются наблюдательные метеорологическіе пункты, которые регистрируютъ, обычно безъ приборовъ, особыя явленія, какъ напр.: грозы, градъ, ливень, мглу, росу, иней, туманъ, ожеледь, нѣкоторыя оптическія явленія и т. п. Завѣдующему бюро предоставляется устанавливать для этихъ станцій спеціальныя программы наблюдений.

Въ зависимости отъ спеціальныхъ цѣлей эти станціи могутъ быть снабжены соотвѣтствующими инструментами.

§ 5. Какими принципами слѣдуетъ руководиться при учрежденіи и распределеніи сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій, и не слѣдуетъ ли расширить программу и пополнить оборудование такихъ станцій.

1. Признавая необходимость экспериментальныхъ изслѣдованій, касающихся задачъ и методовъ какъ общей, такъ и сельскохозяйственной метеорологіи, Совѣщаніе выражаетъ пожеланіе, чтобы были усилены научныя и матеріальныя средства тѣхъ учреждений, которыя могли бы взять на себя выполнение такихъ изслѣдованій (кафедры высшихъ учебныхъ заведеній и опытыя станціи, производящія изслѣдованія въ области сельскохозяйственной метеорологіи).

2. Относительно распределенія задачъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ наблюденій между станціями различныхъ типовъ Совѣщаніе находитъ, что въ настоящее время нѣтъ достаточныхъ основаній для внесенія существенныхъ измѣненій въ то распределеніе, которое установлено практикой Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета.

3. Желательно включить въ кругъ наблюденій этихъ станцій также наблюденія надъ развитіемъ дикой растительности.

4. Въ виду опасеній, что присоединеніе сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій къ полеводственнымъ опытнымъ учрежденіямъ поставитъ во многихъ случаяхъ задачи сельскохозяйственной метеорологіи на задній планъ, желательно, чтобы при выработкѣ программъ опытныхъ учреждений задачамъ сельскохозяйственной метеорологіи было отведено самостоятельное мѣсто. Съ этой цѣлью необходимо рекомендовать слѣдующія мѣры:

а) ознакомленіе руководящаго персонала опытныхъ учреждений съ современнымъ состояніемъ и задачами сельскохозяйственной метеорологіи, при помощи организаціи соответствующихъ курсовъ;

б) подготовку специалистовъ по сельскохозяйственной метеорологіи для сельскохозяйственно-метеорологическихъ учреждений высшаго типа, путемъ командировки на годичную практику при крупнѣйшихъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ учрежденіяхъ Имперіи;

в) подготовку наблюдателей по сельскохозяйственной метеорологіи при помощи годичной практики при лучшихъ сельскохозяйственно-метеорологическихъ учрежденіяхъ даннаго района;

г) выдѣленіе особыхъ наблюдательныхъ участковъ въ размѣрахъ, соответствующихъ программамъ Метеорологическаго Бюро Ученаго Комитета и числу наблюдаемыхъ культуръ;

д) введение обязательности наблюдения каждымъ опытнымъ учрежденіемъ, имѣющимъ метеорологическую станцію 2-го разряда (хотя бы безъ барометра), по крайней мѣрѣ одного растенія, по программѣ Метеорологическаго Бюро;

е) обезпеченіе своевременности и правильности сельскохозяйственныхъ работъ на наблюдательныхъ участкахъ.

5. Желательно, чтобы мѣстные метеорологическія бюро организовали собираніе массовыхъ свѣдѣній о состояніи сельскохозяйственныхъ посѣвовъ и ихъ урожаевъ (въ связи съ задачей, указанной въ § 1, п. 4, д.), при условіи согласованія этой стороны дѣятельности съѣтей съ центральными и мѣстными статистическими учреждениями.

Такой подготовкой должны обладать наблюдатели разныхъ типовъ метеорологическихъ станцій, и какими средствами можетъ быть осуществлена эта подготовка.

Отвѣтъ на этотъ вопросъ предусматривъ соответствующими частями постановленій §§ 4 и 5.

Такой подготовкой долженъ обладать персоналъ мѣстнаго метеорологическаго бюро, и какими средствами эта подготовка можетъ быть осуществлена.

Лица, желающія занять должности специалистовъ при мѣстныхъ метеорологическихъ бюро или стать во главѣ ихъ, должны обладать соответствующимъ высшимъ образованіемъ, прослушать спеціальныя курсы и проработать около года въ Николаевской Главной Физической Обсерваторіи, при Метеорологическомъ Бюро Ученаго Комитета и на сельскохозяйственно-метеорологической станціи высшаго типа.

Такъ слѣдуетъ нормировать распредѣленіе средствъ на содержаніе метеорологической сѣти и на выполненіе отдѣльныхъ ея задачъ.

Ежегодный расходъ на содержаніе мѣстной метеорологической сѣти (губернскаго масштаба и не считая сельскохозяйственно-метеорологическихъ станцій, содержаніе коихъ относится на другія средства) опредѣляется по слѣдующему примѣрному расчету: 1) на содержаніе бюро сѣти (личный персоналъ и текущіе расходы)—около

10.000 р. въ годъ; 2) на вознагражденіе наблюдателей станцій съѣти (примѣрно 10 станцій 2-го разряда и 50 станцій 3-го разряда)—3.000 р. (послѣдняя цифра указана Совѣщаніемъ на основаніи принятыхъ имъ слѣдующихъ минимальныхъ нормъ оплаты труда наблюдателей: для наблюдателей станцій 2-го разряда—120 руб. въ годъ, а для станцій 3-го разряда—36 р.); 3) на изданіе обзоровъ и текущихъ работъ съѣти—приблизительно 1.500 р.; 4) на инспекцію станцій (разъѣзды)—500 р., и 5) на ремонтъ инструментовъ—1.000 р. По этому примѣрному расчету общая сумма ежегодныхъ расходовъ на мѣстную метеорологическую съѣту опредѣляется въ 16 тыс. р.

Въ связи съ опредѣленіемъ размѣровъ вознагражденія наблюдателей, Совѣщаніе высказало пожеланіе, чтобы по отношенію къ нимъ примѣнялся принципъ прогрессивнаго увеличенія вознагражденія за многолѣтнюю работу.

§ 9. Какъ должна быть организована мѣстнымъ метеорологическимъ бюро инспекція учреждений, входящихъ въ составъ съѣты.

1. Инспекція станцій мѣстной съѣты производится завѣдующимъ съѣтѣю или его помощникомъ.

2. Желательно, чтобы каждая станція высшаго типа осматривалась, по возможности, вскорѣ послѣ возникновенія и затѣмъ не рѣже одного раза въ два года, независимо отъ осмотровъ, производимыхъ Николаевской Главной Физической Обсерваторіей и Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія.

3. Желательно, чтобы на каждой станціи имѣлась книга, въ которую инспектора вносили бы свѣдѣнія относительно результатовъ осмотра станцій.

4. Николаевская Главная Физическая Обсерваторія, Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета и мѣстные центры должны увѣдомлять другъ друга о результатахъ осмотра станцій, находящихся въ общемъ вѣдѣніи перечисленныхъ учреждений.

5. Измѣненія въ поправкахъ на тѣхъ станціяхъ, наблюденія которыхъ высылаются въ Николаевскую Главную Физическую Обсерваторію слѣдуетъ вводить не иначе, какъ по заключенію послѣдней. Такъ какъ поправка барометровъ должна быть отнесена къ нормальному барометру Главной Физической Обсерваторіи, то опредѣленіе этихъ поправокъ должно лечь исключительно на Обсерваторію.

6. Относительно инспекціи станцій низшихъ типовъ можно установить, какъ общій принципъ, что осмотръ ихъ слѣдуетъ произво-

доть въ томъ случаѣ, если данныя, сообщаемыя станціей, будутъ вызывать сомнѣнія въ надежности ихъ, и если сомнѣнія ихъ не удастся устранить путемъ переписки съ наблюдателемъ. Поэтому слѣдуетъ обратить особенное вниманіе на полноту и подробность вопросовъ бланка, служащаго для описанія станцій низшаго типа. Можно также поручать ближайшій надзоръ за такими станціями мѣстному агрономическому персоналу. Въ задачу инспекціи должна входить также забота о поддержаніи непрерывности и продолжительности наблюденій на станціяхъ сѣти.

*По какой схемѣ, по какимъ формамъ и въ какіе сроки желательно
ть матеріалы наблюденій въ цѣляхъ практическаго и научнаго
использованія ихъ.*

1. Желательно, чтобы на основаніи имѣющихся матеріаловъ были сдѣланы на ближайшемъ сѣздѣ по опытному дѣлу доклады съ соображеніями о томъ, какіе сроки и формы будутъ наиболѣе цѣлесообразны для изданія матеріаловъ мѣстныхъ сѣтей; о подготовкѣ такихъ докладовъ Совѣщаніе постановило просить Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета.

2. Необходимо, чтобы мѣстныя бюро печатали матеріалы въ разработанномъ видѣ, соотвѣтственно мѣстнымъ запросамъ.

3. Желательно, чтобы относительно метеорологическихъ условій, играющихъ особенно важную роль въ выдающихся явленіяхъ мѣстной жизни (напр. неурожай), мѣстныя метеорологическія бюро издавали особые бюллетени для широкаго распространенія среди населенія.

*Какія отношенія должны быть установлены между метеорологическими
стями и учреждениями, ихъ субсидирующими (обеспеченіе по-
ства субсидій, денежная отчетность, контроль, доставленіе свѣдѣ-
ній и пр.).*

1. Бюро мѣстной сѣти должно служить связующимъ звеномъ между Метеорологическимъ Бюро Ученаго Комитета Главнаго Управленія Землеустройства и Земледѣлія и мѣстными станціями.

2. Главному Управленію Землеустройства и Земледѣлія слѣдуетъ по возможности заблаговременно, указывать земскимъ учреждениямъ, организующимъ сѣти, на какихъ основаніяхъ оно могло бы выдавать свои субсидіи на продолжительный срокъ.

3. Ассигнованіе средствъ на мѣстныя метеорологическія сѣти, въ соотвѣтствіи съ постановленіемъ 2-го Метеорологическаго Сѣзда должно носить долгосрочный характеръ какъ со стороны центральныхъ учреждений, такъ и въ особенности со стороны мѣстныхъ органовъ, причемъ правительственная субсидія должна обуславливаться долгосрочностью мѣстныхъ ассигнованій.

4. Сѣть должна удовлетворять тѣмъ требованіямъ, которыя ей поставлены учреждениями, отпускающими на нее средства; бюро мѣстной сѣти должно представлять этимъ учреждениямъ отчеты о своей дѣятельности.

§ 12. Какими способами можетъ быть достигнута связь метеорологическихъ сѣтей съ другими мѣстными учреждениями и въ особенности съ учреждениями, по своей дѣятельности соприкасающимися съ сельскимъ хозяйствомъ, какъ-то: опытными учреждениями, сельскохозяйственными обществами, учебными заведеніями, частными хозяйствами и проч.

Отвѣтъ на этотъ вопросъ предусмотрѣнъ соотвѣтствующими частями постановленій §§ 2, 4 и 5.

§ 13. Каковы должны быть отношенія мѣстныхъ метеорологическихъ сѣтей къ центральнымъ общеперскимъ метеорологическимъ учреждениямъ, и какія могутъ быть предъявлены къ нимъ требованія со стороны послѣднихъ въ отношеніи отчетности, доставленія свѣдѣній и контроля.

Лица, организующія новыя сѣти, раньше чѣмъ обращаться къ наблюдателямъ существующихъ станцій съ какими-либо просьбами о содѣйствіи или съ порученіями, должны предварительно снестись съ учреждениями, въ вѣдѣніи которыхъ состоятъ эти станціи.

§ 14. Какія мѣры желательно ~~принять~~ для содѣйствія усовершенствованію методовъ по изслѣдованію нѣкоторыхъ мало изученныхъ явленій, какъ напримѣръ, заморозки, помоха, роса, иней и т. п.

1. Желательно, чтобы Метеорологическое Бюро Ученаго Комитета собрало свѣдѣнія о производящихся изслѣдованіяхъ по методикѣ изученія метеорологическихъ и сельскохозяйственныхъ явленій и

просило соответствующія учреждения и лица доложить результаты ихъ работъ на ближайшемъ всероссійскомъ съѣздѣ по опытному дѣлу.

2. Въ случаѣ затрудненій, которыя могутъ встрѣтиться у мѣстныхъ учреждений при разработкѣ матеріаловъ наблюдений, желательно оказать этимъ учреждениямъ необходимое содѣйствіе какъ научное, такъ и матеріальное.

3. При собираніи свѣдѣній, указанныхъ въ п. 1, желательно ограничиться только такими изслѣдованіями и испытаніями въ области методики, которыя имѣютъ прямое отношеніе къ задачамъ сельскохозяйственной метеорологіи и могутъ имѣть значеніе для обычныхъ наблюдений, а именно:

а) по методикѣ изученія метеорологическихъ явленій:

- 1) солнечной радіаціи,
- 2) минимальныхъ и максимальныхъ температуръ,
- 3) заморозковъ,
- 4) температуры почвы на поверхности и на малыхъ глубинахъ,
- 5) влажности почвы,
- 6) испаренія,
- 7) осадковъ,
- 8) росы, инея, тумана, гололедицы, мглы и т. под.;

б) по методикѣ изученія сельскохозяйственныхъ явленій:

- 1) фазъ развитія растений (моменты наступленія фазъ и теченіе ихъ),
- 2) степени развитія растений (вѣсъ сухой массы, высота, число растений, засоренность),
- 3) количества и качества урожая культурныхъ растений.
- 4) потерь отъ различныхъ поврежденій (способы учета размѣровъ потерь).

