

626  
Г-78

Кіевскій Округъ Путей Сообщенія.

У 626  
Г-78

СОДЕРЖАНІЕ

# ТРУДЫ

овѣщанія Кіевского Округа Путей Сообщенія,  
сданаго мѣсто въ декабрь мѣсяць 1912 года  
важнѣйшимъ вопросамъ, относящимся къ про-  
дству дноуглубительныхъ работъ на водныхъ  
путяхъ Округа.

✓

проверено  
1966 г.



К І Е В Ъ,  
графія „Работникъ“, Крещатикъ № 1 Телеф. № 34-74.  
1 9 1 3.

Книжка Дмитрия Гудина

ТРАДЫ

Книжка Дмитрия Гудина

1946

## СОДЕРЖАНІЕ:

**I. Журналы совѣщанія** (засѣданія 10, 11, 12, 13, 14 15, 17 и 18 декабря 1912 г.).

**II. Приложенія.** Записки по программѣ вопросовъ, предложенныхъ обсужденію совѣщанія:

- 1) Инж. Попова, 2) инж. Арондара, 3) инж. Терпугова,
- 4) инж. Заславскаго, 5) инж. Барановскаго, 6) инж. Харламова,
- 7) инж. Толвинскаго, 8) г. Чихачева. 9) инж. Вислоцкаго,
- 10) инж. Вейнбейна, 11) протоколъ совѣщанія на нижнемъ Днѣпрѣ о контролѣ землечерпательныхъ работъ, 12) выписка изъ протокола совѣщанія въ Правленіи Округа 1 мая 1912 г., 13—14, записки инж. Вейнбейна.



# СОДЕРЖАНИЕ

I. Введение ..... 1

II. Глава I. Общие сведения ..... 10

III. Глава II. Описание ..... 20

IV. Глава III. Методы ..... 30

V. Глава IV. Результаты ..... 40

VI. Глава V. Заключение ..... 50

VII. Литература ..... 60

VIII. Приложение ..... 70

IX. Заключение ..... 80



## СПИСОКЪ

лицъ, участвовавшихъ въ засѣданіяхъ Совѣщанія.

---

### ЧИНЫ ОКРУГА:

Начальникъ Округа Инженеръ В. М. ТРЕНЮХИНЪ.

Помощникъ Начальника Округа Инженеръ А. К. СТАРИЦКІЙ.

Членъ Общаго Присутствія Инженеръ В. В. РИХТЕРЪ.

Инспекторъ Судоходства рѣкъ Округа А. А. ВАСИЛЬЕВЪ  
(въ засѣданіи 17 декабря).

Исп. об. Инженеръ-Механика Округа Инженеръ С. А. ВИСЛОЦКІЙ.

Начальникъ Искусственнаго Отдѣленія Инженеръ И. І. БАРАНОВСКІЙ.

Исп. об. Начальника Кіевского Отдѣленія Инженеръ Г. А. ЗАСЛАВСКІЙ.

Исп. об. Начальника Екатеринославскаго Отдѣленія Инженеръ Н. В. ТЕРПУГОВЪ.

Вр. Исп. об. Начальника Дніѣстровскаго Отдѣленія Инженеръ К. Л. ТОЛВИНСКІЙ.

Завѣдывающій землечерпательными работами на р. Среднемъ Дніпрѣ Инженеръ Н. Я. АРОНДАРЪ.

Завѣдывающій землечерпательными работами на р. Нижнемъ Дніпрѣ Инженеръ П. В. ПОПОВЪ.

Старшій врачъ Округа В. К. ТРИТШЕЛЬ (въ засѣданіи 18 декабря).

Помощникъ Начальника Кіевскаго Отдѣленія по 3-му техническому участку Инженеръ С. М. ЛЕПЕШИНСКІЙ (въ засѣданіяхъ 10, 11, 12, 14 и 18 декабря).

Старшій Помощникъ Начальника Кіевскаго Отдѣленія по 4-му техническо-инспекціонному участку Инженеръ В. К. БРЖЕСКІЙ (въ засѣданіяхъ 10, 11 и 12 декабря).

Старшій Помощникъ Инспектора Судоходства по 2 инспекціонному участку Кіевскаго Отдѣленія Д. С. ЧИХАЧЕВЪ.

Помощникъ Начальника Дністровскаго Отдѣленія по инспекціонному участку Князь МАКСУТОВЪ (въ засѣданіяхъ 17 и 18 декабря).

Завѣдывающій землечерпательнымъ караваномъ „Дніпровскій 2-й“ Инженеръ С. В. ВЕЙНБЕЙНЪ.

Завѣдывающій землечерпательнымъ караваномъ „Дніпровскій 3-й“ Инженеръ В. И. МАРЧЕНКОВЪ.

Завѣдывающій землечерпательнымъ караваномъ „Дніпровскій 5-й“ Инженеръ ГУСЕВЪ.

Завѣдывающій землечерпательнымъ караваномъ „Дніпровскій 8-й“ Инженеръ Л. И. КАРЛШТЕЙНЪ.

Завѣдывающій землесосомъ „Дніпровскій 9-й“ Инженеръ Ф. І. КОНОСЕВИЧЪ.

Завѣдывающій землесосомъ „Дніпровскій 10-й“ Инженеръ А. Г. БАУМАНЪ.

Завѣдывающій землечерпательнымъ караваномъ „Дністровскій 1-й“ Инженеръ М. Д. ХАРЛАМОВЪ.

Завѣдывающій землечерпательнымъ караваномъ „Дністровскій 3“ Инженеръ И. М. ПОКРОВСКІЙ.

Завѣдывающій землечерпательнымъ караваномъ „Южно-Бугскій 1-й“ Инженеръ Л. П. ГРУЗИНЦЕВЪ.

Завѣдывающій Кіевскими казенными ремонтными мастерскими и эллингомъ Инженеръ Н. Д. КОМАРНИЦКІЙ.

Дѣлопроизводитель Механическаго Отдѣла Правленія Округа Техникъ п. с. Н. Н. ПОНОМАРЕВЪ.

Столоначальникъ Искусственнаго Отдѣленія Правленія Округа Техникъ п. с. А. Д. СМІРНОВЪ (въ засѣданіяхъ 13 и 14 декабря).

Начальникъ Кіевской судоходной дистанціи Ф. К. ШУЙПИСЪ (въ засѣданіяхъ 17 и 18 декабря).

Командиръ казеннаго парохода „Головачевъ“ И. К. ПРУШИНСКІЙ (въ засѣданіяхъ 12 и 17 декабря).

Командиръ казеннаго парохода „Александровскъ“ А. С. СИВИЦКІЙ (въ засѣданіяхъ 12 и 17 декабря).

Командиръ казеннаго парохода „Могилевъ“ Н. А. ВОРОНИЖЕВСКІЙ (въ засѣданіяхъ 12 и 17 декабря).

Командиръ казеннаго парохода „Пожарный“ А. Т. ДАРМОРОЗЪ (въ засѣданіяхъ 12 и 17 декабря).

Представитель Кіевской Контрольной Палаты (въ засѣданіи 18 декабря 1912 г.) младш. Ревизоръ А. С. КОНДРАТЕНКО.

#### ПРЕДСТАВИТЕЛИ СУДОХОДСТВА:

(въ засѣданіи 17 декабря).

Предсѣдатель Кіевского Отдѣленія ИМПЕРАТОРСКАГО Общества Судоходства Инженеръ В. Я. ДЕМЧЕНКО.

Управляющій Обществъ пароходства по р. Днѣпру и его притокамъ А. Ф. ЛИШНЕВСКІЙ.

Представитель Кіевского Отдѣленія ИМПЕРАТОРСКАГО Общества Судоходства Инженеръ И. М. ЛЕЩИНСКІЙ.

Командиры пароходовъ Обществъ по р. Днѣпру и его притокамъ:

П. С. БУЛГАКОВЪ.

В. И. ДОБРОВОЛЬСКІЙ.

А. А. ДРОЗДОВСКІЙ.

---



## ПРОГРАММА

### вопросовъ, предложенныхъ обсужденію Совѣщанія.

---

1. Недостатки въ общей организаціи землечерпательныхъ работъ.
2. Согласованность обстановочной службы съ дноуглубительными работами.
3. Соотвѣтствіе въ количественномъ и качественномъ отношеніи имѣющихся на данномъ плесѣ снарядовъ мѣстнымъ условіямъ работъ.
4. Соотвѣтствіе буксировочныхъ и грунтоотвозныхъ средствъ дѣйствительной въ нихъ потребности.
5. Районы удаленія продуктовъ землечерпанія.
6. Обстановка вторыхъ ходовъ.
7. Техническая отчетность (содержаніе пояснительныхъ записокъ).
8. Способы удешевленія дноуглубительныхъ работъ.
9. Изыскательская служба.
10. Практическій цензъ для лицъ, назначаемыхъ на должности командировъ землечерпательныхъ снарядовъ, багермейстеровъ, машинистовъ и кочегаровъ.
11. Работа землечерпательныхъ снарядовъ при весенней водѣ и во время паводковъ.

12. Подраздѣленіе снарядовъ на разряды и установленіе на нихъ соотвѣтственныхъ нормальныхъ штатовъ.

13. Установленіе предѣльныхъ сроковъ службы частей снарядовъ и заготовка обязательныхъ запасныхъ частей.

14. Снабженіе снарядовъ топливомъ и прочими потребностями для дѣйствія.

15. Преміи.

16. Судходныя требованія проложенія землечерпательныхъ прорѣзей и вторыхъ ходовъ и обстановка ихъ предостерегательными знаками.

17. Обеспеченіе служащихъ на казенныхъ судахъ и снарядахъ Округа врачебной помощью.

18. Контроль землечерпательныхъ работъ.

---

## ЖУРНАЛЬ

Совѣщанія чиновъ Кіевскаго Округа Путей Сообщенія по важнѣйшимъ вопросамъ, относящимся къ производству дноуглубительныхъ работъ на водныхъ путяхъ Округа.

Засѣданіе 10 декабря 1912 года.

*Предсѣдательствовалаъ:*

Начальникъ Округа Инженеръ В. М. ТРЕНЮХИНЪ.

Предсѣдатель, по открытіи засѣданія, ознакомилъ Совѣщаніе съ содержаніемъ отношенія Управленія Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ отъ 19 октября 1912 г. за № 16639, на основаніи котораго созвано Совѣщаніе. Отмѣтивъ за симъ сложность предложенной Совѣщанію задачи и указавъ на необходимость исчерпывающаго рѣшенія всѣхъ вопросовъ, означенныхъ въ программѣ и могущихъ возникнуть по ходу Совѣщанія, Предсѣдатель предложилъ на обсужденіе Совѣщанія главнѣйшій вопросъ, — о недостаткахъ существующей общей организаціи землечерпательныхъ работъ.

Постановлено, предварительно обмѣна мнѣній по существу означеннаго вопроса, выслушать поступившіе письменные доклады въ частяхъ ихъ, относящихся къ этому вопросу, какого порядка придерживаться при обсужденіи и всѣхъ слѣдующихъ вопросовъ.

### **Недостатки общей организаціи землечерпательныхъ работъ.**

Доложены въ части, касающейся разсматриваемаго вопроса, записки (приложенія №№ 1, 2, 3, 4, 5 и 6) Инженеровъ: П. В. Попова, Н. Я. Арондара, Н. В. Терпугова, Г. А. Заславскаго, И. I. Барановскаго и М. Д. Харламова. Предсѣдатель, резюмируя содержаніе доложенныхъ записокъ, устанавливаетъ существенно различный взглядъ на вопросъ авторовъ записокъ—Н. В. Терпугова, Г. А. Заславскаго и И. I. Барановскаго съ одной стороны и Н. Я. Арондара и П. В. Попова съ другой, въ виду чего просить названныхъ лицъ сдѣлать тѣ дополнительныя сообщенія къ изложенному ими въ запискахъ, которыя они найдутъ необходимыми въ видахъ болѣе полного освѣщенія и правильной постановки вопроса. Слово предоставляется, въ порядкѣ прочтенія записокъ, Инженеру Попову.

*Инженеръ Поповъ.*—Въ дополненіе къ своему мнѣнію въ пояснительной запискѣ долженъ доложить Собранію, что считаю существующую организацію Волжскаго типа болѣе или менѣе совершенной. И если эта организація, какъ я уже сказалъ въ своей запискѣ, успѣшно функционируетъ на Волгѣ въ теченіе многихъ лѣтъ, не встрѣчая нареканій, то не вижу причинъ замѣнять эту организацію какой-либо другой.

Въ частности же относительно организаціи черпанія на р. Среднемъ Днѣпрѣ долженъ сообщить, что считаю плесь, подвѣдомственный Завѣдующему землечерпательными работами, излишне великимъ. На Камѣ я имѣлъ участокъ въ 800 верстъ длиною и едва справлялся съ нимъ, участокъ же Средняго Днѣпра съ притоками—около 1600 верстъ. При такомъ протяженіи его совершенно не представляется физической возможности Завѣдующему землечерпательными работами бывать на всѣхъ тѣхъ перекатахъ, гдѣ присутствіе его необходимо. Нахожу необходимымъ раздѣленіе этого участка на два съ самостоятельнымъ Завѣдующимъ во главѣ cadaго участка.

Относительно же согласованія черпательныхъ работъ съ управительными имѣю сообщить, что при настоящемъ положеніи дѣла съ небольшимъ количествомъ снарядовъ не представляется

возможнымъ дѣлать прорѣзи одинаково выгодныя, какъ для судоходства, которое требуетъ дать ему немедленно необходимую глубину, такъ и для выправительныхъ работъ, которыя требуютъ, чтобы прорѣзи были назначены согласно утвержденной трассѣ. Въ силу требованія дать судоходству возможно скорѣе необходимую глубину на перекатѣ, приходится прорѣзи назначать въ большинствѣ случаевъ по кратчайшимъ разстояніямъ; такимъ образомъ и не представляется возможности согласовать землечерпательныя работы съ выправительными.

Для согласованія черпательныхъ и выправительныхъ работъ на Нижнемъ Днѣпрѣ потребовалось-бы значительно большее число землечерпательныхъ снарядовъ, чѣмъ то, которое предназначено Министерствомъ для поддержанія опредѣленныхъ глубинъ на Нижнемъ Днѣпрѣ.

Считалъ-бы целесообразнымъ, чтобы распоряженіе черпаніемъ въ районѣ выправительныхъ сооружений производилось исключительно Начальникомъ Отдѣленія, специальной машиной; такого количества для выправленныхъ перекатовъ считаю совершенно достаточнымъ, исходя изъ предположенія, что выправленіе въ большинствѣ случаевъ достигаетъ цѣли, т. е. уничтожаетъ перекатъ.

При существующемъ порядкѣ, когда Завѣдующій землечерпаніемъ беретъ поддержать извѣстную глубину и, такимъ образомъ, является отвѣтственнымъ лицомъ за состояніе ввѣреннаго ему переката, совершенно недопустимо вмѣшательство кого-бы то ни было въ распорядокъ работъ, такъ какъ при этомъ Завѣдующій землечерпаніемъ не можетъ вести планомѣрно своихъ работъ и дать то, что отъ него требуется, т. е. глубину на транзитѣ не меньше заданной.

За сѣмъ высказались:

*Инженеръ Арондаръ.*— Отдѣльныя рѣки сильно отличаются одна отъ другой не только своими физическими условіями быта, но также и разнообразными интересами, которые тѣсно связаны съ тѣмъ или инымъ ихъ состояніемъ.

Въ зависимости отъ различія въ условіяхъ, отъ различія въ цѣляхъ и размѣрахъ предполагаемаго улучшенія въ однихъ

случаяхъ оказывается предпочтительнѣе одинъ способъ улучшенія, въ другихъ другой, третій.

При выборѣ способа улучшенія условій данной рѣки одни общія соображенія о выгодности того или иного способа улучшенія имѣютъ лишь относительное значеніе.

Подойти къ рѣшенію задачи возможно лишь изученіемъ условій, въ коихъ находится данная рѣка, разсмотрѣніемъ тѣхъ требованій, какія къ рѣкѣ предъявляются, возможно полнымъ выясненіемъ тѣхъ результатовъ, какіе въ данныхъ условіяхъ получаются или могутъ получиться при примѣненіи различныхъ средствъ техники и, наконецъ, опредѣленіемъ стоимости улучшенія и оцѣнкой получающихся выгодъ.

Въ этомъ отношеніи землечерпаніе, примѣненное на рѣкахъ совершенно различныхъ, какими являются Волга и Десна, дало положительные результаты и, слѣдовательно, поэтому должно получить преимущество, какъ наиболѣе быстрая, экономичная и положительная мѣра. Что касается выправительныхъ сооружений, то, не предѣшая возможности достиженія ими положительныхъ результатовъ въ будущемъ, можно отмѣтить лишь весьма неудовлетворительные результаты, полученные до настоящаго времени отъ ихъ примѣненія и на Днѣпрѣ и на Деснѣ.

Основная разница между обоими методами заключается въ томъ, что выправленіе стремится создать удобный ходъ, его фиксировать, не стѣсняясь нарушеніемъ естественнаго быта рѣки, землечерпаніе же стремится устранить появляющіяся затрудненія на фарватерѣ, не придавая значенія, гдѣ будетъ ходъ, т. е. его фиксаціи, и придавая серьезное значеніе тому обстоятельству, чтобы по возможности не былъ нарушенъ естественный бытъ рѣки.

Естественное же состояніе является наиболѣе благопріятнымъ для сохраненія прорѣзей, такъ какъ выправительныя сооружения, нарушая бытъ рѣки, создаютъ условія, вліяющія весьма неблагопріятно въ этомъ направленіи, а именно увеличиваютъ скорость теченія, а, слѣдовательно, и скорость передвиженія наносовъ, количество которыхъ въ единицу времени будетъ больше

проходить через данное сѣченіе и ускорять передвиженіе мелей.

Такимъ образомъ, прорѣзь, какъ бы она ни была хорошо выбрана, на выправляемомъ участкѣ будетъ хуже сохраняться, чѣмъ на невыправленномъ.

На этомъ основаніи рациональнѣе предоставить лицамъ, вѣдающимъ выправительными сооружениями, самостоятельное назначеніе прорѣзей, безъ вмѣшательства завѣдующаго плесомъ во избѣжаніе нареканій въ случаѣ неудачи.

Совмѣстное обсужденіе Завѣдующаго плесомъ съ Начальникомъ Отдѣленія каждый разъ при выборѣ назначенія прорѣзи не представляется возможнымъ, въ виду необходимости назначенія ея на мѣстѣ, что возможно для Завѣдующаго плесомъ и не всегда для Начальника Отдѣленія, для прибытія котораго даже въ случаѣ возможности необходимо время, что въ свою очередь можетъ вызвать простой снарядовъ.

Подчиненіе Завѣдующаго плесомъ Начальнику Отдѣленія является не рациональнымъ, такъ какъ Завѣдующій плесомъ, какъ лицо, ближе стоящее къ этому дѣлу, спеціально его изучившее, находясь постоянно на мѣстѣ, можетъ принять немедленно мѣры, которыя, если онѣ должны исходить отъ Начальниковъ Отдѣленій, явятся съ опозданіемъ. Кромѣ того, только личная отвѣтственность заставитъ Завѣдующаго употреблять всѣ усилія, чтобы не было ни малѣйшаго пробѣла въ организаци, которая, при совокупности различныхъ привходящихъ обстоятельствъ, можетъ повліять главнымъ образомъ на потерю времени или при буксировкѣ, или при работѣ снаряда. Отдѣленіе этихъ двухъ лицъ еще желательно потому, что у Завѣдующаго плесомъ, какъ находящагося на мѣстѣ, и раньше, и скорѣе, и полнѣе сосредоточиваются всѣ данныя, необходимыя для землечерпанія, которыя, можетъ быть, впоследствии и будутъ собраны Начальникомъ Отдѣленія, во всякомъ случаѣ съ весьма чувствительнымъ опозданіемъ.

Наконецъ, хотя землечерпаніе и не представляетъ изъ себя секрета, тѣмъ не менѣ необходимо имѣть данныя не только

теоріи, но опыта, чтобы быть въ состояніи руководить этими работами, быть въ состояніи правильно выбирать направленіе прорѣзи и всѣхъ ея элементовъ.

Въ настоящее время, хотя этотъ вопросъ и не разработанъ полностью, но онъ имѣетъ свое теоретическое основаніе на теоріи теченія Миллера, а также на передвиженіи косъ и мелей.

Только при полномъ незнаніи этого вопроса можно говорить о созданныхъ техническимъ совѣщаніемъ въ канцеляріи какихъ-то типовыхъ прорѣзяхъ.

Тѣмъ и трудно землечерпаніе, что оно жизненно и не можетъ быть подведено подъ извѣстныя рамки, благодаря мѣняющимся обстоятельствамъ на перекатахъ ежедневно и часто ежедневно.

Что касается до контроля производства этихъ работъ, то, конечно, онъ былъ-бы желателенъ, но въ виду отсутствія какихъ-бы то ни было правилъ при ихъ производствѣ и невозможности выработки этихъ правилъ въ виду жизненности самаго вопроса, врядъ-ли можно контролировать то, что зависитъ отъ индивидуальности каждаго завѣдующаго плесомъ.

Во всякомъ случаѣ коррективъ необходимо внести только тогда, когда получается отрицательный результатъ отъ какой-нибудь организациі, въ данномъ же случаѣ землечерпаніе блестяще оправдало всѣ ожиданія и своими положительными результатами на Волгѣ, на Днѣпрѣ и на Деснѣ еще разъ подчеркнуло жизненность существующей организациі, а потому является необъясненнымъ, почему желательно ее измѣнить.

Недалеко то время, когда сбудутся пророческія слова В. Г. Клейбера, что цѣль выправительныхъ работъ по улучшенію транзитнаго пути будетъ заключаться въ томъ, чтобы привести русло рѣки къ такому виду, чтобы требуемая глубина судового хода рѣки могла поддерживаться при минимальной затратѣ работы землечерпательницъ.

Выгода, полученная отъ выправительной работы, измѣрится при этомъ разностью расходовъ на землечерпаніе въ невыправленномъ и въ выправленномъ руслѣ.

Итакъ, резюмируя, я прихожу къ заключенію:

- 1) Что тамъ, гдѣ не введена еще правильная организація, необходимо скорѣйшее ея осуществленіе;
- 2) что Завѣдующій плесомъ долженъ быть совершенно отдѣленъ отъ Начальника Отдѣленія;
- 3) что необходимо при Округахъ лицо, объединяющее и выправительныя, и землечерпательныя работы, которое за собой имѣло бы достаточно авторитета, чтобы являться судьей и контролеромъ по обоимъ способамъ работъ.

*Инженеръ Терпуговъ.*—Въ дополненіе къ тому, что сказано въ запискѣ, могу лишь добавить, что сейчасъ мы существуемъ вопреки слову закона, на основаніи временныхъ, обычныхъ для насъ положеній. Но и при такомъ положеніи необходимо выяснитъ, кто же является отвѣтственнымъ за состояніе пути: Завѣдующіе черпаніемъ или Начальники Отдѣленій, или же получаются два завѣдующіе путемъ, съ перебоемъ участковъ одного участками другого. Дѣло не въ названіи, а въ фактическомъ положеніи по отношенію къ руслу рѣки,—пусть Начальники Отдѣленій будутъ лишь производителями работъ по постройкѣ выправительныхъ сооружений, и пусть завѣдующіе плесами будутъ фактически завѣдывать всѣмъ путемъ, но пусть все это положеніе будетъ ясно.

Въ сущности изъ предыдущихъ рѣчей выяснилось, что по существу-то и Завѣдующіе черпаніемъ считаютъ, что необходимо, чтобы на рѣкѣ былъ лишь одинъ завѣдующій русломъ.

На то, что высказано пожеланіе, чтобы былъ отдѣльный Завѣдующій черпаніемъ по Округу,—имѣя въ виду, что въ будущемъ предполагена организація службы воднаго пути,—замѣчу, что такое отдѣленіе черпанія къ одному лицу не является нужнымъ, такъ какъ и черпаніе и выправленіе будетъ сосредоточиваться и согласоваться у Начальника воднаго пути.

Здѣсь были сдѣланы указанія, что работы на Деснѣ дали въ 1911 году прекрасные результаты, но нельзя забывать, что черпаніе тамъ было поставлено на манеръ Рейнскаго—на длину рѣки въ 200 верстъ дали 4 машины,—теперь же эти 4 машины

должны будутъ работать на протяженіи 1600 верстъ, и этихъ случаевъ обобщать нельзя.

Приводится все время мнѣніе Клейбера, — позволю себѣ привести подлинныя слова Инженера Клейбера, сказанныя имъ на Миланскомъ Конгрессѣ:

„Землечерпательныя работы на выправляемыхъ участкахъ преслѣдуютъ цѣль — дать ложу рѣки проектную форму. Здѣсь онѣ играютъ подчиненную роль. Качество работы зависитъ отъ машины, но получаемые результаты зависятъ прямо отъ болѣе или менѣе удачнаго расположенія въ руслѣ дамбъ и полузапрудъ“ (докладъ Инженера Клейбера, стр. 10, франц. текстъ).

Указывается, что нельзя „ежечасно, ежеминутно“ ввести въ кругъ дѣла Правленіе Округа и Начальника Отдѣленія по чисто физическимъ причинамъ, — вслѣдствіе очень большой длины района черпанія и, слѣдовательно, потребнаго на увѣдомленіе времени. Но вѣдь если Завѣдующій черпаніемъ находится напр. у Печекъ и у Лоева, а скверно въ смыслѣ мелей будетъ напр. въ Орликѣ или Сухачевкѣ — сможетъ-ли онъ на такомъ разстояніи завѣдывать своей работой? — То же можно сказать и по отношенію къ Правленію Округа.

Завѣдующіе плесами разсматриваютъ вопросъ по преимуществу съ точки зрѣнія судоходной, — т. е. считая цѣлью своихъ работъ подаііе „скорой помощи“ судоходству, но вѣдь нельзя упускать и другой точки зрѣнія — путевой, разсматривая работу въ связи со всѣми обстоятельствами на рѣкѣ.

Я позволю себѣ привести еще съ того же Миланскаго Конгресса взглядъ на черпаніе Инженера Lassi.

„Само собою понятно, что въ работу регулированія включаются и работы землечерпательныя, и выполненіе первой серіи работъ землечерпательныхъ должно всегда предшествовать серіи другихъ специальныхъ работъ регулированія съ цѣлью удовлетворять неотложныя требованія движенія.

Само по себѣ землечерпаніе представляетъ мѣру, которая хотя и весьма полезна („помогающая“), — но временна. Съ цѣлью образованія глубины на водномъ пути требуютъ машину. Она

приходить, работает, расчищает необходимый каналъ и возобновляетъ движеніе, которое паводкомъ или гидрологическимъ трансформированіемъ русла потомъ снова прерывается.

Эта работа землечерпательной машиной можетъ быть разсматриваема, какъ первое рѣшеніе задачи.

Это хирургическая операція, но съ результатами мало продолжительными, и во всякомъ случаѣ очень дорого стоящая, если она примѣняется самостоятельно“.

Въ нашемъ случаѣ на Днѣпрѣ—работы черпательныя и выправительныя все время переплетаются. Мой помощникъ по 2-му участку Инженеръ Карлштейнъ потомъ укажетъ, что на его участкѣ изъ имѣющихся тамъ 35 перекатовъ, гдѣ и только гдѣ работаютъ землечерпательныя машины, около 25 такъ или иначе связаны съ выправленіемъ.

Нельзя упускать изъ вида и того вопроса, который поднять за послѣдніе годы—это путь Рига—Херсонъ. Въдь проектъ этого пути готовъ, и по этому проекту выправленіе предположено во всѣхъ особенно плохихъ мѣстахъ, т. е. какъ разъ тамъ, гдѣ обычно идетъ и землечерпаніе.

Сталкивается землечерпаніе съ выправленіемъ и во многихъ другихъ случаяхъ,—напр. при принятіи временныхъ мѣръ, изысканіяхъ. Инженеръ Арондаръ указалъ, что для завѣдующихъ плесами необходимо знать и изслѣдовать и такіе перекаты, гдѣ черпаніе не требовалось еще, но гдѣ оно можетъ потребоваться. Въдь буквально то же самое можетъ сказать и Начальникъ Отдѣленія и участка, что имъ надо знать всю свою рѣку, и въ случаѣ если понадобится, примѣнять тамъ тѣ или инныя мѣры. Тутъ опять ставится вопросъ,—кто же долженъ изучать рѣку, тѣ или другіе, или же Округу надо дѣлать двойную аналогичную работу? По Отдѣленіямъ вопросъ этотъ отчасти предрѣшался прежде инструкціей технического контроля 1903 года.

Вскользь замѣчу, что едва-ли возможно особенно руководствоваться показаніями относительно глубинъ курьеровъ, предложенныхъ Инженеромъ Арондаромъ, такъ какъ не во всякомъ случаѣ наиболѣе мелкое мѣсто будетъ самымъ плохимъ и нельзя

показаніями этихъ курьеровъ руководствоваться при соображеніяхъ о распредѣленіи машинъ, всегда придется осматривать перекаты на мѣстѣ самому завѣдующему плесами.

Переходя къ возможности практическаго разрѣшенія вопроса при создавшемся положеніи, я прошу прочесть протоколъ совѣщанія, бывшаго по землечерпательнымъ вопросамъ на Нижнемъ Днѣпрѣ (Предсѣдатель заявляетъ, что это будетъ предметомъ особаго обсужденія). Указанный тамъ способъ инспектированія работъ при предоставленіи права инспектированія Начальникамъ Отдѣленій, по моему мнѣнію, могъ бы быть рѣшеніемъ даннаго вопроса.

*Предсѣдатель.*—Изъ сказаннаго можно вывести заключеніе, что у Завѣдующихъ землечерпательными работами есть какъ-бы желаніе безконтрольнаго творчества. Врядъ-ли такой взглядъ правиленъ. Я долженъ сказать, что предполагаемая въ ближайшемъ будущемъ организація—это отдѣленіе инспекторской службы отъ технической службы.

*Инженеръ Заславскій.*—Въ возраженіяхъ завѣдующихъ землечерпаніемъ противъ технической инспекціи землечерпательнаго дѣла звучитъ особая нота—это слѣпая вѣра въ неоспоримое право первенства на рѣкѣ землечерпанія и непогрѣшимости землечерпателей въ нанесеніи прорѣзей. Нужно ли говорить, что эта, такъ сказать, землечерпательная ортодоксія не имѣетъ подъ собой никакой почвы и никакихъ основаній? Землечерпательное дѣло еще не нашло себѣ категорическаго научнаго обоснованія (что врядъ-ли и можетъ когда-либо случиться), и попытки опереться на существующія въ настоящее время слабыя обобщенія только свидѣтельствуютъ о безнадежности позиціи. Въ землечерпаніи, какъ и во всѣхъ другихъ техническихъ дѣлахъ Округа, долженъ быть контроль надъ производствомъ работъ со стороны Правленія Округа, путемъ-ли инспекторскихъ комиссій, или какъ либо иначе. Ссылка же Инженера Арондара на то, что правильное нанесеніе прорѣзи можетъ сдѣлать только завѣдующій землечерпаніемъ и никто другой—не больше, какъ одно изъ вредныхъ проявленій вышеуказаннаго землечерпательнаго правовѣрія.

Не поднимая вопроса о томъ, какое средство рѣчной гидротехники цѣлесообразнѣе,—землечерпаніе или выправленіе, укажу лишь, что вся аргументація нашихъ землечерпателей, когда они пытаются подчеркнуть ощутительность результатовъ землечерпанія на Днѣпрѣ, грѣшитъ весьма серьезно со стороны методологии. Нельзя на томъ основаніи, что землечерпательныя работы занимаютъ первое мѣсто въ дѣлѣ улучшенія судоходныхъ условий р. Волги, приходитъ къ тому, что и на р. Деснѣ должно быть то же самое. Громадное различіе Волги и Десны (прежде всего въ отношеніи живого сѣченія и расходовъ воды) дѣлаетъ обобщенія положительно недопустимыми.

Говоря объ успѣхахъ землечерпанія на р. Деснѣ, Инженеръ Арондаръ ничуть не опровергъ той мысли, что этотъ успѣхъ и могъ быть только потому, что р. Десна имѣетъ выправительныя сооруженія.

Держась того мнѣнія, что задача улучшенія Днѣпра съ его притоками можетъ быть разрѣшена только совмѣстными согласованными усиліями землечерпанія и регуляціонныхъ работъ, считаю нужнымъ только добавить, что это сліяніе двухъ отраслей рѣчной техники можетъ произойти только тогда, когда землечерпаніе будетъ введено въ общую программу всѣхъ работъ на рѣкѣ и не будетъ производиться по линіи временнаго успѣха, не сообразуясь съ общимъ планомъ и программой улучшенія рѣки. Такой же способъ землечерпанія, какой въ настоящее время практикуется на Днѣпрѣ, является, такъ сказать, вреднымъ оппортунизмомъ въ техникѣ, съ которымъ можно мириться только временно.

Въ моихъ предложеніяхъ, касающихся упорядоченія постановки дѣла землечерпанія на Днѣпрѣ, я буду стоять на точкѣ зрѣнія чисто реалистической, т. е.: 1) не повѣрю Инженеру Арондару, что согласится въ назначеніи прорѣзей завѣдующему землечерпаніемъ и Начальнику Отдѣленія по условіямъ мѣста, времени и работы нѣтъ возможности. Возможность, несомнѣнно, есть; 2) не повѣрю, что завѣдующій землечерпаніемъ наноситъ прорѣзи всегда правильно, и это дѣло не нуждается въ обсужденіи

и провѣркѣ, и 3) при выдѣленіи землечерпанія изъ всѣхъ другихъ работъ признаю, что объединеніе обѣихъ сторонъ рѣчной техники должно быть въ Правленіи Округа. На рѣкѣ же выправленіе и землечерпаніе должны быть согласованы; дѣйствія Начальниковъ Отдѣленій и завѣдующихъ плесами координированы. Эта координація требуетъ какъ изданія технической инструкціи землечерпателямъ, такъ и технической инспекціи землечерпательныхъ работъ, въ которой Начальнику Отдѣленія и Начальникамъ участковъ было бы отведено надлежащее мѣсто.

*Инженеръ Барановскій.*—Я прибавлю нѣсколько словъ къ тому, что написалъ. Чья роль должна быть доминирующей на водномъ пути, черпателя или выправителя? На Волгѣ доминирующее положеніе, въ силу мѣстныхъ условій, занимаетъ землечерпаніе, чему соответствуетъ тамъ и положеніе лицъ, руководящихъ этими работами. На рѣкахъ Кіевского Округа главная роль принадлежитъ выправительнымъ работамъ, почему о доминирующемъ положеніи черпателей не можетъ быть и рѣчи.

*Инженеръ Толвинскій.*—Рѣка Днѣстръ по своему характеру и режиму отличается отъ всѣхъ другихъ рѣкъ Округа. Это рѣка горная, и, какъ таковая, имѣетъ свои особенности. Протяженіе ея въ предѣлахъ Россіи 775 верстъ. На этомъ протяженіи имѣется 135 перекатовъ общою длиною 292,8 верстъ, что составляетъ около 30% всего протяженія рѣки. Если же изъ послѣдняго исключить нижній участокъ отъ Чобручъ Херсонскихъ до устья въ 130 верстъ, то общая длина перекатовъ составитъ 46%. Изъ нихъ 40 перекатовъ общимъ протяженіемъ 79 верстъ находится въ верхней части Днѣстра отъ границы до г. Могилева Подольскаго, длина которой 185 верстъ. Перекаты этой части рѣки имѣютъ каменистое рѣчное дно, хотя и со слоемъ гравія, почти совсемъ не поддаются расчисткѣ, почему они и отличаются особеннымъ мелководьемъ. Затѣмъ на участкѣ р. Днѣстра отъ гор. Могилева Подольскаго до с. Выхватинцы протяженіемъ 205 верстъ имѣется 51 перекатъ общою длиною 100 верстъ, составляющихъ, слѣдовательно, 50% всей длины участка. Здѣсь всѣ перекаты, кромѣ Ямпольскихъ пороговъ, имѣютъ гравелистое рѣчное дно и за

нѣкоторыми исключеніями болѣе или менѣе регулированы посредствомъ выправленія и землечерпанія, которое является помощью первому. И наконецъ, участокъ рѣки Днѣстра отъ с. Выхватинцы до Херсонскихъ Чобручей протяженіемъ 255 верстъ имѣеть 44 переката общео длиною 118 верстъ, что составляетъ 46,3% всей длины участка. Перекаты этой части Днѣстра имѣють преимущественно песчаное рѣчное дно, но на нѣкоторыхъ изъ нихъ встрѣчаются и гравелистые участки. Всѣ эти перекаты легко поддаются регулированію при помощи выправительныхъ сооруженій и изъ нихъ 2 переката,—Роги и Варница, уже совсѣмъ урегулированы, 9 перекатовъ урегулированы на половину и остальные 33 находятся въ своемъ естественномъ состояніи.

Въ техническомъ отношеніи р. Днѣстръ раздѣляется на 3 участка, а потому завѣдующіе ими имѣють полную возможность знать всѣ перекаты на своемъ участкѣ въ совершенствѣ и имъ лучше, чѣмъ кому-либо другому, извѣстны и всѣ недостатки этихъ перекатовъ и тѣ мѣры, которыя необходимы для улучшенія ихъ судоходныхъ условій. Между тѣмъ, мѣры эти по отношенію почти каждаго переката различны, такъ какъ каждый изъ нихъ часто имѣеть какую-либо свою особенность, которую врядъ-ли уловить являющейся на перекатъ со своимъ снарядомъ завѣдующій имъ. Такъ на гравелистыхъ перекатахъ, на которыхъ устройство прорѣзей обходится очень дорого, въ виду особенно плотнаго грунта рѣчного дна, въ которомъ не рѣдко попадаются крупные камни, какъ показалъ опытъ, только тѣ прорѣзи устойчивы, гдѣ теченіе водъ регулируется выправительными сооруженіями, а потому направленіе такихъ прорѣзей должно быть сообразно съ дѣйствіемъ означенныхъ сооруженій, ибо иначе устроенная прорѣзь первымъ паводкомъ, (а паводки на Днѣстрѣ составляютъ заурядное явленіе), немедленно будетъ занесена. Что же касается песчаныхъ перекатовъ, на которыхъ рѣчное дно непостоянно, урегулированіе ихъ возможно только исключительно при помощи выправительныхъ сооруженій, хотя былъ случай улучшенія состоянія одного переката посредствомъ плетневыхъ заборовъ. Землечерпаніе здѣсь имѣеть временный характеръ и

для получения желательныхъ результатовъ оно должно быть также сообразовано съ трассировкою данного участка рѣки, такъ какъ иначе вмѣсто пользы можетъ получиться для состоянія рѣки одинъ лишь вредъ, какъ это и наблюдалось неоднократно въ послѣднее время, когда выборъ направленія прорѣзи предоставился одному только завѣдующему караваномъ. Въ подтвержденіе сказаннаго я позволю себѣ указать на песчаный перекатъ Днѣстра „Телица“, на которомъ неправильно выбранная въ 1911 году прорѣзь послужила причиною не только обмелѣнія переката, но и размыва берега, что вызвало еще большее ухудшеніе состоянія всего переката, причемъ первымъ паводкомъ устроенная прорѣзь тотчасъ была занесена. Въ 1912 году направленіе прорѣзи было назначено на этомъ перекатѣ уже согласно трассировки всего данного участка рѣки, и результаты получились вполнѣ удовлетворительные, такъ какъ устроенная прорѣзь сохранилась въ теченіе всей навигаціи, несмотря на бывшіе безпрерывно паводки. Вотъ почему общее завѣдываніе и руководство землечерпаніемъ на р. Днѣстрѣ должно принадлежать Начальнику Днѣстровскаго Отдѣленія, который обладаетъ всѣми данными о характерѣ каждаго переката, и который ближе знаетъ какъ нужды рѣки, такъ и ея особенности. До сихъ поръ такое руководство приносило только пользу дѣлу и не представляло особенныхъ затрудненій, такъ какъ планъ работъ на предстоящую навигацію обыкновенно вырабатывался Начальникомъ Отдѣленія совместно съ начальниками участковъ, завѣдующими землечерпательными снарядами и завѣдующимъ инспекцію р. Днѣстра.

Въ виду сказаннаго, я нахожу необходимымъ для пользы дѣла сохранить на р. Днѣстрѣ существующій порядокъ въ распредѣленіи снарядовъ и руководствѣ землечерпательными работами и на дальнѣйшее время, оставивъ все это въ рукахъ Начальника Днѣстровскаго Отдѣленія, а не какого-либо отдѣльнаго лица, для котораго рѣка Днѣстръ можетъ оказаться одною лишь загадкою, какою она была для меня въ теченіе первыхъ лѣтъ и осталась для многихъ служившихъ на этой рѣкѣ.

*Инженеръ Коносевицъ.*—Должность Завѣдующаго землечерпаніемъ должна быть независимой отъ Начальника Отдѣленія, и Завѣдующій землечерпаніемъ является отвѣтственнымъ за поддержаніе глубинъ путемъ землечерпанія на всемъ протяженіи плеса, при чемъ работы землечерпательницъ на выправительныхъ участкахъ должны быть сообразованы съ выправительными работами по соглашенію съ представителями выправительныхъ работъ.

*Инженеръ Карлштейнъ.*—Р. Нижній Днѣпръ на протяженіи 270 верстъ отъ Александровска до Херсона по характера своему, а соотвѣтственно этому производящимся работамъ, раздѣляется на 3 участка: 1-й участокъ отъ г. Александровска до с. Каменки включительно обнимаетъ районъ выправительныхъ сооружений, 2-й участокъ отъ с. Каменки до Каховки требуетъ, или правильнѣе требовалъ до сихъ поръ, лишь однихъ землечерпательныхъ работъ, 3-й же отъ г. Каховки до Херсона обладаетъ вполне достаточной судоходной глубиной не только для прохода рѣчныхъ судовъ и пароходовъ, но и мореходныхъ съ осадкою до 10'.

На первомъ участкѣ, имѣющемъ 35 перекатовъ, назначеніе профѣзей, или, говоря общиѣе, назначеніе работы снаряда должно производиться согласно инструкціи Правленія Округа о взаимоотношеніяхъ между Завѣдующими землечерпаніемъ и Начальниками Отдѣленій. Согласно этой инструкціи участками, гдѣ работа дноуглубительнаго снаряда должна вестись по совмѣстнымъ указаніямъ названныхъ лицъ, считаются не только участки рѣки, гдѣ имѣются выправительныя сооружения, но и участки рѣки на 2 версты выше и ниже сооружений. Принимая данное указаніе, находимъ, что уже 18 перекатовъ подлежатъ такому порядку работы.

Но мнѣ кажется, выправляемыми участками рѣки надо считать не только участки, гдѣ имѣются сооружения, но и тѣ участки, къ выправленію коихъ будетъ приступлено въ ближайшемъ будущемъ, или выправленіе коихъ внесено въ см. предположенія.

Дѣйствительно, при несогласованности работъ выправительныхъ и землечерпательныхъ, или при несогласованіи работъ

землечерпательныхъ съ проектомъ будущаго выправленія участка рѣки надо ожидать возможнаго удорожанія работъ или коренного измѣненія проекта.

Въ виду присутствія на участкѣ Александровскъ-Каменка подводныхъ грядъ, удаленіе или расчистка коихъ въ предѣлахъ судового хода находится въ вѣдѣніи Начальника участка и производится согласно проекта коренного улучшенія р. Днѣпра, считалъ бы необходимымъ согласованіе работъ землечерпательныхъ и выправительныхъ и на такихъ участкахъ, т. е. отнести ихъ къ категоріи выправляемыхъ.

Если принять во вниманіе высказанныя пожеланія, то мы найдемъ, что изъ 35 перекатовъ участка Александровскъ-Каменка 27 перекатовъ подлежатъ углубленію при согласованіи дѣйствій Завѣдующаго землечерпаніемъ и Начальника Отдѣленія и 8—единоличной властью Завѣдующаго землечерпаніемъ.

Переходя къ практической сторонѣ дѣла, я находилъ бы необходимымъ слѣдующее:

1) Предоставленіе права Начальнику участка, какъ мѣстному представителю Начальника Отдѣленія совмѣстно съ Завѣдующимъ землечерпаніемъ намѣчать планъ работъ на выправляемыхъ участкахъ рѣки.

2) Предварительную присылку копій плана переката съ намѣченной прорѣзью Начальнику Отдѣленія и Начальнику участка за достаточное время до начала работъ.

Первое считаю необходимымъ въ виду невозможности всегда Начальникамъ Отдѣленій присутствовать на участкѣ, гдѣ производится землечерпаніе. А въ виду обилія перекатовъ, подлежащихъ совмѣстной работѣ, отсутствіе Начальника Отдѣленія можетъ повести или къ полной остановкѣ землечерпательныхъ работъ, или къ единоличной работѣ Завѣдующаго землечерпаніемъ.

Второе пожеланіе: необходимо, чтобы Начальникъ Отдѣленія или Начальникъ участка могъ въ случаѣ несогласія съ намѣченной Завѣдующимъ землечерпаніемъ работой, представить послѣднему свои возраженія. При неисполненіи этого возможны

случаи (особенно при наличности сильныхъ машинъ, какъ Днѣпровскія 8, 9 и 11),—что работа будетъ уже закончена, пока Начальникъ участка успѣетъ или получить возможность увѣдомить Завѣдующаго землечерпаніемъ о несогласіи или желательныхъ измѣненіяхъ.

Въ виду вышесказаннаго, позволяю себѣ высказать пожеланіе, чтобы взаимоотношенія черпателей и выправителей были точно регламентированы въ интересахъ дѣла, или же, принимая во вниманіе мнѣніе, высказанное Завѣдующимъ землечерпаніемъ на Нижнемъ Днѣпрѣ Инженеромъ П. В. Поповымъ, было произведено раздѣленіе машинъ, т. е. часть передана Начальнику участка для работъ на выправляемыхъ участкахъ, часть оставлена въ распоряженіи Завѣдующаго землечерпаніемъ.

*Инженеръ Грузинцевъ.* — Въ частности относительно организациі землечерпанія на р. Южномъ Бугѣ надлежитъ замѣтить нижеслѣдующее: вслѣдствіе слабо межениаго режима рѣки, острые вопросы взаимодѣйствія регуляціонной системы улучшенія судоходныхъ условій рѣки и собственно землечерпанія для рѣки Южнаго Буга отпадаютъ. Такимъ путемъ единственнымъ способомъ воспособленія судоходству является собственно землечерпаніе

При этомъ мѣры, направленныя къ поддержанію достигнутой глубины, т. е. вызываемыя текущими потребностями судоходства безусловно являются незначительными по сравненію съ тѣми, которыя имѣютъ въ виду коренное улучшеніе судоходныхъ условій.

Вслѣдствіе изложеннаго, значительнымъ недостаткомъ существующей организациі землечерпанія на рѣкѣ является недостатокъ землечерпательныхъ средствъ по сравненію съ уже выяснившимися потребностями коренного улучшенія рѣки.

Само собой разумѣется, что съ увеличеніемъ числа снарядовъ явится надобность въ объединеніи завѣдыванія таковыми, подобно существующимъ въ настоящее время организациямъ землечерпанія на плесахъ Нижняго и Средняго Днѣпра.

*Инженеръ Комарницкій* высказывается за необходимость въ интересахъ дѣла подчиненія или Завѣдующихъ землечерпаніемъ Начальникамъ Отдѣленій, или Начальниковъ Отдѣленій Завѣдующимъ землечерпаніемъ.

*Правдсдатель* — отмѣчаетъ, что вопросъ о подчиненіи нѣсколько осложняется тѣмъ, что районъ Завѣдующаго землечерпаніемъ на Среднемъ Днѣпрѣ распространяется на два Отдѣленія.

*Инженеръ Покровский* - - Что землечерпательныя и выправительныя работы преслѣдуютъ одну и ту же цѣль — улучшеніе судоходныхъ условій рѣки, — этого, полагаю, никто не будетъ отрицать. Точно такъ же едва-ли можно оспаривать тотъ фактъ, что землечерпательныя работы, хотя и достигаютъ своей цѣли быстро, но успѣхъ ихъ ограничивается непродолжительнымъ временемъ, выправительныя же работы, напротивъ, улучшаютъ судоходныя условія медленно, но за то даютъ прочныя постоянныя результаты. Кромѣ своего самостоятельнаго значенія землечерпаніе часто является вспомогательнымъ средствомъ при производствѣ выправительныхъ работъ, какъ—то при закрытіи рукавовъ, засыпкѣ между сооружеиіями и проч. Изъ этихъ данныхъ слѣдуетъ, что выправительныя работы, если онѣ достигаютъ своей цѣли, важнѣе и существеннѣе землечерпательныхъ, и что землечерпаніе можетъ играть вполне самостоятельную роль лишь тамъ, гдѣ выправленіе по тѣмъ или инымъ соображеніямъ совсѣмъ не производится; въ случаѣ же, если землечерпаніе примѣняется на выправляемомъ или подлежащемъ въ ближайшемъ будущемъ выправленію участкѣ, оно должно производиться въ зависимости отъ выправительныхъ работъ; при независимости производства тѣхъ или другихъ работъ и различіи методовъ, примѣняемыхъ землечерпаніемъ и выправленіемъ, успѣхъ, достигаемый выправительными сооружеиіями, можетъ быть часто парализованъ дѣйствіемъ землечерпанія. Переходя къ вопросу объ организаціи работъ, я исхожу прежде-всего изъ того положенія, что для успѣшности какихъ бы то ни было работъ необходимо прежде всего точно установить

степень отвѣтственности каждаго изъ лицъ, производящихъ совмѣстную работу. Если отвѣтственность не можетъ быть точно распределѣна между нѣсколькими лицами, то главное руководство должно быть возложено на одно лицо, являющееся главнымъ отвѣтственнымъ лицомъ. Разсматривая вопросъ о взаимномъ вліяніи землечерпательныхъ и выправительныхъ работъ, можно съ несомнѣнностью утверждать, что вопросъ этотъ представляетъ большія трудности; такъ что, въ случаѣ неуспѣшности совокупныхъ работъ нельзя точно установить, въ какой мѣрѣ землечерпательныя работы были причиной неуспѣшности выправленія и наоборотъ, слѣдовательно, въ какой мѣрѣ за неуспѣшность отвѣтственъ землечерпатель, а въ какой выправитель. Во всякомъ случаѣ здѣсь открывается широкое поле для всякихъ недоразумѣній. Такимъ образомъ, здѣсь представляется весьма нужнымъ, чтобы выправитель являлся одновременно землечерпателемъ и несъ отвѣтственность за всѣ работы на своемъ участкѣ. При такомъ условіи организація землечерпанія представляется мнѣ въ слѣдующемъ видѣ.

Каждый завѣдующій участкомъ, какъ лицо вполнѣ осведомленное о состояніи рѣки въ своемъ районѣ, производитъ изысканія и назначаетъ прорѣзь, для разработки которой Начальникомъ Отдѣленія назначается одинъ изъ имѣющихся въ его распоряженіи снарядовъ. Самое назначеніе прорѣзи, вслѣдствіе успѣшности работъ, должно производиться завѣдующимъ участкомъ, на которомъ и лежитъ вся отвѣтственность за произведенную работу.

Въ частности, касаясь землечерпательныхъ работъ на рѣкѣ Днѣстрѣ, необходимо прежде всего сказать, что здѣсь имѣется всего лишь 3 снаряда при 3-хъ техническихъ участкахъ. Каждый снарядъ можетъ обслуживать не болѣе одного участка и, слѣдовательно, здѣсь вполнѣ естественно возложить завѣдываніе землечерпательными работами на данномъ участкѣ на начальника участка, а взамѣнъ завѣдующаго снарядомъ учредить должность отвѣтственнаго багермейстера.

*Инженеръ Вейнбейнъ.*—Главный недостатокъ въ существующей организаціи землечерпательныхъ работъ состоитъ, какъ можно заключить изъ прочитанныхъ докладовъ и высказанныхъ до сего мнѣній, въ трудности урегулированія взаимоотношеній между Начальниками Отдѣленій и Завѣдующими отдѣльными плесами. До учрежденія послѣднихъ должностей въ Округъ выборъ и направленіе прорѣзи въ большинствѣ случаевъ производились по взаимному соглашенію Начальниковъ участка и Завѣдующихъ караванами; въ настоящее время организація землечерпательныхъ работъ могла бы быть поставлена слѣдующимъ образомъ: передъ началомъ кампаніи Завѣдующіе плесами и Начальники Отдѣленій представляютъ программы предстоящихъ работъ, при чемъ при разсмотрѣніи въ техническомъ Совѣщаніи этой программы для каждой работы намѣчаются размѣры и направленіе прорѣзи въ связи съ имѣющимися въ это время матеріалами для сужденія; въ дальнѣйшемъ, при производствѣ самихъ работъ, могуція потребоваться отступленія производятся одноличнымъ распоряженіемъ Завѣдующихъ плесами, а въ случаяхъ особой важности по взаимному соглашенію съ Начальниками Отдѣленій или соответствующихъ участковъ. Что касается контроля землечерпательныхъ работъ, то таковой если и долженъ производиться, то во всякомъ случаѣ безъ участія Представителя Государственного Контроля, такъ какъ могуція возникнуть при этомъ вопросы имѣютъ чисто техническій характеръ и, какъ таковыя, не подлежатъ компетенціи Контроля. По поводу землечерпательныхъ работъ на р. Днѣстрѣ считаю необходимымъ указать, что таковыя должны производиться распоряженіемъ мѣстнаго Начальника Отдѣленія, такъ какъ въ настоящее время, въ виду весьма незначительнаго использования имѣющихся снарядовъ, землечерпательныя работы не оправдываютъ тѣхъ большихъ расходовъ, кои вызываются содержаніемъ каравановъ „Днѣстровскіе 1 и 3“.

*Инженеръ Терпуговъ* спрашиваетъ, имѣлъ ли Начальникъ Кіевскаго Отдѣленія касательство къ землечерпательнымъ работамъ, произведеннымъ на р. Деснѣ въ минувшемъ 1911 году.

*Инженеръ Арондаръ* отвѣчаетъ, что не имѣлъ.

*Инженеръ Барановскій* останавливается на вопросѣ о несовпаденіи района, подвѣдомственнаго Завѣдующему землечерпаніемъ на Среднемъ Днѣпрѣ—, съ районами Отдѣленій и высказывается за возможность передачи части Средняго Днѣпра „Градизскъ—Екатеринославъ“ въ вѣдѣніе Завѣдующаго землечерпаніемъ на Нижнемъ Днѣпрѣ.

По обмѣнѣ мнѣній, такая перегруппировка плесовъ признана не цѣлесообразною.

*Инженеръ Лепешинскій.*—Однимъ изъ главныхъ недостатковъ въ общей организаціи землечерпательныхъ работъ является отсутствіе солидарности въ производствѣ означенныхъ работъ въ связи съ дѣйствіемъ на перекатахъ имѣющихся выправительныхъ сооружений, или же въ связи съ сооружениями, могущими быть построенными въ недалекомъ будущемъ. Рѣка Днѣпръ, какъ и всякая большая рѣка, подраздѣляется въ отношеніи меженихъ расходовъ воды на два рѣзко отличающихся другъ отъ друга участка: участокъ съ малымъ расходомъ воды, при незначительной ширинѣ ея (верхній Днѣпръ до устья р. Березины) и участокъ тоже съ малымъ расходомъ воды, но при значительной ширинѣ ея (Р. Днѣпръ ниже устья р. Березины, въ особенности ниже устья р. Припяти). Въ первомъ случаѣ выправленіе рѣки, во многихъ случаяхъ, помощью постройки выправительныхъ сооружений безъ помощи землечерпанія принесло желанные результаты (такъ, выправлены были на верхнемъ Днѣпрѣ большинство изъ имѣвшихся тамъ перекатовъ, какъ-то: Копысь, Шиповъ, Могилевъ, Мыльнице и пр.); но все-таки и тамъ, какъ показалъ опытъ, нѣкоторые изъ перекатовъ выправлены безъ помощи землечерпанія не могли и не могутъ быть: или потому, что дно рѣчное гравелистое, или же потому, что въ мѣстѣ переката имѣлось нѣсколько рукавовъ рѣки, разбивающихъ общій расходъ воды на нѣсколько другихъ расходовъ, незначительныхъ, при чемъ если бы эти рукава были запружены, за исключеніемъ главнаго, и вся вода была бы собрана въ одинъ рукавъ, то могло бы случиться, что разработка русла шла бы въ глубину, а не

въ ширину рѣки, что, можетъ быть, въ нѣкоторыхъ случаяхъ было бы желательнѣе. Устраненіе такихъ перекатовъ путемъ одного землечерпанія тоже недостаточно, такъ какъ устранять перекаты необходимо не только на одну, двѣ, три и даже пять навигацій, (если предположить въ лучшемъ случаѣ, что прорѣзь будетъ держаться долгое время), но и навсегда, для чего всегда бываетъ необходимо изучить причину образованія переката. Причину эту въ большинствѣ случаевъ установить удастся. Какъ извѣстно, перекаты образуются или вслѣдствіе развѣтвленія основного русла на нѣсколько второстепенныхъ рукавовъ или, наконецъ, вслѣдствіе движенія косъ. Мѣры для устраненія означенныхъ причинъ относятся всецѣло къ выправительнымъ работамъ (укрѣпленіе береговъ, запруженіе рукавовъ, закрѣпленіе помощью расадокъ движущихся косъ), а поэтому прежде приступа къ землечерпательнымъ работамъ всегда бываетъ необходимо сперва устранить вышеозначенныя причины образованія перекатовъ, а затѣмъ производить землечерпательныя работы. Это не можетъ быть достигнуто только путемъ обмѣна мѣнѣй между черпателями и выправителями.

Въ широкихъ частяхъ рѣки перекаты образуются опять таки вслѣдствіе тѣхъ же причинъ, что и въ не широкихъ частяхъ, такъ что и въ этомъ случаѣ выправительныя работы всегда нужны по причинамъ, изложеннымъ выше. Но помимо этого, землечерпательнымъ машинамъ на широкихъ плесахъ нерѣдко приходится работать въ предѣлахъ участка рѣки или застроеннаго дорого стоящими выправительными сооружениями (Черкаскы, Ошитки) или же въ предѣлахъ тѣхъ участковъ, которые предполагается выправить помощью сооружений (таковы въ предѣлахъ 3-го технического участка: Глѣбовскій, Сваромскій, Гребенякскій, Налѣсянскій, Ревунскій и проч.; выправленіе этихъ перекатовъ входитъ въ проектъ кореннаго улучшения р. Днѣпра). Въ такихъ случаяхъ не подлежитъ сомнѣнію, что землечерпательныя работы или должны быть согласованы съ существующими выправительными работами, хотя-бы даже для того, чтобы не наносить вреда сооруженіямъ, или же должны производиться

съ такимъ расчетомъ, чтобы выправителю можно было этими работами воспользоваться въ будущемъ, при окончательномъ выправленіи рѣки (напримѣръ, закрытіе рефулируемьмъ грунтомъ боковыхъ рукавовъ по опредѣленной системѣ, въ связи съ постройкою выправительныхъ сооружений). Такъ что, по моему мнѣнію, работы землечерпательныя и выправительныя всегда между собою связаны, всегда находятся въ зависимости одна отъ другой, за весьма немногими и рѣдкими исключеніями.

*Инженеръ Трепуговъ.*—Едва ли можно согласиться съ Инженеромъ Заславскимъ о желательности печатанія всѣхъ соображеній и предположеній о передвиженіи каравановъ по рѣкѣ. Дѣло въ томъ, что если мы сдѣлаемъ такія предположенія, поставимъ машину на перекать, назначивъ, что по окончаніи она пойдетъ на другой, машина проработаетъ на перекать недѣлю, а то и двѣ, за это время положеніе на рѣкѣ можетъ совершенно перемѣниться, придется ее перемѣщать не туда, куда намѣчено, и получится совершенное несовпаденіе того, что было бы напечатано, съ тѣмъ, что будетъ на дѣлѣ, что весьма нежелательно.

Относительно выбора типовъ прорѣзей также можно сказать, что едва ли это удастся. Въ нѣмѣцкой литературѣ мы находимъ три типа мелей: 1) хороший ходъ (guter Pass), 2) плохой ходъ (schlechter Pass) и 3) тупой ходъ (Platter Pass). Мы, можетъ быть, найдемъ ихъ еще тридцать три, и все таки могутъ въ зависимости отъ отдѣльныхъ камней, отъ заборъ и проч. оказаться случаи, не подошедшіе подъ выбранные типы.

Совершенно правильно замѣчаніе Инженера Арндара, что надо работать не тогда, когда острая нужда уже наступила, а предупредить самое образованіе такихъ мелей. Въ подтвержденіе этого приведу слова Инженера Окерзона о работахъ на Миссисипи: „Черпаніе обыкновенно начинается ранѣе, нежели естественные перекаты примуть такіе размѣры, что станутъ препятствіемъ судоходству“,—тамъ это обыкновенно, тамъ это азбука. Къ сожалѣнію, у насъ, какъ разъ на Среднемъ Двѣнрѣ, гдѣ было 4 машины на 1600 верстѣ, положеніе не таково: машины не

хватаетъ даже въ то время, когда пароходы валяются по мелямъ. Не наша, конечно, въ томъ вина, но фактъ остается фактомъ.

Что касается теоріи, то я полагаю, что строгой теоріи нѣтъ: есть положенія — Мюллера, Фарга, Нeringa, Окерзона, Максимова, Лелявскаго, Акулова и др., но строгаго общаго рѣшенія вопроса нѣтъ и быть не можетъ; на Волгѣ примѣняются свои рѣшенія, у насъ свои, отдѣльно для песчаныхъ мелей, отдѣльно для заборъ, напр. изъ 200 плановъ прорѣзей, сдѣланныхъ на Волгѣ—, ни одинъ не подошелъ подъ положеніе Инженера Акулова. Здѣсь указывалось, что прежде было плохо, теперь же стало хорошо. Это не такъ. Да, теперь есть положительные результаты отъ черпанія, но вѣдь и раньше отрицательныхъ результатовъ отъ черпанія не было, а попросту не было самыхъ машинъ, нечѣмъ было работать въ такомъ масштабѣ, какъ теперь. Все-таки утверждаю, что эти положительные стороны всегда были, хотя въ меньшемъ масштабѣ, и что „Днѣпровская 2-я“, какъ въ Стайкахъ, такъ и въ Черкассахъ пользу всегда приносила. Что въ Черкассахъ на выправленномъ участкѣ плохо, такъ вѣдь причина извѣстна: половина Днѣпра ушла на Красное протокъ этотъ остался не закрытымъ, такъ какъ тамъ станція желѣзной дороги. Результатовъ выправленія въ Черкассахъ можно и ожидать лишь послѣ закрытія протока на Красное.

Здѣсь приводилась историческая справка по Округу—я ее дополню. Прежде черпаніе не зависѣло отъ Отдѣленій, и въ Киевскомъ Отдѣленіи напр. всѣ прорѣзи собственноручно наносились краснымъ карандашемъ покойнымъ Н. С. Лелявскимъ и всегда дѣлались по предварительной съемкѣ. Этимъ достигалось объединеніе. Тогда машинъ было мало, и это было возможно.

Относительно курьеровъ я не говорю, что они вовсе бесполезны—они полезны и для инспекціи и для Начальниковъ Отдѣленій и для Завѣдующихъ плесами, но возможны случаи, когда болѣе глубокой перекатъ нуждается въ скорѣйшей расчисткѣ, нежели болѣе мелкій, въ данный же моментъ и эти вопросы необходимо рѣшать осмотромъ на мѣстѣ.

Переходя, выражаясь словами Г. А. Заславскаго, „къ реалистическимъ координатамъ обсуждения вопроса“, я повторяю, что при создавшемся положеніи возможно бы было предоставить Начальникамъ Отдѣленій право инспектировать землечерпательныя работы съ правомъ останавливать работу и немедленно доносить объ этомъ на разсмотрѣніе Правленія Округа для окончательнаго рѣшенія, — въ тѣхъ исключительныхъ случаяхъ, когда оцѣна считаетъ эту работу вредной для рѣвки, и когда по вопросу объ этой работѣ не послѣдуетъ соглашенія между нимъ и Завѣдующимъ плесомъ. Лично я увѣренъ, что такихъ исключительныхъ случаевъ будетъ весьма и весьма мало, а можетъ быть и вовсе не будетъ. Эти вопросы должны войти при переработкѣ въ инструкцію о взаимоотношеніяхъ Завѣдующихъ черпаніемъ и Начальниковъ Отдѣленій.

*Предсѣдатель*, резюмировавъ сказанное въ Совѣщаніи по вопросу о недостаткахъ общей организаціи землечерпательныхъ работъ, ставитъ на разрѣшеніе Совѣщанія слѣдующіе вопросы: 1) о необходимости учрежденія особой должности Завѣдующаго землечерпаніемъ по Округу, имѣя въ виду новую организацію, при которой Помощникъ Начальника Округа будетъ вѣдать водными путями Округа, и 2) представляется ли надобность въ настоящее время подчинять Завѣдующихъ плесами Начальникамъ Отдѣленій.

Совѣщаніе, признавъ учрежденіе особой должности Завѣдующаго землечерпаніемъ по Округу, въ виду означенной новой организаціи, излишнимъ, постановило разработку вопроса о координаціи взаимоотношеній между Начальниками Отдѣленій и Завѣдующими землечерпаніемъ на отдѣльныхъ плесахъ поручить Комиссіи въ составѣ Инженеровъ: Н. В. Терпугова, Г. А. Заславскаго, Н. Я. Арондара, П. В. Попова и И. І. Барановскаго.

Подлинный за надлежащими подписями.

---



## ЖУРНАЛЬ

Совѣщанія чиновъ Кіевскаго Округа Путей Сообщенія по важнѣйшимъ вопросамъ, относящимся къ производству дноуглубительныхъ работъ на водныхъ путяхъ Округа.

Засѣданіе 11 декабря 1912 года.

*Предсѣдательствовалъ:*

Начальникъ Округа Инженеръ В. М. Тренюхинъ.

Предсѣдатель, открывая засѣданіе, ставитъ на обсужденіе Совѣщанія слѣдующій по программѣ вопросъ:

### **О согласованіи обстановочной службы съ дноуглубительными работами.**

По принятому въ засѣданіи 10 декабря порядку доложены въ части, относящейся къ данному вопросу, записки (приложенія №№ 1, 2, 3, 5, 6, и 7) Инженеровъ П. В. Попова, Н. Я. Арондара, Н. В. Терпугова, И. І. Барановскаго, К. Л. Толвичскаго и Помощника Инспектора Судоходства Д. С. Чихачева.

Переходя за симъ къ обсужденію вопроса, Предсѣдатель предоставляетъ слово лицамъ, представившимъ записки.

*П. В. Поповъ*, поддерживая изложенное въ запискѣ, высказывается за необходимость установленія минимальной ходовой полосы, а также за то, что Инспекторъ Судоходства долженъ немедленно обставлять вновь разработанный землечерпаніемъ ходъ или самъ, или черезъ уполномоченное лицо. Въ виду извилистости ходовъ на перекатахъ, необходимо увеличить число бакеновъ, которыми обставляются ходы. Увеличеніемъ числа бакеновъ и установленіемъ минимальной ширины ходовой полосы можетъ быть

достигнута и большая глубина судового хода; при чемъ при такой тщательной обстановкѣ, когда использованы все обстоятельства, порядокъ очереди черпанія мелѣющихъ перекатовъ измѣнится, и явится возможность разрабатывать ихъ дѣйствительно въ порядкѣ необходимости. Увѣдомленіе Участковыхъ Инспекторовъ Судоходста о времени начала и окончанія работъ признаю необходимымъ, но нужно, чтобы и Инспектора Судоходства, по полученіи такого увѣдомленія, своевременно прибывали на мѣста работъ для обстановки новыхъ ходовъ. Необходимо увеличить число постовыхъ сторожей, комплектуя ихъ изъ болѣе надежныхъ и развитыхъ людей. Обстановка сдѣланныхъ землечерпаніемъ ходовъ должна дѣлаться совмѣстно инспекціонной службой съ администраціей землечерпательныхъ каравановъ, при чемъ необходимо, чтобы обстановка согласовалась съ требованіями судоходства. Въ настоящее время порядокъ обстановки на Нижнемъ Днѣпрѣ такой: по окончаніи сдѣланія прорѣзи, прибываетъ лоція и обставляетъ прорѣзь. Особыхъ затрудненій при обстановкѣ не встрѣчалось. Придаю весьма важное значеніе перевальнымъ столбамъ и нахожденію ихъ на соотвѣтственныхъ мѣстахъ.

*Инженеръ Арондаръ* докладываетъ, что ничего добавить къ запискѣ не имѣетъ.

*Инженеръ Терпуговъ.*—Здѣсь вопросъ снова раздѣляется на два: съ административной стороны и съ технической стороны. Съ административной стороны—рѣшеніе вопроса теперь еще болѣе усложняется выдѣленіемъ инспекціи отъ отдѣленій. Прежде, на верхнемъ участкѣ Екатеринославскаго Отдѣленія обыкновенно къ мѣсту черпательныхъ работъ выѣзжали Начальники Отдѣленія, участка и участковые инспектора и на мѣстѣ выясняли вопросъ, и былъ такой случай, когда предполагаемое направленіе короткой прорѣзи (у Орлика къ лѣвому берегу), въ виду заявленія Помощника Инспектора Судоходства, было замѣнено направленіемъ болѣе длинной прорѣзи.

Собственно и сейчасъ Завѣдующіе плесами высказываются уже за нѣкоторое объединеніе,—они говорятъ о подчиненіи имъ до нѣкоторой степени службы инспекторской; это я считаю край-

не нежелательнымъ и полагаю, что вмѣшиваться во внутренній распорядокъ инспекторской службы не слѣдуетъ. Неудобна, по моему мнѣнію, и сдача постовому сдѣланной прорѣзи. Объ окончаніи прорѣзи надо увѣдомлять самого участковаго инспектора.

*Инженеръ Заславскій*—Я бы думалъ, что и въ этомъ дѣлѣ должна быть полная опредѣленность. Необходимо, чтобы оконченныя прорѣзи сдавались инспекціи, но не въ условіяхъ, указываемыхъ Н. Я. Арондаромъ. Мнѣ казалось бы, что прорѣзи могутъ сдаваться не обязательно Помощнику Инспектора Судоходства, а и низшимъ чинамъ инспекторской службы, но сдаваться должны.

*Инженеръ Толвинскій*—На Днѣстрѣ сейчасъ же по окончаніи прорѣзи постовой старшина совмѣстно съ багермейстеромъ обставляютъ прорѣзь, и, такимъ образомъ, согласованность обстановочной службы съ землечерпательными работами существуетъ, и никогда никакихъ недоразумѣній на этой почвѣ не бываетъ.

*И. I. Барановскій*—Я не такъ компетентенъ въ дѣлѣ обстановки, но признаю необходимость согласованія. Считаю нужнымъ обратить вниманіе на вопросъ о срочности обстановки прорѣзей, сдѣланныхъ въ цѣляхъ скорой помощи судоходству.

*Предсѣдатель*—Повидимому, большинство техниковъ признаетъ необходимость согласованія. Меня интересуетъ вопросъ о необходимости сдачи прорѣзи и въ частности, признаетъ ли эту необходимость инспекціонная служба. Прошу высказаться по этому вопросу представителя названной службы Д. С. Чихачева.

*Д. С. Чихачевъ*—Для достиженія солидарности въ работѣ землечерпанія съ обстановочной службой необходимо, чтобы планы перекатовъ, составленные изыскательными партіями, передавались лицамъ судоходнаго надзора, дабы была полная возможность Инспектору Судоходства на участкѣ отыскать при помощи плана временный судовой ходъ, необходимый при производствѣ работы машиной на перекаатѣ. Кромѣ того планъ можетъ облегчить Инспектору Судоходства отыскать иногда вполне удобный судовой ходъ на перекаатѣ, донинѣ не использованный или вслѣдствіе рутинны, или по причинамъ недостаточно совершенной по-

станówki дѣла обставленія пути знаками. Далѣе, Завѣдующій дноуглубительнымъ снарядомъ долженъ увѣдомить Инспектора Судоходства о приблизительномъ моментѣ начала работъ на перекатѣ и тѣмъ дать ему возможность командировать лицо судоходнаго надзора или прибыть самому къ мѣсту установки машины, чтобы перенести въ случаѣ надобности судовой ходъ, или увеличить въ томъ мѣстѣ густоту обстановочныхъ знаковъ, чѣмъ будетъ дана возможность проходящимъ судамъ и караванамъ не задерживаться въ мѣстахъ производства работъ для отысканія хода. Точно такъ же необходимо своевременное предупрежденіе судоходнаго надзора завѣдывающимъ снарядомъ о времени окончанія дноуглубительныхъ работъ на перекатѣ, чтобы этимъ дать возможность лицамъ, производящимъ обстановку пути, своевременно, по возможности во время собиранія каравана къ походу, прибыть на перекатъ и, установивъ удобство прохода судовъ новой прорѣзью, произвести обстановку судового хода на перекатѣ, о чемъ донести со своимъ заключеніемъ объ удобствѣ хода высшему судоходному надзору въ Округѣ. Но чтобы судоходный надзоръ справлялся своевременно съ переобстановкой ходовъ, необходимо увеличить число судоходныхъ старшинъ на участкѣ. Въ виду незначительныхъ окладовъ, какіе получаютъ низшіе агенты судоходнаго надзора въ видѣ постовыхъ сторожей, эти послѣдніе набираются изъ лицъ подчасъ безъ всякой подготовки и, принимая во вниманіе низкій ихъ культурный уровень, они не могутъ приобрѣсти навыка самостоятельно обставлять рѣку, а выполняютъ эту работу только подъ руководствомъ судоходныхъ старшинъ. Съ момента увеличенія числа годовыхъ судоходныхъ старшинъ на участкѣ уменьшатся въ значительной мѣрѣ районы ихъ дѣятельности, но поднимется ихъ освѣдомленность о жизни вѣрренныхъ имъ районовъ, и тогда, какъ слѣдствіе этой мѣры, явится физическая возможность для старшины зорко слѣдить за передвиженіемъ и работой дноуглубительныхъ снарядовъ на рѣкѣ. Только при проведеніи въ жизнь этого пожеланія будутъ исключены случаи неуспѣванія судоходнымъ надзоромъ обставить разработанные ходы. Что же касается установленія хотя-бы

косвеннаго дисциплинарнаго подчиненія постовой прислуги лицамъ, производящимъ дноуглубительныя работы, я считалъ бы вреднымъ для обстановочной службы, такъ какъ мѣра эта, внося двойственность въ дѣло обстановки судового хода, неминуемо вызоветъ расстройство всей службы. По моему глубокому убѣжденію только тогда будетъ стройность въ дѣлѣ не нарушена, когда работа выполняется вмѣстѣ съ несеніемъ ответственности за нее однимъ лицомъ, за его страхъ и рискъ.

*В. И. Марченковъ.*—Считаю крайне важнымъ вопросъ о выработкѣ нормальныхъ ширинъ прорѣзей для плесовъ, такъ какъ этотъ вопросъ имѣетъ непосредственную тѣсную связь съ обстановкой инспекціей сдѣланныхъ прорѣзей, съ „вывѣской“ глубинъ, которая является базой для землечерпанія, такъ какъ эта вывѣска, фигурирующая на всѣхъ планахъ перекаатовъ, является критеріемъ для сужденія о необходимости и рациональности назначенія извѣстной прорѣзи.

Что касается вопроса о возможности „сдачи“, если можно такъ выразиться, исполненной машиной прорѣзи постовому, какъ агенту инспекціи, то я считаю это совершенно невыполнимымъ, главнымъ образомъ, принимая во вниманіе отсутствіе у постовыхъ необходимыхъ данныхъ для выполнения подобной отвѣтственной работы, какъ-то: грамотности, извѣстной сообразительности, каковыя требованія необходимо было бы въ данномъ случаѣ предъявлять.

Также считаю невозможнымъ и даже рискованнымъ для насъ, Завѣдующихъ караванами, брать на себя функціи инспекціи, принимая на себя одну изъ главныхъ ея (инспекціи) обязанностей по обстановкѣ рѣки, что можетъ грозить въ будущемъ многими неожиданностями.

Свѣдѣнія о началѣ и концѣ работъ землечерпанія Завѣдующими караванами на Нижнемъ Днѣпрѣ, согласно предписанія Инженера П. В. Попова, неукоснительно выполнялись, благодаря чему обстановка прорѣзей производилась своевременно ко времени ухода машины съ переката, такъ что при такой постановкѣ вопроса оцѣ является исчерпаннымъ.

*Н. В. Тертуговъ.*—Думаю, что на практикѣ, по разрѣшеніи основного вопроса (первый пунктъ программы) жизнь приведетъ сама къ согласованію. Машины работаютъ изъ года въ годъ на опредѣленныхъ мѣстахъ, по отношенію къ этимъ мѣстамъ приблизительное направленіе прорѣзи, которое бы соответствовало и инспекторской службѣ, выяснится при совмѣстныхъ осмотрахъ, которыхъ очевидно будетъ очень много, Завѣдующимъ плесомъ съ участковымъ инспекторомъ. Въ тѣхъ же случаяхъ, когда такого соглашения не послѣдуетъ,—вопросъ будетъ представляться на разсмотрѣніе Правленія Округа.

Здѣсь поставленъ вопросъ относительно обстановки своихъ створовъ для работы снарядовъ, что эта обстановка путаетъ пароходы. Этотъ вопросъ—вопросъ выполненія § 35 правилъ плаванія и къ нашему вопросу не относится. Что касается вывѣски глубинъ, то таковая вывѣска не соответствуетъ глубинамъ на прорѣзи,—это вѣрно. Но вѣдь вывѣска глубинъ дѣлается „на перекатъ“, а не на прорѣзи—она можетъ опредѣляться и глубиной на камняхъ (Лысая Гора) и глубиной на нерасчищенной части.

*И. М. Покровскій.*—Представителемъ инспекціонной службы было указано на невозможность сдачи прорѣзи низшимъ агентамъ службы для обстановки ея указательными знаками до полученія официальнаго увѣдомленія объ окончаніи прорѣзи. Считаю нужнымъ заявить, что официальное увѣдомленіе неизбежно приведетъ къ промедленію въ сдачѣ прорѣзи, такъ какъ заранѣе увѣдомить объ окончаніи работъ на данномъ перекатѣ невозможно, вслѣдствіе различныхъ случайностей, могущихъ приостановить работы, на примѣръ, поломки на снарядѣ и проч. Поэтому слѣдуетъ урегулировать этотъ вопросъ въ смыслѣ скорѣйшей передачи прорѣзи низшимъ агентамъ судоходнаго надзора независимо отъ официальнаго увѣдомленія.

*Предсѣдатель.*—Здѣсь возникъ важный вопросъ относительно того, что прорѣзь можетъ быть устроена не согласно съ съ требованіями судоходства. Необходимо, чтобы прорѣзи были удобными съ судоходной точки зрѣнія. Въ виду этого, можетъ

быть, было бы желательно, чтобы планы прорѣзей предваритель-но ихъ исполненія разсматривались участковымъ инспекторомъ судоходства? Хотя съ своей стороны это нахожу излиш-нимъ, такъ какъ устройство прорѣзей, неудобныхъ для судоход-ства, не можетъ имѣть мѣста. Если же возможны какія-либо ошибки въ этомъ направленіи, то отъ таковыхъ не изъяты и лица инспекторской службы.

Послѣ краткаго обмѣна мнѣній по содержанію этого пред-ложения Предѣдателя, Совѣщаніе ПОСТАНОВИЛО:

1) Специальнаго соглашенія съ инспекторской службой въ назначеніи прорѣзей не требовать, такъ какъ требованія судо-ходства въ одинаковой мѣрѣ извѣстны администраціи дноуглу-бительныхъ работъ, какъ и чинамъ названной службы.

2) Въ цѣляхъ урегулированія вопроса о переходѣ сдѣлан-ной прорѣзи отъ технического надзора къ инспекціонному, уве-личить число судоходныхъ старшинъ изъ расчета, чтобы къ кон-цу работъ землечерпательницъ таковые старшины имѣли воз-можность прибывать на машину и тамъ обставлять судовой ходъ, пользуясь фактическими матеріалами агентовъ землечерпанія.

3) Определить слѣдующій порядокъ обстановки вторыхъ ходовъ на перекатахъ во время землечерпательныхъ работъ: За-вѣдующій землечерпаніемъ на плесѣ извѣщаетъ участкаго Инспектора Судоходства о началѣ и концѣ работъ, а также су-доходнаго старшину, который прибываетъ къ началу работъ землечерпательницы и обставляетъ судовой ходъ согласно ин-струкціи, данной ему Инспекторомъ Судоходства; за симъ тотъ же старшина прибываетъ по окончаніи работы и обставляетъ, какъ сказано выше.

#### **Районъ удаленія продуктовъ землечерпанія**

Доложены записки по означенному вопросу (приложенія №№ 1, 2, 3, 5 и 6) Инженеровъ Н. В. Попова, Н. Я. Арондара, Н. В. Терпугова, И. И. Барановскаго и К. Л. Толвинскаго.

*Г. А. Заславскій.*— Не смотря на полную индивидуальность каждаго частнаго случая, мнѣ кажется, что нѣкоторыя общія пра-вила для удаленія продуктовъ землечерпанія установить воз-

можно. Все вниманіе землечерпателей обращено лишь на прорѣзъ, тогда какъ насъ, выправителей, интересуетъ рѣка во всей ея совокупности. Считаю необходимымъ удаленіе грунта за трасу, дабы не давать вновь насыпанному холму образовывать вторыхъ ходовъ или другого вреднаго вліянія на русло. Вообще необходимо, чтобы рефулируемый грунтъ выгружался не по злободневнымъ требованіямъ землечерпанія, а по требованіямъ регуляціонныхъ сооружений, руководствуясь соображеніями, относящимися ко всей рѣкѣ въ данномъ мѣстѣ, а не только прорѣзи.

*В. И. Марченковъ* отмѣчаетъ рѣдкіе случаи полученія Завѣдующими снарядами плановъ съ указаніемъ мѣста свалки грунта, въ виду чего вопросъ этотъ въ большинствѣ случаевъ приходится рѣшать самимъ Завѣдующимъ землечерпательными караванами.

*Л. П. Грузинцевъ*—По вопросу о районѣ удаленія рефулируемаго грунта на р. Южномъ Бугѣ могу сообщить нижеслѣдующее: ширина участка рѣки въ межень, гдѣ до сихъ поръ сосредоточены были главнымъ образомъ всѣ землечерпательныя работы, колеблется отъ 70 до 100 пог. саж. При такой ширинѣ рѣки, а равно при ширинѣ прорѣзей отъ 30 до 45 пог. саж., является полная возможность рефулированія извлекаемаго со дна рѣки грунта непосредственно на прилежащіе берега.

Мѣстомъ свалки выбирается обыкновенно болѣе низкій поемный берегъ, и грунтъ откидывается отчасти выше наиболѣе постоянного меженнаго гребня береговъ, на ширину до 10 пог. саж., отчасти вдается въ рѣку, образуя при помощи мѣръ удержанія (песчаные валики, досчатые щиты и проч.), по степени продолжительности работъ, сплошные новые берега.

Теоретическимъ обоснованіемъ указаннаго способа свалки является ясное раздѣленіе весенняго теченія, при которомъ только и возможенъ размывъ сваленнаго грунта, на поемное и по главному руслу со значительнымъ паденіемъ среднихъ скоростей въ мѣстѣ перехода главнаго русла въ пойму.

Такимъ образомъ, отрефулированный грунтъ находится въ полосѣ относительнаго весенняго тиховода и, вслѣдствіе плотности грунтовъ рѣки вообще, является совершенно устойчивымъ противъ размывовъ.

Описанный способъ удаленія грунта имѣеть только одинъ существенный недостатокъ, а именно, при сосредоточенности района работъ происходитъ постепенное заваливаніе береговъ грунтомъ, что увеличиваетъ высоту рефулированія и существенно отражается на производительности снаряда.

*П. В. Поповъ.*—Относительно мѣста свалки грунта, въ дополненіе къ мнѣнію, высказанному мною въ запискѣ, имѣю сообщить, что считаю требованіе сваливать грунтъ на берегъ не всегда удобнымъ, главнымъ образомъ, въ отношеніи дальности разстоянія, такъ какъ для этого потребуется большее число понтоновъ, что конечно уменьшитъ производительность машины и лишитъ возможности Завѣдующаго землечерпательными работами поддерживать заданную глубину на транзитѣ.

Считаю необходимымъ назначать мѣсто свалки грунта на мѣстѣ, руководствуясь, главнымъ образомъ, при этомъ высказанными въ моей запискѣ пожеланіями.

*Н. Я. Арондаръ.*—Вопросъ о расположеніи рефулированныхъ песковъ не представляетъ изъ себя нѣчто неопредѣленное и произвольное, а разрѣшается принципиально на основаніи теоретическихъ соображеній и лишь въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ при появленіи привходящихъ условій заставляетъ отступать отъ этихъ указаній.

Какъ извѣстно, мели передвигаются внизъ по теченію въ продолженіе болѣе или менѣе значительнаго срока такимъ образомъ, что черезъ нѣкоторое время положеніе, занимаемое въ руслѣ рѣки ярами и мелями, оказывается обратнымъ существовавшему, послѣ чего, продолжаясь дальше, процессъ поступательнаго передвиженія приводитъ къ тому, что въ извѣстный моментъ опять получается первоначальное положеніе яровъ и мелей, передвинувшихся на одно мѣсто внизъ.

Промежутокъ времени, обнимающій собою одинъ полный циклъ такого перемѣщенія, весьма различенъ и зависитъ отъ характера рѣки и служитъ мѣрой устойчивости подвижного русла. Если раздѣлить линіей, проведенной вкось по перевалу отъ одного прижимного берега къ другому, то можно раздѣлить русло рѣки на двѣ части. Въ верхней происходитъ отложеніе наносовъ и наростаніе, въ нижней—размывъ дна. Слѣдовательно, судовой ходъ на перекалъ можетъ обладать недостаточной глубиной въ межень потому, что верхняя сторона той ложбины, которой пользуется судоходство, заносится наступающей сверху косой, а размывъ нижней стороны ложбины, вслѣдствіе какихъ-нибудь неблагоприятныхъ условій, отстааетъ. Получается въ результатъ соединеніе двухъ косъ или отмелей, начинающихся у противоположныхъ береговъ.

Слѣдовательно, задачей землечерпанія въ данномъ случаѣ является необходимость производства прорѣзи въ нижней косѣ съ цѣлью не только углубленія, но также и воспособленія теченію въ размывъ этой косы, съ другой стороны необходимость созданія неблагоприятныхъ условій для передвиженія верхней. Однимъ изъ условій, влияющихъ задерживающе на передвиженіе косы, является объемъ ея. На этомъ основаніи, если мы будемъ складывать рефулерный грунтъ на верхнюю косу, то тѣмъ самымъ мы, увеличивая работу теченію, создадимъ ему затрудненіе, которое въ свою очередь повліяетъ на время, т. е. дастъ возможность теченію произвести за этотъ промежутокъ времени свою размывающую работу въ нижней косѣ. Слѣдовательно, въ тѣхъ случаяхъ, когда циклъ передвиженія мелей находится въ своихъ первоначальныхъ фазахъ, необходимо дѣлать прорѣзь въ нижней косѣ и сваливать грунтъ на верхнюю. Въ тѣхъ же случаяхъ, когда циклъ передвиженія въ первомъ своемъ періодѣ почти законченъ или совсѣмъ законченъ, и вышележащая мель заняла мѣсто ниже существовашаго яра, то приходится уже дѣйствовать наоборотъ и стараться ускорить наступленіе второй фазы, т. е. замѣны яромъ расположившейся отмели.

Такъ какъ при передвиженіи мели внизъ верхняя часть ея смывается, а нижняя наращивается, то является рациональ-

нымъ въ тѣхъ случаяхъ, когда верхняя коса уже остановилась въ своемъ ростѣ, дѣлать прорѣзъ въ верхней косѣ и грунтъ складывать какъ можно дальше внизъ на нижнюю. съ тѣмъ, чтобы уменьшить объемъ работы, которую должно произвести теченіе.

Такимъ образомъ, производитель работъ въ тѣхъ случаяхъ, когда онъ не поставленъ въ особенныя условія какими-либо другими привходящими обстоятельствами, имѣетъ возможность всегда выбрать рациональное мѣсто для отложенія рефулерныхъ песковъ, расположеніемъ которыхъ не только не будетъ нарушенъ режимъ рѣки, но наоборотъ, расположенные въ томъ или другомъ мѣстѣ эти пески явятся вспомогательнымъ средствомъ для работы теченію.

Если же приходится отступать отъ этихъ соображеній, то очень часто потому, что быстрота работы, которую надо произвести машинами, требуетъ, чтобы всѣ остальные соображенія были бы приносимы ей въ жертву. Эти особыя условія или требованія, предъявляемыя къ работѣ снарядовъ, очень часто появляются на мѣстѣ неожиданно, предугадать и предусмотрѣть ихъ невозможно, поэтому, невозможно своевременно сообщать о нихъ Правленію Округа, которое узнаетъ обо всѣхъ подробностяхъ работъ только изъ пояснительной годовой записки Завѣдующаго плесомъ.

Въ результатѣ и получается то весьма неосновательное мнѣніе, что вопросъ объ отложеніи рефулируемыхъ песковъ находится въ хаотическомъ состояніи.

*Ф. И. Коносевичъ* — Съ развитіемъ землечерпанія, благодаря сильнымъ снарядамъ, приходится рефулировать такую массу грунта, что вопросъ рациональнаго использованія его и планомѣрной укладки получаетъ большое значеніе.

Землечерпаніемъ является возможнымъ пользоваться не только для устройства прорѣзей, но и для устройства временныхъ песчаныхъ выправительныхъ сооружений въ видѣ струна-правляющихъ дамбъ, полузапрудъ или запрудъ.

Бываютъ случаи, когда для углубленія или уширенія русла бываетъ важнѣе сдѣлать насыпь, чѣмъ прорѣзь.

Для укладки грунта въ надлежащемъ мѣстѣ не разъ требуется работать снарядомъ внизъ по теченію, удерживая понтоны на снасти.

*Предсѣдатель* проситъ освѣтить фактическую сторону въ вопросѣ о свалкѣ грунта на Нижнемъ Днѣпрѣ.

*Л. И. Карлштейнъ* докладываетъ слѣдующее: Въ большинствѣ случаевъ вопросъ о свалкѣ грунта, какъ указалъ уже Инженеръ Марченковъ, рѣшается нами — Завѣдующими снарядами — единолично, при чемъ, въ виду поставленной намъ задачи срочнаго выполненія работъ по углубленію переката, намъ приходится съ одной стороны форсировать работу снаряда, съ другой стороны отыскивать путь наименьшаго сопротивленія. Благодаря этому, соблюденіе правилъ правильной свалки грунта, особенно въ смыслѣ его воздѣйствія на режимъ рѣчного потока, не только въ настоящее время, но и въ дальнѣйшемъ нами не можетъ быть выполнено. Грунтъ откладывается тамъ, гдѣ это является удобнымъ для работы снаряда, чаще всего въ видѣ дамбъ вдоль прорѣзи.

На совѣщаніи, бывшемъ 19 ноября с. г. на р. Нижнемъ Днѣпрѣ, по выработкѣ возможныхъ формъ контроля землечерпательныхъ работъ выяснилось, что завѣдующіе снарядами являются лишь Завѣдующими механизмами и не имѣютъ права обсужденія по назначенію прорѣзей и вообще работы снаряда. На основаніи этого я считалъ бы неправильнымъ рѣшеніе такого серьезнаго вопроса, не мѣнѣе важнаго, чѣмъ назначеніе правильнаго направленія прорѣзи, представлять единоличному усмотрѣнію Завѣдующаго снарядомъ, а считалъ бы должнымъ рѣшеніе этого вопроса возложить на Завѣдующаго землечерпаніемъ. На выправляемыхъ же участкахъ, гдѣ свалка грунта можетъ измѣнить воздѣйствіе выправительныхъ сооружений на потокъ, гдѣ грунтъ можетъ быть съ пользою для общаго дѣла употребленъ для укрѣпленія существующихъ сооружений, для уменьшенія стоимости производимыхъ и намѣченныхъ къ про-

изводству, а также для другихъ цѣлей, выборъ мѣста свалки грунта долженъ производиться по совмѣстному обсужденію За-вѣдующаго землечерпаніемъ съ Начальникомъ Отдѣленія или Начальникомъ участка.

*М. Д. Харламовъ.* Вопросъ о районѣ удаленія вычерпываемаго грунта въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ долженъ рѣшаться прежде въ связи съ индивидуальными особенностями этого случая, и въ рѣшеніи его нельзя навязывать производителю работъ какихъ-либо теорій или директивъ изъ опыта другихъ лицъ, работавшихъ при другихъ условіяхъ и на другихъ рѣкахъ. Такъ, напримѣръ, я сошлюсь на затронутый здѣсь вопросъ объ устройствѣ струенаправляющихъ дамбъ изъ вычерпываемаго грунта. На Днѣпрѣ, гдѣ прорѣзи дѣлаются обычно при средне-меженнемъ горизонтѣ стоянія водъ, и гдѣ нѣтъ паводковъ, можно говорить объ устройствѣ струенаправляющихъ дамбъ, такъ какъ и прорѣзь и струенаправляющая дамба будутъ, по крайней мѣрѣ, хотя-бы въ теченіе навигаціи, на время которой на Днѣпрѣ рѣзкихъ колебаній въ горизонтахъ воды не наблюдается, находиться въ согласованности съ направленіемъ теченія на перекаатѣ, разъ они были сдѣланы въ этомъ согласованіи.

На Днѣстрѣ же съ его паводками, а слѣдовательно рѣзкими колебаніями горизонтовъ, струенаправляющая дамба, и добавлю отъ себя, также и струеотбойная, для предохраненія прорѣзи отъ поперечныхъ теченій, могутъ оказаться снесенными паводками и ускорить заносимость прорѣзи, т. е. дѣйствіе ихъ будетъ уже не вспомогательнымъ для прорѣзи, а вреднымъ.

*И. М. Покровский.* — Въ тѣхъ случаяхъ, когда продукты землечерпанія отводятся согласно проекта выправительныхъ сооружений (напримѣръ, въ случаѣ засыпки рукавовъ), необходимо немедленно закрѣплять отведенный грунтъ, что дѣлается далеко не всегда. Въ незакрѣпленномъ состояніи рефулерный грунтъ во время весенняго половодья сносится на фарватеръ, и работы не достигаютъ своей цѣли.

*В. К. Брюссельскій* отмѣчаетъ въ высшей степени хаотическое во многихъ случаяхъ, съ нарушеніемъ трассы, складываніе рефулированного грунта на р. Деснѣ.

*В. И. Марченковъ* высказываетъ пожеланіе о проведеніи въ жизнь предписанія правленія Округа о закрѣпленія продуктовъ землечерпанія путемъ посадокъ и другими способами, считая нужнымъ примѣнять это для мѣстъ свалки грунта, о которыхъ не можетъ быть спора въ смыслѣ правильности выбора его.

*Н. В. Терпуговъ*. Мнѣ кажется, что мы опять-таки вдалились въ частности. Вѣдь, насколько я понялъ, мы признали, что опредѣленнаго рѣшенія относительно направленія прорѣзи дать нельзя. Лично я направленіе прорѣзи неразрывно связываю съ мѣстомъ свалки грунта и считаю, что по отношенію къ свалкѣ грунта также напередъ ничего указать нельзя, кромѣ нѣкоторыхъ общихъ пожеланій. Н. Я. Арондаръ говоритъ, что желательно складывать грунтъ на верхнюю косу. Это мнѣніе высказывалось и Инженеромъ Клейберомъ, но это не всегда возможно; можетъ быть, что не хватитъ рефулера, можетъ быть, работа идетъ при сравнительно большомъ горизонтѣ, и отрефулированный грунтъ можетъ снова быть снесеннымъ въ прорѣзь. Вообще вопросъ о томъ, при какомъ горизонтѣ идетъ работа, въ данномъ случаѣ играетъ весьма большую роль. Имѣетъ большое значеніе и общее расположеніе рефулерной бухты въ руслѣ, въ особенности въ зависимости отъ хода плотовъ.

Здѣсь затронуты нѣкоторые вопросы, которые по моему мнѣнію надо бы было отнести къ пункту 15 программы.

Указанная желательность примѣненія землечерпанія для упроченія выправительныхъ сооружений примѣнялась на Вислѣ (ст. г. Плешакова въ журналѣ М. П. С.) и у насъ на Днѣпрѣ и притокахъ,—по инициативѣ въ особенности П. П. Чубинскаго. Укажу на извѣстныя работы на Чертороѣ, устьѣ Десны, Десенкѣ, подсыпка закрѣпленной теперь косы противъ Кіевскихъ пристаней у Трухонова острова, въ Черкассахъ и т. д.

Можно, конечно, пользоваться машиной и для засыпки боювыхъ протоковъ и тѣмъ углублять ходы. Укажу на свою

работу въ Черкассахъ въ 1908 г., гдѣ именно уширеніе хода противъ дамбы № 7 было достигнуто закрытіемъ лѣваго протока. То же возможно и въ Налѣсныхъ и т. д. Указанный Инженеромъ Коносевичемъ способъ работы сверху внизъ также не новый, такой способъ примѣняется и у насъ, и въ Америкѣ. Тамъ даже имѣются перекидные сосуны, у нихъ, для удобства, держать бухты безъ якорей, дѣлаютъ бортовые выходы для рефулерной трубы, что желательно ввести на всѣхъ машинахъ. По моему всѣ эти вопросы желательно поставить въ очередь по пункту 15 программы, а не здѣсь.

*Предсѣдатель*, резюмируя вышеизложенное, высказывается за необходимость вопросъ о свалкѣ грунта поставить въ тѣ же условія, какъ и устройство прорѣзей.

ПОСТАНОВЛЕНО:

- 1) Назначеніе мѣсть свалки грунта должно дѣлаться непременно Завѣдующимъ плесомъ, соблюдая при этомъ всѣ ограниченія, обязательныя для него при назначеніи прорѣзей, подробно перечисленныя въ постановленіи по § 1 программы.
- 2) Стремиться изыскать способъ имѣть возможность работать рефулеромъ черезъ судовой ходъ безъ перерыва судоходства.
- 3) По возможности избѣгать просередковъ и гнать грунтъ непременно за трассу или засыпать боковые протоки; при наличіи выправительныхъ сооружений грунтъ откладывать въ соотвѣтствіи съ назначеніемъ сооружений.
- 4) При назначеніи прорѣзей и песчаныхъ изъ рефулернаго грунта дамбъ необходимо избѣгать такихъ направленій, при которыхъ можно ожидать размыва ниже или выше лежащихъ береговъ и въ особенности образованія новыхъ боковыхъ протоковъ.
- 5) Принимать мѣры къ закрѣпленію вычерпаннаго грунта, сложеннаго на берегу или между выправительными сооружениями.

**Обстановка вторыхъ ходовъ.**

Доложены записки по разматриваемому вопросу Инженеровъ П. В. Попова, Н. Я. Арондара, Н. В. Терпугова, И. І. Барановскаго и К. Л. Толвинскаго.

По прочтеніи записокъ, возникаетъ вопросъ: объ обстановкѣ какихъ вторыхъ ходовъ надлежитъ по предложенію Управленія Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ высказаться Совѣщанію? О томъ ли случаѣ, когда въ данномъ районѣ имѣется два смежныхъ хода, или когда второй ходъ создается временно, вслѣдствіе занятія землечерпательницей существующаго хода? Рѣшено, что вопросъ относится къ послѣднему случаю, такъ какъ первый случай не имѣетъ непосредственнаго отношенія къ землечерпанію.

Порядокъ обстановки хода при нахожденіи землечерпательницы на перекаатѣ опредѣленъ выше постановленіемъ Совѣщанія о согласованіи обстановочной службы съ землечерпаніемъ. Обстановка вторыхъ ходовъ во всѣхъ другихъ случаяхъ Совѣщаніемъ признана опасной.

#### **Изыскательская служба.**

Предсѣдательствуетъ Начальникъ Искусственного Отдѣленія Инженеръ И. І. Барановскій.

Доложены въ части, относящейся къ разсматриваемому вопросу, записки Инженеровъ П. В. Попова, Н. Я. Арондара и Н. В. Терпугова.

Предсѣдатель сообщилъ объ имѣющемся разрѣшеніи Управленія Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ представлять планы, выраженные въ горизонталяхъ.

*Н. Я. Арондаръ* ознакомилъ Совѣщаніе съ современными условіями работъ изыскательныхъ партій при землечерпаніи, при чемъ указалъ на недостаточную мощность партій и желательность одинаковаго изображенія плановъ, составляемыхъ какъ для участковыхъ работъ, такъ и для землечерпанія, въ видахъ возможности взаимнаго пользованія сими планами.

Обращаясь къ вопросу о числѣ необходимыхъ съемокъ каждаго перекаата, докладчикъ указываетъ, что съемка должна производиться не менѣе 4 разъ, а именно: въ высокую воду, передъ началомъ работъ, въ концѣ работъ и въ концѣ навигаціи. Такой порядокъ работъ весьма важенъ и необходимъ въ интересахъ дѣла, но требуетъ громаднаго какъ полевого, такъ и кон-

торского труда, въ виду чего должно быть обращено особое вниманіе на возможно болѣе рациональную постановку вопроса объ изыскательныхъ партіяхъ.

*М. Д. Харламовъ.*—Въ виду отсутствія на р. Днѣстрѣ отдѣльнаго Завѣдующаго землечерпаніемъ и возложенія обязанностей руководства землечерпательными работами на Начальника Отдѣленія, полагалъ бы признать желательнымъ передачу изыскательныхъ партій и руководство ими Начальнику Отдѣленія. Мотивы этой желательности изложены мною въ докладѣ по вопросу 1-му программы. Относительно числа повторныхъ изысканій и послѣ значительныхъ промежуткомъ времени по ихъ устройствѣ я считалъ-бы необходимымъ: число ихъ и періодъ времени, въ теченіе котораго слѣдуетъ дѣлать эти изысканія, увеличить для р. Днѣстра на томъ основаніи, что помимо общихъ условій, почему эти изысканія желательны, для р. Днѣстра являются свои исключительныя условія. На р. Днѣстрѣ, какъ это показали опытъ и какъ это подтверждаютъ повторныя изысканія, возможно устройство долготѣтныхъ прорѣзей, что обусловливается гравелистымъ грунтомъ и конфигураціей русла на значительной части рѣки. Повторными изысканіями удастся установить возможность устройства долготѣтныхъ прорѣзей и на какихъ перекатахъ, а отсюда будетъ слѣдовать практическое указаніе, что съ частыми паводками и преобладанія паводочнаго состоянія рѣки, когда нѣтъ острой нужды въ проведеніи прорѣзей на перекатахъ съ неустойчивымъ песчанымъ дномъ, землечерпательницы должны быть поставлены на гравелистые перекаты, гдѣ работа ихъ сохранится на будущіе годы.

*С. М. Лепешинскій.*—Въ виду того, что при дноуглубительныхъ работахъ производятся изысканія переката передъ приступомъ землечерпательной машины къ работѣ, затѣмъ послѣ сдѣланія прорѣзей и въ другихъ случаяхъ—было бы полезнымъ для дѣла, если-бы результаты этихъ изысканій въ видѣ—ли чертежей, подсчетовъ и проч. передавались-бы соответствующимъ завѣдующимъ участками для рѣшенія той или другой выправительной задачи, или же, наконецъ, для большаго ознакомленія

Начальника участка съ состояніемъ того или другого переката. Въ настоящее время для размѣщенія выправительныхъ сооружений на перекалъ (если таковой предположенъ къ выправленію) требуется или производство новыхъ изысканій передъ приступомъ къ работамъ, или же необходимо бываетъ пользоваться планами устарѣвшихъ изысканій, имѣющимися въ распоряженіи участка. Изыскательскія партіи при дноуглубительныхъ работахъ, какъ партіи болѣе постоянныя и часто работающія, чѣмъ такія же при участкахъ, могли бы всегда дать весьма цѣнные данныя, для каждаго отдѣльнаго случая. Для примѣра укажу слѣдующій случай въ 3-мъ техническомъ участкѣ. Въ этомъ году нужно было рѣшить вопросъ объ улучшеніи подхода къ Каневской пристани. Послѣ того какъ было произведено изысканіе партіи при дноуглубительныхъ работахъ части р. Днѣпра у г. Канева и послѣ того, какъ Завѣдующій землечерпательными работами высказался отрицательно за работу въ этомъ мѣстѣ землечерпательницы, въ виду значительной продолжительности этой работы (около 2-хъ мѣсяцевъ), вопросъ этотъ былъ переданъ на мое разсмотрѣніе, имѣя въ виду разрѣшеніе его путемъ постройки выправительныхъ сооружений. Переданный мнѣ планшетъ изыскательской партіи при землечерпательныхъ машинкахъ до известной степени нарисовалъ мнѣ картину современнаго состоянія части р. Днѣпра въ этомъ мѣстѣ и далъ мнѣ возможность въ главныхъ чертахъ разрѣшить эту задачу. Между тѣмъ какъ, если бы у меня этого планшета не имѣлось, нужно было бы произвести самостоятельныя новыя изысканія, или же въ крайнемъ случаѣ воспользоваться планами изысканій 1903—1909 г.г., что или отразилось бы на экономіи средствъ, или же не совсѣмъ соответствовало бы дѣйствительному положенію вещей.

Такимъ образомъ, выражая пожеланіе имѣть въ дѣлахъ участка планы, снятые партіями при землечерпательныхъ машинахъ,—считаю необходимымъ при этомъ внести слѣдующіе коррективы въ производящія нынѣ указанными партіями изысканія:

1) При производствѣ изысканій означенными партіями необходимо связываться съ реперами, установленными изыскатель-

скими партіями при участкахъ. Замѣчено, что нерѣдко реперъ участковый и землечерпательный стоятъ рядомъ.

2) Необходимо, чтобы партіи при землечерпательныхъ машинахъ при нивелировкахъ связывались съ реперными сваями ближайшихъ водомѣрныхъ постовъ (конечно, въ томъ случаѣ если позволять это сдѣлать время и разстояніе).

3) Въ виду того, что разстояніе между водомѣрными постами участка доходитъ до 100—130 верстъ (въ предѣлахъ 3-го технического участка), было бы желательно установить на берегу дополнительные репера, черезъ каждыя приблизительно 8—10 верстъ, связавъ ихъ предварительно двойной нивелировкой съ реперами водомѣрныхъ постовъ 1 разряда, которые, кстати сказать, относительно Чернаго и Балтійскаго морей имѣютъ абсолютныя отмѣтки.

4) Устанавливать репера промежуточные желательно вблизи постовыхъ бараковъ (какъ на р. Припяти) во избѣжаніе поломокъ ихъ и кражъ. Преимущество нужно отдать каменнымъ реперамъ, такъ какъ существовавшіе желѣзные репера похищались крестьянами для кузнечныхъ работъ; существующіе чугунные репера тоже похищаются, такъ какъ чугунъ также нуженъ бываетъ въ домашнемъ хозяйствѣ у крестьянъ, напр. для выварки бѣлья, тяжестей и проч. Кромѣ этого чугунные репера неудобны въ томъ отношеніи, что головки ихъ обламываются во время ледохода плывущими льдинами или отъ накопившейся и замерзающей внутри свай (сверху) воды.

5) Кромѣ этого желательно было бы, чтобы при производствѣ изысканій партіями при землечерпательныхъ машинахъ опредѣлялись бы скорости теченія, направленіе его, наносился бы на планъ характеръ береговъ, на растояніи отъ гребня берега до 50 саж. (лѣсъ, пашня, болото и проч.), характеръ дна рѣки и береговъ и вообще все, что имѣло бы отношеніе къ выправительнымъ на рѣкахъ работамъ.

6) Желательно также было бы, чтобы изысканія начинались на 2 версты ниже и выше изслѣдуемаго переката для того, чтобы можно было бы установить режимъ рѣки въ предѣлахъ изслѣдуемаго переката.

7) Если въ районѣ переката имѣются боковые протоки, вліяющіе до извѣстной степени на режимъ рѣки, необходимо и ихъ помѣщать на съемочномъ планшетѣ.

Только при соблюденіи вышеизложенныхъ пожеланій возможны: 1) значительная экономія въ средствахъ, затрачиваемыхъ на изысканія, 2) значительная экономія во времени и 3) согласованность работъ землечерпательныхъ и выправительныхъ, которая необходима, и о которой я говорилъ при обсужденіи вопроса о недостаткахъ въ общей организаціи землечерпательныхъ работъ.

*П. А. Заславскій* высказывается за необходимость возможно большаго согласованія дѣйствій изыскательныхъ партій при землечерпаніи съ таковыми же партіями техническихъ участковъ, а также за то, чтобы своевременное пользованіе планами составляемыми сими партіями, было доступно не только администраціи землечерпательныхъ работъ, но и прочимъ службамъ.

*Предсѣдатель*, резюмируя сказанное по обсуждаемому вопросу, отмѣчаетъ особую важность рациональной постановки изысканія при землечерпаніи, такъ какъ только при такой постановкѣ возможно наиболѣе цѣлесообразно использовать снаряды и избѣжать затраты на устройство прорѣзей, не вызываемыхъ насущнѣйшими потребностями судоходства. Далѣе Предсѣдатель отмѣтилъ относительно малый расходъ—до 25000 руб., производимый нынѣ Округомъ на изысканія при землечерпаніи, по сравненію съ общею суммою до 600000 руб., расходуемою на землечерпательныя работы, и высказался за настоятельную необходимость внесенія большей планомѣрности въ изыскательскую службу

*Постановлено:*

1) Признать, что по сравненію съ плесами и обцимъ расходомъ на землечерпательныя работы по Округу изыскательная служба поставлена слабо; она должна быть удвоена или утроена и развита до максимума въ соотвѣтствіи съ развитіемъ землечерпательнаго флота, при чемъ партіи должны быть должнымъ образомъ оборудованы.

2) Число повторныхъ изысканій должно быть по возможности увеличено.

3) Всѣ планы техническихъ работъ должны быть въ горизонтальныхъ.

4) Принять мѣры къ устройству сѣти постоянныхъ капитальныхъ реперовъ, по установки же таковыхъ пользоваться существующими условными отмѣтками.

Подлинный за надлежащими подписями.

## ЖУРНАЛЪ

Слѣдующія Члены Комиссiи Окружающихъ Путей Сообщенiя по различнымъ вопросамъ, относящимся къ производству изслѣдованiй въ области работъ на рельсовыхъ путяхъ Окружающихъ Путей.

Засѣданiе 17 декабря 1912 года.

Присутствовали:

Начальникъ Окружающихъ Путей Н. М. Понимаревъ.

Исполняющiй должность:

Представители общества по разбору и утверждению за нихъ соответствующихъ конвояжныхъ штатовъ.

Доклады къ числу, относящихся къ вопросу, заслушаны Начальникомъ Н. В. Понимаревъ, Н. Я. Арсеньевъ, Н. В. Тернуговъ, Н. Т. Барановскаго и К. И. Талыпинскаго.

Изъ числа вопросовъ Механическаго Отдела Н. В. Понимаревъ предложилъ рассмотреть для поправки, поспѣвающую издѣлку Окружающихъ Путей, предложивъ составить и представить штатную таблицу на обслуживающаго конвояжныхъ и паровозныхъ Окружающихъ Путей.

По обсужденiю предложенныхъ данныхъ, Комиссiя постановила:

а) Забезпечить штатомъ Окружающихъ Путей, согласно приложенной таблицы, требующей для нихъ прислужки по числу штатныхъ единицъ IV группы.

1) Принадлежность к определенному классу определяется по наличию признаков, характерных для этого класса.

2) Принадлежность к определенному классу определяется по наличию признаков, характерных для этого класса.

3) Принадлежность к определенному классу определяется по наличию признаков, характерных для этого класса.

4) Принадлежность к определенному классу определяется по наличию признаков, характерных для этого класса.

## ЖУРНАЛЬ

Совѣщанія Чиновъ Кіевскаго Округа Путей Сообщенія по важнѣйшимъ вопросамъ, относящимся къ производству дноуглубительныхъ работъ на водныхъ путяхъ Округа.

Засѣданіе 12 декабря 1912 года.

*Предсѣдательствовалъ.*

Начальникъ Округа Инженеръ В. М. ТРЕНЮХИНЪ.

Засѣданіе посвящено вопросу:

### **Подраздѣленіе снарядовъ на разряды и установленіе на нихъ соотвѣтственныхъ нормальныхъ штатовъ.**

Доложены въ части, относящейся къ вопросу, записки Инженеровъ П. В. Попова, Н. Я. Арондара, Н. В. Терпугова, И. І. Барановскаго и К. Л. Толвинскаго.

За симъ техникъ Механическаго Отдѣла Н. В. Пономаревъ доложилъ составленную имъ по даннымъ, почерпнутымъ изъ дѣлъ Округа, вѣдомость нормальнымъ штатамъ и окладамъ служащихъ на землечерпательныхъ караванахъ и пароходахъ Округа.

По обсужденіи доложенныхъ данныхъ, Совѣщаніе постановило:

#### **I.**

а) Землечерпательные снаряды Округа въ отношеніи количества требуемой для нихъ прислуги подраздѣлить на слѣдующія IV группы:

1-я группа.

Землечерпательницы „Днѣпровскія 1, 2, 3, 4, 8, 9, 10 и 11“ и „Южно-Бугская 1-я“.

2-я группа.

Землечерпательницы „Днѣпровскія 5 и 6“ и „Днѣстровская 3-я“ при работѣ рефулеромъ.

3-я группа.

Землечерпательницы „Днѣстровская 1-я и „Днѣстровская 3-я“ при работѣ въ шаланды и

4-я группа.

Землечерпательницы Днѣпровская 7-я“ и „Днѣстровская 2-я“.

б) Нормальный штатъ служащихъ для сихъ снарядовъ опредѣлить въ слѣдующемъ составѣ:

1-я группа.

Навигационный штатъ:	Зимній штатъ:
Завѣдующій караваномъ	Завѣдующій караваномъ
1 багермейстеръ	1 багермейстеръ
2 помощника багермейстера	2 помощника багермейстера
1 машинистъ	1 машинистъ
2 старшихъ } пом. машиниста	2 старшихъ } пом. машиниста
2 младшихъ }	2 младшихъ }
6 кочегаровъ	2 кочегара
2 масленщика	1 масленщикъ
2 атамана	
14 старшихъ } матросовъ	6 старшихъ } матросовъ
21 младшихъ }	5 младшихъ }
1 чертежникъ	} То же.
1 фельдшеръ-вахтеръ	
1 плотникъ	
1 кузнецъ	

Кромѣ этого должны быть одинъ годовой техникъ для изысканій при землечерпательницѣ „Южно-Бугская 1-я“ и одинъ сторожъ при складѣ имущества землечерпательницы „Днѣпровская 4-я“ на островѣ „Амуръ“.

2-я группа.

- Навигаціонный штатъ:  
Завѣдующій караваномъ  
1 багермейстеръ  
2 помощника багермейстера  
1 машинистъ  
2 старшихъ } пом. машиниста  
2 младшихъ }  
4 кочегара  
4 масленщика для землечер-  
пательницъ „Днѣпровскія 5  
и 6“ и 3 для землечерпа-  
тельницы „Днѣпровская 3-я“.  
2 атамана  
10 старшихъ } матросовъ  
17 младшихъ }  
1 чертежникъ  
1 фельдшеръ-вахтеръ  
1 плотникъ  
1 кузнецъ

Зимній штатъ:

То же.

1 кочегаръ

1 масленщикъ

6 старшихъ

5 младшихъ

матросовъ \*)

То же.

\*) По поступленіи 3-хъ землеотвозныхъ шаландъ, означен-  
ный штатъ матросовъ землечерпательницы „Днѣстровская 3-я“  
увеличится 2-мя младшими матросами; кромѣ сего долженъ быть  
при этой землечерпательницѣ годовой техникъ для изысканій.

3-я группа.

- Навигаціонный штатъ:  
Завѣдующій караваномъ  
1 техникъ  
1 багермейстеръ  
2 помощника багермейстера  
1 машинистъ  
2 помощника машиниста  
4 кочегара  
3 масленщика  
2 атамана

Зимній штатъ:

То же.

2 кочегара

9 старшихъ	} матросовъ на снарядѣ	6 старшихъ	} матросовъ на снарядѣ
15 младшихъ		5 младшихъ	
6 старшихъ	} матросовъ на шаландахъ	2 младшихъ	} матроса на ша- ландахъ
12 младшихъ			
1 чертежникъ	}	То же.	
1 фельдшеръ-вахтеръ			
1 плотникъ			
1 кузнецъ			

4-я группа.

Навигационный штатъ:		Зимній штатъ:	
1 багермейстеръ	}	То же.	
1 помощникъ багермейстера			
1 машинистъ			
1 помощникъ машиниста			
кочегаровъ	} 1 для „Днѣстр. 2“ 2 для „Днѣпр. 7“		
старшихъ		} 9 для „Днѣпр. 7“ 7 для „Днѣстр. 2“	4 старшихъ
матросовъ	2 младшихъ		

в) Оклады содержания служащимъ землечерпательныхъ каравановъ, сообразуясь съ мѣстными жизненными условіями, Со-  
вѣщаніемъ опредѣлены слѣдующіе:

Завѣдующему караваномъ	3000 р. въ годъ, въ томъ числѣ 600 р. канцелярск. и разъѣздн.
багермейстеру	1200—1800 р. въ годъ
машинисту	1200—1800 р. въ годъ
(кромѣ землечерпательныхъ каравановъ „Днѣпровскій 7-й“ и „Днѣстровскій 2-й“, на которыхъ окладъ содержанія багермей- стеру и машинисту долженъ быть отъ 900 р. до 1200 р. въ годъ)	
чертежнику	60—80 р. въ мѣсяцъ
помощнику багермейстера	50—80 р. „ „ „
помощнику машиниста	40—75 р. „ „ „
фельдшеру-вахтеру	50—75 р. „ „ „
кочегару	30—40 р. „ „ „
масленщику	30—40 р. „ „ „
атаману	30—40 р. „ „ „

старшему матросу . . . . .	25—35 р. „ „
младшему матросу . . . . .	20—30 р. „ „
плотнику . . . . .	30—40 р. „ „
кузнецу . . . . .	30—40 р. „ „

II.

Инспекторскіе пароходы Округа въ отношеніи штата служащихъ подраздѣлены на слѣдующія 4 группы:

1-я группа.

Пароходъ „Пожарный“.

Нормальный штатъ команды.

Въ навигацію:

Зимую:

1 командиръ	1 командиръ
1 помощникъ командира	1 помощникъ командира
1 боцманъ	1 боцманъ
1 рулевой	
6 матросовъ	1 матросъ
1 машинистъ	} То же
2 помощника машиниста	
3 кочегара	1 кочегаръ

2-я группа.

Пароходы „Головачевъ“, „Кіевъ“, „Смоленскъ“ и „Кременчугъ“.

Нормальный штатъ команды для каждаго изъ названныхъ пароходовъ.

Въ навигацію:

Зимую:

1 командиръ (на пароходъ „Головачевъ“)	} То же
1 помощникъ командира за исключеніемъ пар. „Головачевъ“)	
1 лоцманъ	
1 боцманъ	
6 матросовъ	
1 вахтеръ	} То же
1 машинистъ	
1 помощникъ машиниста	

3 кочегара, за исключеніемъ парохода „Кременчугъ“ на которомъ кочегаровъ 4

3-я группа.

Пароходы „Днѣстръ“, „Екатеринославъ“ и „Лоцманъ“.

Нормальный штатъ команды для каждаго изъ названныхъ пароходовъ.

Въ навигацію:	Зимою:
1 помощникъ командира (на пароходахъ „Днѣстръ“ и „Лоцманъ“)	То же
1 лоцманъ (на пароходахъ „Днѣстръ“ и „Екатеринославъ“)	
1 боцманъ (на пароходахъ „Днѣстръ“ и „Лоцманъ“)	
1 рулевой на пароходѣ „Екатеринославъ“	
3 матроса	1 матросъ
1 машинистъ	То же
1 помощникъ машиниста	
2 кочегара	То же
1 вахтеръ	

4-я группа.

Паровой катеръ „Малютка“ и моторная быстроходная лодка.

Нормальный штатъ команды.

Въ навигацію:	Зимою:
1 машинистъ	То же
1 рулевой	

III.

Пароходы технической службы въ отношеніи штата команды подраздѣлены на слѣдующія 6 группъ:

1-я группа.

Пароходы „Никополь“, „Херсонъ“ и „Бериславъ“.

Нормальный штатъ команды для каждаго парохода.

Въ навигацію:	Зимою:
1 командирь	1 командирь
2 лоцмана	1 лоцманъ
1 боцманъ	1 боцманъ
6 матросовъ (на парох. „Херсонъ“—7)	2 матроса
1 машинистъ	} То же
1 помощникъ машиниста	
4 кочегара (на пароходъ „Бериславъ“ кромѣ сего одинъ масленщикъ)	1 кочегарь

2-я группа.

Пароходы „Тирасполь“, „Могилевъ“, „Черниговъ“, „Орша“ и „Александровскъ“.

Нормальный штатъ команды для каждаго парохода.

Въ навигацію:	Зимою:
1 командирь	1 командирь
1 лоцманъ	} То же
1 боцманъ	
6 матросовъ	1 матросъ
1 машинистъ	} То же
1 помощникъ машиниста	
3 кочегара	

3-я группа.

Пароходъ „Гомель“.

Нормальный штатъ команды.

Въ навигацію:	Зимою:
1 командирь	} То же
1 лоцманъ	
1 боцманъ	
4 матроса	1 матросъ
1 машинистъ	} То же
1 помощникъ машиниста	
3 кочегара	

4-я группа.

Барказы „Припять“, „Работник“ и „Нѣмань“.  
Нормальный штатъ команды для каждаго барказа.

Въ навигацію: Зимую:

- |   |             |
|---|-------------|
| 1 лоцманъ.  | 1 лоцманъ   |
| 3 матроса (на барказѣ „Нѣмань“—2)                 | 1 матросъ   |
| 1 машинистъ                                       | 1 машинистъ |
| 1 помощникъ машиниста (исключая барказа „Нѣмань“) |             |
| 2 кочегара  |             |

5-я группа.

Катера „Лебедь“ и „Вышгородъ“.

Нормальный штатъ команды для каждаго катера.

Въ навигацію: Зимую:

- |             |         |
|-------------|---------|
| 1 лоцманъ   | } То же |
| 1 матросъ   |         |
| 1 машинистъ |         |
| 1 кочегаръ  |         |

6-я группа.

Моторные катера „Ненасытець“ и „Екатеринодаръ“ и моторная лодка.

Нормальный штатъ команды.

Въ навигацію: Зимую:

- |             |             |
|-------------|-------------|
| 1 лоцманъ   | 1 лоцманъ   |
| 1 матросъ   |             |
| 1 машинистъ | 1 машинистъ |

Обращаясь за симъ къ вопросу объ окладахъ содержанія служащимъ на пароходахъ технической и инспекторской службы Округа, Совѣщаніе признало, что нормальными окладами надлежитъ признать слѣдующіе:

Пароходы I-го разр. Пароходы II-го разр.

въ мѣсяцъ:

командиру парохода . . . отъ 100 до 200 р. отъ 60 до 100 р.  
помощнику командира . . . отъ 60 до 100 р.

машинисту . . . . .	отъ 75 до 100 р.	отъ 60 до 80 р.
вахтеру . . . . .	отъ 30 до 50 р.	отъ 30 до 50 р.
лоцману . . . . .	отъ 45 до 80 р.	отъ 45 до 80 р.
боцману . . . . .	отъ 30 до 50 р.	отъ 30 до 50 р.
помощнику машиниста . . . . .	отъ 40 до 65 р.	отъ 30 до 60 р.
рулевому . . . . .	отъ 30 до 45 р.	отъ 30 до 45 р.
масленщику . . . . .	отъ 30 до 40 р.	отъ 30 до 40 р.
кочегару . . . . .	отъ 30 до 40 р.	отъ 30 до 40 р.
матросу . . . . .	отъ 20 до 35 р.	отъ 20 до 35 р.
коку . . . . .	отъ 25 до 40 р.	отъ 25 до 40 р.

При чемъ къ пароходамъ I-го разряда отнесены: пароходы инспекторской службы „Головачевъ“, „Кіевъ“, „Пожарный“, „Кременчугъ“, „Смоленскъ“ и „Днѣстръ“ и пароходы технической службы „Никополь“, „Херсонъ“, „Бериславъ“, „Орша“, „Черниговъ“, „Александровскъ“, „Могилевъ“ и „Тирасполь“. Прочіе изъ означенныхъ выше пароходовъ, барказовъ и моторныхъ судовъ технической и инспекторской службы отнесены ко второму разряду.

Имѣя въ виду, что во многихъ случаяхъ для лицъ, служащихъ на судахъ и снарядахъ Округа и достигшихъ предѣльнаго по занимаемой должности оклада содержанія, не представляется возможнымъ дальнѣйшее движеніе по службѣ, Совѣщаніе признало необходимымъ ходатайствовать передъ Управленіемъ Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ о разрѣшеніи увеличивать означеннымъ лицамъ, въ случаѣ засвидѣтельствованія непосредственнымъ ихъ начальствомъ добросовѣстнаго отношенія ихъ къ службѣ, содержаніе отъ 4<sup>0</sup>/<sub>100</sub> до 10<sup>0</sup>/<sub>100</sub> черезъ каждые пять лѣтъ службы въ одной и той же должности, съ такимъ расчетомъ, чтобы максимальный окладъ не превосходилъ болѣе, чѣмъ на 20<sup>0</sup>/<sub>100</sub>, означенныхъ выше предѣльныхъ окладовъ.

Въ заключеніе Совѣщаніе высказалось, что при приѣмѣ на службу на суда и снаряды Округа новыхъ лицъ оклады содержанія симъ лицамъ должны назначаться въ соотвѣтствіи со степенью ихъ опытности и знанія дѣла, а не низшіе изъ назначен-

ныхъ по утвержденной таблицѣ, какъ, примѣнительно къ циркуляру Управленія Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ отъ 11 июля 1903 г. за № 8036/2704, это практикуется нынѣ.

Подлинный за надлежащими подписями.

## Засѣданіе 13 декабря 1912 года.

*Предѣдательствовалъ:*

Начальникъ Округа Инженеръ ТРЕНЮХИНЪ.

### **Объединеніе завѣдыванія землечерпаніемъ въ лицѣ начальниковъ отдѣленій.**

По открытіи засѣданія, Предѣдатель предложилъ вернуться къ окончательному обсужденію рассмотрѣннаго уже вопроса относительно объединенія завѣдыванія землечерпаніемъ въ лицѣ Начальниковъ Отдѣленій.

*Предѣдатель.* — По вопросу относительно координированія землечерпанія выработаны были формулы соглашенія между Начальниками Отдѣленій и Завѣдывающими землечерпаніемъ, но къ окончательному соглашенію придти не удалось.

Я прочитаю тѣ положенія, которыя представлялись бы приемлемыми съ точки зрѣнія интересовъ судоходства, а также Завѣдывающіе землечерпаніемъ, не согласные съ этими положеніями, пусть представятъ письменно свои особые мнѣнія.

Положенія эти слѣдующія:

1) Порядокъ производства работъ на текущую навигацію схематически намѣчается въ комиссія при Правленіи Округа.

2) Утвержденный планъ работъ долженъ служить лишь руководствомъ, но не долженъ носить характера абсолютнаго предписанія. При обсужденіи плана землечерпательныхъ работъ желательно присутствіе представителей отъ мѣстныхъ судоходствъ.

3), а) вмѣнить Начальникамъ Отдѣленій въ обязанность инспектировать работы землечерпанія.

б) Завѣдующіе плесами сообщаютъ Начальнику Отдѣленія (къ свѣдѣнію) свои ближайшія предположенія о предстоящихъ работахъ и размѣщеніи машинъ, не менѣе двухъ разъ въ мѣсяць.

в) Завѣдующіе плесами посылаютъ Начальникамъ Отдѣленій копии предварительныхъ плановъ перекатовъ заблаговременно.

г) По окончаніи работы, Завѣдующіе землечерпаніемъ присылаютъ копии исполнительныхъ плановъ Начальникамъ Отдѣленій.

д) Замѣстителями Начальниковъ Отдѣленій на работахъ во время отсутствія являются Начальники участковъ, а замѣстителями завѣдывающихъ плесами — завѣдывающіе отдѣльными караванами, при чемъ они дѣйствуютъ въ предѣлахъ данныхъ имъ соотвѣтствующихъ полномочій. На Начальниковъ же Отдѣленій и Завѣдывающихъ плесами возлагается обязательство обеспечивать отсутствіе задержекъ въ работахъ соотвѣтствующимъ своимъ личнымъ присутствіемъ или дачей полномочій своимъ замѣстителямъ.

4) Въ участкахъ рѣки съ выправительными сооруженіями, а также и въ тѣхъ участкахъ, въ коихъ выправительныя сооруженія предположены къ возведенію въ ближайшемъ будущемъ съ составленіемъ проектовъ, назначеніе прорѣзѣй и мѣстъ свалки грунта дѣлается по соглашенію Завѣдывающихъ землечерпаніемъ на плесѣ съ Начальниками Отдѣленій и, въ случаѣ недостиженія соглашения, вопросъ восходитъ на разрѣшеніе въ Правленіе Округа. Участки, намѣченные къ выправленію и подвергнутые ограниченію въ смыслѣ землечерпанія подлежатъ сообщенію Завѣдывающими землечерпаніемъ и Начальниками Отдѣленій Правленію Округа.

Означенныя ограниченія относятся не только къ самимъ участкамъ, но и прилежающимъ частямъ рѣки по 2 версты вверхъ и внизъ.

Вотъ тѣ положенія, которыя могли бы служить основаніемъ для взаимоотношеній.

Можетъ быть, кто-либо хочетъ высказаться по поводу моего предложенія?

*Инженеръ Вейнбейнъ* — Находя программу достаточно цѣлесообразной, я противъ пункта 3-го.

*Инженеръ Арондаръ*. — Мы уже обсуждали этотъ вопросъ. Прочитанная программа для взаимоотношеній уничтожаетъ Завѣдывающихъ землечерпательными работами, а потому съ принятіемъ ея эта должность является излишней.

*Инженеръ Покровскій*. — Необходимо, чтобы при выборѣ прорѣзи участвовалъ также и Начальникъ участка.

*Предсѣдатель*. — Начальники Отдѣленій объединяютъ въ своемъ лицѣ всѣхъ Начальниковъ участковъ, а потому это возраженіе отпадаетъ.

Больше возраженій нѣтъ? Значитъ, предложеніе мое можетъ быть принято?

Возраженій не было, и предложеніе Предсѣдателя принято.

Подлинный за надлежащими подписями.

---

### Особое мнѣніе.

---

Вопросъ о взаимоотношеніяхъ завѣдующихъ землечерпательными работами и Начальниковъ Отдѣленій является лишь слѣдствіемъ возрѣнія на спорный вопросъ выправленія и землечерпанія.

Въ этомъ отношеніи Кіевскій Округъ Путей Сообщенія, являясь сторонникомъ выправительныхъ работъ, не можетъ согласиться предоставить землечерпанію одинаковое значеніе съ выправленіемъ, а потому и находитъ необходимымъ предоставить этому послѣднему доминирующую роль, подчинивъ ему землечерпаніе.

Только этимъ и можно объяснить резолюцію, принятую настоящимъ совѣщаніемъ.

Въ то время какъ другіе Округа, признавая землечерпаніе, какъ мѣру могущую самостоятельно дать благопріятные резуль-

таты, ходатайствовали сами о введеніи новой организаціи землечерпательныхъ работъ, въ Кіевскомъ Округѣ эта послѣдняя была введена не по его желанію, а на основаніи признанія Управленіемъ Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ ея рациональности. Слѣдовательно, составъ совѣщанія, состоя въ большинствѣ изъ сторонниковъ выправленія, не могъ вынести другой резолюціи, какъ только такую, на основаніи которой землечерпанію отводилась второстепенная роль и во всякомъ случаѣ подчиненная власти завѣдывающихъ выправленіемъ. Въ доказательство правоты своихъ воззрѣній, защитники выправительныхъ работъ ссылались на единичные факты, неправильно истолкованные, силились обвинить нынѣ существующую землечерпательную организацію въ томъ, что она наноситъ ущербъ выправительнымъ сооруженіямъ, что она портитъ рѣку, которую имъ, выправителямъ, приходится послѣ исправлять, что въ сущности землечерпаніе только необходимо для углубленія во время мелководія, т. е. тогда, когда требуется быстрая помощь, а слѣдовательно, о какомъ-нибудь рациональномъ примѣненіи, теоретически обоснованномъ, не можетъ быть и рѣчи, что землечерпатели создаютъ какую-то тайну надъ способомъ веденія этихъ работъ, обособливаясь отъ выправителей, и въ довершеніе всего старались даже истолковать заявленія В. Г. Клейбера, выраженныя на Миланскомъ Конгрессѣ, въ весьма невыгодномъ направленіи для землечерпанія. Въ виду явной натяжки высказанныхъ обвиненій, возражать на нихъ не считаю возможнымъ и перехожу къ разсмотрѣнію вытекающей отсюда резолюціи по пунктамъ.

Въ § 1-мъ за вмѣняется въ обязанность Начальникамъ Отдѣленій инспектировать землечерпательныя работы, но не предоставляется имъ права останавливать таковыхъ.

а) Если инспектированіемъ имѣлось въ виду установить надзоръ за работой машинъ, въ смыслѣ уменьшенія часовъ проста и увеличенія быстроты работы, то эта мѣра ничего дать не можетъ, ибо завѣдующій землечерпаніемъ заинтересованъ болѣе чѣмъ кто-либо, въ скорости и правильности выполненія снаря-

домъ работы, имъ же назначенной, и вынужденъ стремиться къ скорѣйшему выполнению общей программы, назначенной по плану землечерпанія на каждую навигацию. Такимъ образомъ, завѣдующій плесомъ самъ не дастъ возможности командиру машины терять время понапрасну и будетъ подгонять запоздалыхъ, въ виду зависимости общаго выполнения плана работъ отъ каждой работы въ отдѣльности, а слѣдовательно, зависимости его собственной отвѣтственности. Заставить же завѣдующихъ машинами производить работу энергичнѣе завѣдующій плесомъ имѣетъ безспорно большую возможность, чѣмъ Начальники Отдѣленій, такъ какъ эти послѣдніе не въ состояніи такъ часто посѣщать снаряды и учитывать всѣ обстоятельства работъ.

б) Если инспектированіемъ имѣется въ виду достигнуть правильности учета расходуемыхъ каждымъ снарядомъ топлива и другихъ средствъ, то завѣдующій плесомъ опять-таки, посѣщая чаще снаряды, чѣмъ Начальники Отдѣленій, въ состояніи безусловно строже и правильнѣе имѣть учетъ всѣхъ расходовъ даннаго снаряда.

в) Если инспектированіемъ имѣется въ виду установить надзоръ за послѣдовательнымъ выполнениемъ программы, т. е. плана работъ, утвержденнаго Правленіемъ Округа, то оно является совершенно излишнимъ со стороны Начальниковъ Отдѣленій, такъ какъ послѣ каждой работы въ Правленіе Округа посылается рапортъ каждымъ завѣдующимъ снарядомъ объ исполненіи имъ назначенной работы. Слѣдовательно, какъ Правленіе Округа, такъ и Начальникъ Отдѣленія, зная заранѣе планъ работъ, по этимъ рапортамъ знаютъ въ точности, какія исполнены, а какія нѣтъ. Если произойдутъ какія-либо измѣненія въ утвержденномъ планѣ работъ, то объ этомъ завѣдующіе плесами доносятъ въ Правленіе Округа и копію съ своихъ донесеній могутъ послать Начальнику Отдѣленія, которые, такимъ образомъ, опять таки будутъ знать, гдѣ и какія работы производятся. Кромѣ того учреждаемые курьеры, донося ежедневно о глубинахъ, могутъ также при своихъ поѣздкахъ отмѣчать ежедневно, гдѣ какая машина работаетъ, а потому Правленіе Округа будетъ освѣдомлено ежедневно о мѣстѣ работъ каждаго снаряда.

г) Если инспектированіемъ имѣется въ виду контролировать правильность назначенной работы, въ смыслѣ выбора направленія прорѣзи и отложенія песковъ, то этимъ также не достигается цѣли, ибо Начальники отдѣленій, не имѣя власти остановить работу, будутъ въ состояніи констатировать лишь данное положеніе вещей, не имѣя возможности ничего измѣнить безъ доклада Правленію Округа и его разрѣшенія. Слѣдовательно, если прорѣзь по ихъ мнѣнію назначена неправильно, то до тѣхъ поръ, пока будетъ разрѣшено разногласіе между начальникомъ отдѣленія и завѣдующимъ плесомъ, машина сработаетъ свою работу частью или полностью, исполнивъ все же вопреки мнѣнію Начальника Отдѣленія даже неправильную прорѣзь.

Такимъ образомъ, инспектированіемъ Начальниками Отдѣленій землечерпательныхъ работъ ровно ничего не достигается, и рациональность его приходится признать развѣ только съ той точки зрѣнія, что инспектированіе необходимо ради того, чтобы инспектировать.

Кромѣ того является непонятнымъ, какой результатъ можно получить отъ инспектированія работъ спеціалиста землечерпателя инженерами менѣе знакомыми съ этимъ дѣломъ, хотя-бы эти послѣдніе и были Начальниками Отдѣленій.

Признаніе такого принципа правильнымъ тѣмъ самымъ исключаетъ возможность существованія спеціалиста по данному вопросу, а потому, если отрицать спеціальныя познанія за завѣдующимъ землечерпаніемъ, то надобность въ этой службѣ совершенно исчезаетъ, ибо роль исполнителя распоряженій Начальника Отдѣленія можетъ съ успѣхомъ взять на себя каждый изъ завѣдующихъ караваномъ, и слишкомъ невыгоднымъ для казны являлось бы существованіе столь дорогихъ и мало оправдываемыхъ служащихъ, какъ завѣдующіе плесами.

Въ § 3<sub>6</sub> говорится, что завѣдующіе плесами обязаны сообщать два раза въ мѣсяцъ свои предположенія о предстоящихъ работахъ и размѣщеніи машинъ. Очевидно этой мѣрой имѣется въ виду, окончательно подчинивъ завѣдующихъ плесами Начальникамъ Отдѣленій, совершенно лишитъ ихъ самостоятельности

подвергнувъ не только ихъ дѣйствія, но и предположенія контролю Начальниковъ Отдѣленій.

Является совершенно непонятнымъ, для какой надобности явилась необходимость связать въ своихъ дѣйствіяхъ завѣдующихъ плесами. Каждая мѣра должна быть направлена для известной цѣли съ тѣмъ, чтобы получить благопріятный результатъ или парализовать дефектъ, существующій въ той или другой службѣ. Въ данномъ же случаѣ дефекта нѣтъ, и никто не можетъ сказать, чтобы результаты, достигнутые землечерпаніемъ на Нижнемъ и Среднемъ Днѣпрѣ и на Деснѣ, были бы случайные и указывали бы на необходимость принятія какихъ-либо мѣръ, которыя, лишая самостоятельности завѣдующихъ плесами, дали бы что-нибудь еще болѣе положительное. Наоборотъ, недалекое прошлое (всего три года тому назадъ существовалъ старый порядокъ) и статистическія свѣдѣнія за цѣлый десятокъ лѣтъ распоряженія землечерпаніемъ Начальниками Отдѣленій, краснорѣчиво говорятъ за несостоятельность этой организациі. Такъ, въ то время, когда всѣ распоряженія получались на снарядахъ отъ Начальниковъ Отдѣленій, машины простаивали въ ожиданіи распоряженій о мѣстѣ работъ, указанія такового и прибытія парохода для буксировки. Простой эти доходили въ каждомъ отдѣльномъ случаѣ иногда до 1½ мѣсяца, какъ въ 1909 году въ Черкассахъ, и это при весьма энергичномъ Начальникѣ Отдѣленія и весьма дѣятельномъ завѣдующемъ караваномъ „Днѣпровскій 2-й“. Въ то же время статистическія данныя, собранныя б. Начальникомъ Отдѣленія Инженеромъ Поповымъ, указываютъ, что 70% всей своей работы землечерпательные снаряды употребляли на поддержки существованія искусственныхъ сооружений и лишь 30% на поддержаніе глубины на транзитѣ.

Если теперь разсмотримъ суточную производительность снарядовъ, то мы увидимъ опять-таки, изъ полученнаго статистическаго матеріала, что при завѣдываніи машинами Начальникомъ Отдѣленія, суточное число дѣйствительныхъ рабочихъ не превосходило 16-ти, тогда какъ въ 1911 г. на Деснѣ оно было доведено до 20-ти, Итакъ, резюмируя, можно обрисовать слѣду-

ющимъ образомъ картину хозяйничанья Начальника Отдѣленія: болѣе позднее время начала дноуглубительной кампаніи, значительные простои снарядовъ въ ожиданіи распоряженій, въ теченіе навигаціи, значительные потери времени на буксировку, значительно меньшее суточное число рабочихъ часовъ снаряда, а слѣдовательно и ихъ производительности — 70% работы на подсыпкѣ сооружений и 30% работы на транзитѣ и, какъ результатъ всего, весьма значительное повышение стоимости ихъ работъ. Вотъ тѣ благоприятные результаты, которые получались отъ непосредственнаго вмѣшательства въ землечерпаніе Начальника Отдѣленія, и которые были уничтожены новой организаціей землечерпательнаго дѣла.

Если теперь мы рассмотримъ логическое обоснованіе требованія § 3-6, то увидимъ слѣдующее: вѣроятно, проектируемой мѣрой имѣется въ виду, чтобы представляемыя предположенія о предстоящихъ работахъ и размѣщеніяхъ машинъ могли бы быть заблаговременно обсуждаемы Начальниками Отдѣленій, ибо иначе трудно себя представить, для чего понадобилось бы Начальнику Отдѣленія получать еще одну лишнюю бумагу. Съ этой точки зрѣнія является непонятнымъ, почему предположенія завѣдующаго плесомъ могутъ быть болѣе точными, чѣмъ планы землечерпательныхъ работъ, утверждаемый Правленіемъ Округа и обсуждаемый до открытія навигаціи въ Совѣщаніи, гдѣ Начальникъ Отдѣленія принимаетъ участіе. Вѣдь Завѣдывающій плесомъ не пророкъ и послать Начальнику Отдѣленія можетъ лишь свои предположенія, которыя безусловно могутъ измѣниться въ зависимости отъ обстоятельствъ раньше, чѣмъ его донесенія дойдутъ до свѣдѣнія Начальника Отдѣленія. Отрицать это — значитъ отрицать жизненность самаго землечерпательнаго дѣла, которое потому и не поддается управленію изъ кабинета, а требуетъ распоряженія на мѣстѣ, ибо рѣка не есть что-либо постоянное, а нѣчто живое, вѣчно мѣняющееся и требующее постояннаго наблюденія на мѣстѣ для своего изученія. Такимъ образомъ, если донесенія о предположеніи завѣдующаго плесомъ будутъ посылаться для свѣдѣнія или обсужде-

нія, то въ обоихъ случаяхъ этимъ ничего не достигается, ибо предположенія допускають измѣненія, а потому не могутъ дать Начальнику Отдѣленія ничего положительнаго. Въ результатъ получится лишь обремененіе завѣдующаго плесомъ излишнимъ писаніемъ никому не нужныхъ бумагъ.

Въ § 3-в и г сказано, что завѣдующіе плесами посылають заблаговременно Начальникамъ Отдѣленій копіи предварительныхъ плановъ и копіи исполнительныхъ.

Заблаговременно посылать предварительный планъ нельзя, потому что каждый завѣдывающій плесомъ старается получить картину переката по возможности передъ самымъ приходомъ снаряда, поэтому предварительный планъ снимается за день или за два до прихода машины, а потому если учесть время на снятіе копій и на доставку, то получится, что Начальникъ Отдѣленія заблаговременно никакъ не можетъ получить предварительнаго плана. Да въ сущности этотъ планъ ему и не нуженъ, потому что онъ ему ничего не даетъ. Другое дѣло контрольный, который ему даетъ картину состоянія переката послѣ работы, т. е. рисуетъ рѣку въ томъ состояніи, въ которомъ она оставлена снарядомъ. Но этотъ послѣдній можетъ быть снятъ только черезъ нѣкоторое время, а не немедленно по окончаніи работы.

Въ § 3-д сказано, что замѣстителями Начальника Отдѣленія на работахъ во время ихъ отсутствія являются начальники участковъ.

Такъ какъ въ большинствѣ случаевъ Начальники Отдѣленій отсутствуютъ, то значить на основаніи § Начальникамъ участка предоставляется право, какъ замѣщающимъ Начальниковъ Отдѣленій, инспектировать землечерпательныя работы, требовать отъ завѣдующихъ плесами всѣ вышеуказанныя свѣдѣнія и т. д.

На основаніи логическаго вывода, исходящаго изъ § 3-д, приходится допустить, что всѣ инженеры до тѣхъ поръ пока они занимаются выправительными работами, въ качествѣ Начальниковъ отдѣленій и Начальниковъ участковъ, въ состояніи правильно примѣнять свои гидротехническія познанія и стоять

внѣ всякаго подозрѣнія въ смыслѣ знаній землечерпательныхъ работъ, которыя имъ подлежатъ инспектировать, но какъ только эти инженеры занимаютъ должность завѣдующаго плесомъ, то теряютъ свои познанія, и будучи подвергнуты сомнѣнью, подлежатъ инспектированію лицъ болѣе опытныхъ и только потому, что эти послѣднія носятъ названія и занимаютъ должности Начальника Отдѣленія и Начальника участка, хотя и безъ году недѣлю, никогда ничего общаго съ землечерпаніемъ не имѣли и никакихъ познаній въ этой области не обнаружили. Тенденціозность очевидна.

Въ § 4 сказано, что въ районѣ выправительныхъ сооружений выборъ направленія прорѣзи и мѣсть свалки грунта дѣлается по соглашенію завѣдующихъ землечерпаніемъ на плесѣ съ Начальниками Отдѣленій. Предполагаемая мѣра является непонятной отчасти на основаніи сказаннаго въ предыдущемъ. Дѣйствительно совмѣстнымъ назначеніемъ прорѣзи въ указанныхъ мѣстахъ имѣется въ виду совмѣстное обсужденіе его, но если отрицать всѣ спеціальныя познанія за завѣдывающимъ плесомъ и признавать авторитетомъ обсужденіе вопроса по землечерпанію у Начальника Отдѣленія, то казалось бы является совершенно излишнимъ мнѣніе перваго.

На этомъ-то основаніи мною и было предложено предоставить Начальнику Отдѣленія самостоятельное назначеніе прорѣзей въ этихъ мѣстахъ, безъ вмѣшательства завѣдующаго плесомъ. Слѣдовательно, авторитету инспектора по землечерпанію, то-есть Начальнику Отдѣленія предложенной мною мѣрой предоставляется весьма широкое поле дѣятельности. Если же Начальники Отдѣленій не согласны съ моимъ мнѣніемъ, то объяснить это можно лишь слѣдующимъ.

Въ участкахъ выправленныхъ или выправляемыхъ устойчивость прорѣзи сомнительна, а потому результаты землечерпаню могутъ получиться неблагопріятные.

Сознавая это, Начальники Отдѣленій желаютъ разгрузить свою отвѣтственность, перенося часть ея на завѣдующаго плесомъ, на котораго же кромѣ того можно будетъ возвести еще одно об-

виненіе въ томъ, что не такъ сработала машина и не тогда, когда эго находилъ нужнымъ Начальникъ Отдѣленія.

Изъ всего сказаннаго слѣдуетъ, что Начальники Отдѣлений желаютъ воспользоваться авторитетомъ мнѣнія специалистовъ въ трудныхъ мѣстахъ и сложить съ себя отвѣтственность за послѣдствія, въ случаѣ неудовлительныхъ результатовъ, мнѣ же казалось бы, что каждый долженъ отвѣчать за себя.

Если же Завѣдующій плесомъ признанъ специалистомъ по землечерпанію (а онъ долженъ быть таковымъ), то ему вовсе не ну нуженъ еще другой авторитетъ.

Во всякомъ случаѣ, если даже признать за желательное совмѣстное назначеніе прорѣзей въ разсматриваемыхъ участкахъ, то выполненіе этой мѣры является очень часто невозможнымъ, такъ какъ не всегда можно добиться присутствія Начальника Отдѣленія на мѣстѣ работы, и часто очень трудно бываетъ его найти. Въ результатѣ получится простой снарядовъ и удороженіе ихъ работы.

Если теперь разсматривать въ общемъ постановленіе Совѣщанія, то мы увидимъ, что оно стремилось поставить всевозможныя препятствія самостоятельности завѣдывающаго плесомъ, ограничить его самостоятельность насколько возможно, и въ общемъ подчинивъ его полностью Начальнику Отдѣленія и даже начальникамъ участковъ, возвратитъ положеніе землечерпанія къ весьма недалекому прошлому, закрывая глаза на блестящіе результаты землечерпанія, достигнутые въ теченіе трехъ лѣтъ существованія новой организаціи.

Насколько это правильно, можно судить по высказанному мнѣнію столь энергичнаго и опытнаго защитника выправленія, бывшаго Начальника Нижегородскаго Отдѣленія Казанскаго Округа Е. А. Вадарскаго въ 1912 г. на его докладѣ о землечерпаніи, гдѣ на стр. 25 § 5 категорически говорится слѣдующее: „Для успѣшности выполненія плана работъ необходима возможно полная самостоятельность каждаго распорядителя въ своемъ районѣ и независимость отъ распорядителя сосѣдняго района. Этимъ создается и отвѣтственность распорядителя за работы

своего района, и дается ему возможность на мѣстѣ быстро измѣнять тѣ или другія части плана кампаніи. Отсюда вытекает необходимость самостоятельности распорядителей и подчиненіе ихъ только Правленію Округа“.

Изъ всего, что мною сказано, становится яснымъ, какъ мало извѣстны обязанности, какъ случайно представляется роль завѣдующаго плесомъ, и съ какимъ недоувѣріемъ къ нему относятся; а потому является непонятнымъ, почему, вопреки благопріятнымъ результатамъ, достигнутымъ землечерпаніемъ на Днѣпрѣ и Деснѣ за послѣдніе 3 года, и вопреки ходатайствъ другихъ Округовъ, старающихся ввести существующую въ Киевскомъ Округѣ организацію, почему не было постановлено о своевременной ея ликвидаціи.

Подлинное подписалъ Завѣдующій землечерпательными работами на Среднемъ Днѣпрѣ Инженеръ Арондаръ.

---

## Засѣданіе 13 декабря 1912 года.

*Предсѣдательствовалъ:*

Начальникъ округа Инженеръ ТРЕНЮХИНЪ.

**Практическій цензъ для лицъ, назначаемыхъ на должности командировъ землечерпательныхъ снарядовъ, багермейстеровъ, машинистовъ и кочегаровъ.**

Прочитаны соотвѣтственные пункты записокъ инженеровъ Попова, Арондара, Терпугова, Барановскаго и Толвинскаго, гдѣ говорится по поводу разсматриваемаго вопроса о практическихъ цензахъ для служащихъ на землечерпательныхъ снарядахъ.

*Предсѣдатель.*—Быть можетъ, кто-либо выскажется по этому вопросу?

*Инженеръ Поповъ.*—Я признаю необходимымъ практическій цензъ для завѣдывающихъ машинами, такъ какъ инженеры прочихъ специальностей иногда не умѣютъ читать планы.

Противъ замѣщенія должностей завѣдывающихъ техниками путей сообщенія ничего не имѣю; въ Казанскомъ Округѣ это практикуется и дало хорошіе результаты.

*Инженеръ Арондаръ.*—Добавить къ изложенному въ запискѣ ничего не имѣю.

*Инженеръ Терпуговъ.*—Трудно ввести практическій цензъ, такъ какъ на караванахъ нѣтъ вакансій, которыя бы могли занимать эти практиканты.

Необходимо выяснитъ вопросъ о запасныхъ агентахъ.

*Инженеръ Барановскій.*—Каждый Инженеръ, получивши по окончаніи учебнаго заведенія лишь теоретическій цензъ, подготовленъ ко всякой должности только теоретически, практически же мало подготовленъ, должность завѣдывающаго машиной въ большинствѣ случаевъ для него является первой.

Поэтому, практической цензъ для этой должности представлялся бы необходимымъ.

*Предсѣдатель.*—Быть можетъ, Николай Яковлевичъ разъяснить намъ, что онъ подразумеваетъ въ своей запискѣ подъ именемъ пракческаго стажа?

*Инженеръ Арондаръ.*—Въ запискѣ я говорю о практическомъ цензѣ; нельзя назначать завѣдывающимъ машиною, пока онъ не пробудетъ двухъ навигацій въ качествѣ практиканта.

*Инженеръ Толвинскій.*—Я также высказываюсь за практической цензъ не менѣе одной навигаціи. Содержать практикантовъ можно за счетъ тѣхъ же средствъ, за счетъ коихъ содержатся вообще всѣ студенты, приглашаемые Округомъ на практическія занятія.

*Инженеръ Вислоцкій.*—У насъ ежегодно приглашаются на практику при различныхъ работахъ студенты, удовлетвореніе ихъ содержаніемъ производится изъ средствъ, за счетъ коихъ выполняется работа, при которой они находятся. Такимъ же порядкомъ могутъ быть удовлетворяемы содержаніемъ и практиканты, подготовляющіеся къ должностямъ завѣдующихъ машинами.

*Предсѣдатель.*—Станиславъ Антоновичъ, я попрошу Васъ доложить, какой цензъ и какія требованія должны быть предъявляемы къ машинистамъ на казенныхъ судахъ, согласно послѣдняго распоряженія Управленія.

*Инженеръ Вислоцкій* читаетъ циркуляръ Управленія Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ о машинистахъ.

По прочтеніи этого циркуляра, на предложеніе Предсѣдателя высказаться по поводу вопроса о практическихъ цензахъ, высказались слѣдующія лица:

*Инженеръ Заславскій.*—Улучшеніе состава служащихъ введеніемъ образовательнаго и пракгического ценза является несомнѣнно необходимою. Но здѣсь умѣстно опасеніе, не останемся ли мы въ этомъ стремленіи въ области только пожеланій, по крайней мѣрѣ въ теченіе ближайшаго десятилѣтія.

Въ настоящее время развитіе промышленной жизни страны, а вмѣстѣ съ тѣмъ и жизни судоходства р. Днѣпра идетъ на повышение. Мы являемся свидѣтелями повышеннаго пароходнаго строительства на Днѣпрѣ и расширенія всѣхъ предпріятій, связанныхъ съ судоходствомъ. Ростъ потребности въ лицахъ, обслуживающихъ судоходство, опережаетъ ростъ контингента лицъ, удовлетворяющихъ этой потребности. Днѣпровскимъ судоходствомъ это обстоятельство замѣчено и учтено устройствомъ въ г. Кіевѣ рѣчного училища. Возможно, что при расширеніи нашего флота рядомъ съ пожеланіемъ повысить цензъ для служащихъ практически придется мириться съ тѣмъ персоналомъ, какой даетъ Днѣпровскій рынокъ труда.

Уже теперь замѣчается, что при появленіи новаго казеннаго парохода или новой землечерпательной машины, завѣдывающей переманиваетъ служащихъ съ другого снаряда, не находя внѣ Округа для замѣщенія свободныхъ вакансій подходящихъ лицъ.

Для возможности хотя отчасти имѣть тотъ персоналъ, какой намъ требуется, необходимо Округу проявить нѣкоторую самодѣятельность, а именно: нужно, чтобы машинисты, кочегары, лоцмана и проч. формировались на службѣ на снарядахъ Округа.

Слѣдуетъ, во-первыхъ, отнестись къ оцѣнкѣ низшаго личнаго состава служащихъ Округа болѣе внимательно (завести формуляры), выдѣлять болѣе способныхъ путемъ соревновательныхъ экзаменовъ, а въ отношеніи вознагражденія поставить ихъ такъ, чтобы у каждаго была надежда на повышение оплаты труда при добросовѣтномъ и умѣломъ исполненіи своихъ обязанностей.

Казалось бы даже цѣлесообразнымъ устройство особыхъ учебныхъ образцовыхъ командъ изъ наиболѣе способныхъ и

грамотныхъ служащихъ и, наконецъ, сдѣлать опытъ приглашенія служащихъ изъ другихъ районовъ, техническихъ и рѣчныхъ училищъ, помимо имѣющихся въ предѣлахъ Днѣпровскаго бассейна.

*Инженеръ Харламовъ.*—Практическій стажъ необходимъ какъ онъ существуетъ на казенныхъ желѣзныхъ дорогахъ; для завѣдывающаго нужно пробить 6 мѣсяцевъ въ должности помощника багермейстера.

*Инженеръ Покровскій.*—Принимая во вниманіе высокія требованія, предъявляемыя программой, установленной для лицъ, подвергающихся испытанію на званіе техника путей сообщенія, я считаю вполне достаточнымъ для занятія должности завѣдывающаго землечерпательницей образовательный цензъ техника путей сообщенія. Что касается практическаго ценза, то для ознакомленія съ практической стороной дѣла необходима служба на снарядѣ въ качествѣ техника или багермейстера не менѣе одной навигаціи. По окончаніи этого срока, лица должны подвергаться практическому испытанію. Такой же практической цензъ необходимъ для лицъ съ высшимъ техническимъ образованіемъ. Для должности багермейстера и его помощника считаю образовательный цензъ, кромѣ грамотности, излишнимъ. Главныя качества хорошаго багермейстера—распорядительность и находчивость—качества эти зависятъ отъ индивидуальных особенностей человѣка и его практической подготовки, а не отъ суммы теоретическихъ познаній. Для того, чтобы эти качества могли проявиться въ дѣлѣ землечерпанія, необходима продолжительная служба. Поэтому, для занятія должности багермейстера я считаю необходимымъ пятилѣтнюю службу въ качествѣ помощника багермейстера, для занятія же должности помощника багермейстера—службу старшимъ матросомъ въ теченіе такого же времени.

Установленіе теоретическаго ценза (хотя-бы и въ размѣрѣ низшаго техническаго училища) для багермейстера и его помощника закроетъ доступъ къ этимъ должностямъ многимъ энергичнымъ и способнымъ людямъ, которые въ силу небл

пріятных матеріальныхъ условій были лишены возможности пріобрѣсти теоретическія познанія.

*Инженеръ Барановскій.*—Казалось бы вполне возможнымъ замѣщать должности машинистовъ и ихъ старшихъ помощниковъ лицами, окончившими вновь открывающееся механическое отдѣленіе при Кіевскомъ Рѣчномъ Училищѣ.

*Инженеръ Арондаръ.*—Если при Кіевскомъ Рѣчномъ Училищѣ будетъ механическое отдѣленіе, то машиннымъ персоналомъ служащихъ мы будемъ болѣе или менѣе обеспечены. При хорошей оплатѣ труда у насъ будетъ лучшій штатъ, мы будемъ конкурировать съ пароходами и другими частными обществами.

Къ возможности подготовки имѣющагося теперь персонала служащихъ къ занятію высшихъ должностей путемъ экзаменовъ при Округѣ, на которые указываетъ Инженеръ Заславскій, я особаго довѣрія не питаю, такъ какъ служащіе, находясь на службѣ, должны работать, готовиться же къ экзаменамъ у нихъ не будетъ времени.

Что касается цензовъ, то они, конечно, нужны. У меня теперь на „Днѣпровской 2-й“ весь машинный штатъ съ цензомъ.

*Предсѣдатель.*—Какъ видно изъ всего, доложеннаго здѣсь, вопросъ о цензахъ можетъ быть расчлененъ на слѣдующіе четыре вопроса: 1) требуется ли цензь вообще, 2) какимъ образомъ его получить, 3) желательны ли окружныя испытанія и 4) могутъ ли лица изъ числа служащихъ на машинахъ, не выдержавшія испытанія, быть оставляемы на службѣ, или же подлежать увольненію.

По поводу этихъ вопросовъ я и попрошу высказаться.

*Инженеръ Марченковъ.*—Цензы должны быть, экзамены же желательно производить на мѣстахъ. Но помимо этого необходимо вселить въ служащихъ увѣренность, что при добросовѣстномъ выполненіи своихъ обязанностей они могутъ рассчитывать на дальнѣйшее движеніе по службѣ. Теперь же увѣренности этой у служащихъ нѣтъ.

*Предсѣдатель.*—Я бы хотѣлъ знать, какія въ Округѣ существуютъ условія, при которыхъ нельзя рассчитывать на дальнѣйшее движеніе по службѣ?

*Инженеръ Марченковъ.*—У меня на караванѣ, въ завѣдываніе конемъ я вступилъ въ текущую навигацію, многіе изъ числа машинной и палубной команды служатъ 15—18 лѣтъ и никакого движенія по службѣ не имѣютъ, оставаясь при прежнихъ окладахъ содержанія. Это можетъ подтвердить и бывшій завѣдывающій этимъ караваномъ Н. Я. Арондаръ. Я бы хотѣлъ, чтобы было установлено правильное движеніе по службѣ, чтобы каждый служащій, хорошо выполняющій свои служебныя обязанности и ни въ чемъ предосудительномъ не замѣченный, могъ бы рассчитывать, что его труды будутъ отмѣчены, и что онъ можетъ рассчитывать на какое-либо служебное повышеніе.

Это могло бы оказать громадное вліяніе на всѣхъ служащихъ и несомнѣнно отозвалось бы на продуктивности ихъ работы.

*Предсѣдатель.*—Осуществленіе этого пожеланія представляетъ нѣкоторую трудность. Округъ идетъ навстрѣчу этому вопросу: въ настоящее время предложено Канцеляріи завести особыя карточки для всѣхъ служащихъ, на которыя будутъ заноситься краткіе формуляры служащихъ.

Но Округъ не можетъ взять въ свои руки распоряженія о замѣщеніи низшихъ должностей, такъ какъ это уменьшило бы власть завѣдывающихъ машинами.

Правленіемъ принимаются всѣ мѣры къ урегулированію вопроса о перемѣщеніяхъ служащихъ; но въ данномъ случаѣ одно Правленіе безсильно, здѣсь можно рассчитывать только на завѣдывающихъ снарядами. Если они при открытіи свободныхъ вакансій будутъ сообщать объ этомъ Правленію, то Правленіе могло бы увѣдомлять ихъ о кандидатахъ на открывающіяся вакансии.

Быть можетъ, угодно еще кому-либо высказаться по вопросу о цензахъ?

*Инженеръ Бауманъ.*—Цензъ для завѣдывающихъ машинами долженъ быть безусловно, желательно шесть мѣсяцевъ, изъ коихъ два мѣсяца помощникомъ багермейстера, два мѣсяца помощникомъ машиниста и два мѣсяца въ канцеляріи.

*Инженеръ Вейнбейнъ.*—Желательно, чтобы въ зимнее время кочегары были прикомандированы къ училищу при ИМПЕРАТОРСКОМЪ Техническомъ Обществѣ для подготовки въ машинисты.

*Инженеръ Терпуговъ.*—Мы можемъ получить хорошій штатъ машинной команды изъ Череповецкаго и другихъ техническихъ училищъ, но не хотимъ этого дѣлать. Командировокъ кочегаровъ никакихъ не надо, машинисты пойдутъ съ масленщиковъ. Затѣмъ, что касается служебныхъ перемѣщеній команды снарядовъ, то со введеніемъ періодическихъ процентныхъ прибавокъ вопросъ этотъ будетъ уже болѣе или менѣе урегулированъ, а кромѣ того, безусловно помогутъ и карточки, о которыхъ говорилъ предсѣдатель.

*Предсѣдатель.*—Я просилъ Инженеръ-Механика Округа, чтобы онъ лично зналъ всѣхъ машинистовъ и помощниковъ машинистовъ Округа, а равно и о всѣхъ открывающихся вакансіяхъ для этихъ служащихъ, тогда можно разсчитывать на правильное движеніе ихъ по службѣ.

*Инженеръ Комарницкій.* Я бы предложилъ машинистовъ на снаряды брать не прямо изъ училищъ, а предварительно пропускать ихъ черезъ мастерскія.

*Инженеръ Барановскій.*—Нельзя въ машинисты при большихъ сложныхъ машинахъ, каковыя имѣются на снарядахъ послѣдней конструкціи, назначать лицъ съ малыхъ должностей, необходимъ и теоретическій цензъ, иначе можетъ пострадать дѣло.

*Предсѣдатель.*—Общій вопросъ о цензахъ исчерпанъ. Необходимо перейти къ разсмотрѣнію его по должностямъ.

Повидимому, есть два теченія: часть считаетъ необходимымъ принимать служащихъ со стороны, съ извѣстнымъ цензомъ, другіе же признаютъ необходимымъ передвиженіе по службѣ имѣющагося штата путемъ экзаменовъ при Округѣ или соотвѣствующихъ учебныхъ заведеніяхъ.

Мнѣ казалось бы, въ первую очередь необходимо продвигнуть своихъ служащихъ, если бы удалось выработать условія при которыхъ возможно было бы выполнить это передвиженіе.

Я бы попросилъ Собраніе высказаться, какой изъ этихъ двухъ принциповъ желательно сохранить?

*Инженеръ Терпуговъ.*—Желательно оставить оба принципа.

*Инженеръ Арондаръ.*—Для занятія высшихъ должностей мы должны имѣть людей безусловно теоретически подготовленныхъ; у меня, напримѣръ, старый механикъ при незначительной неисправности машины потерялся, потому что не зналъ теоріи дѣйствія машины.

На высшія должности отъ старшаго помощника машиниста назначать лишъ лицъ, окончившихъ соотвѣтствующія учебныя заведенія, при чемъ багермейстеры должны быть непременно техники путей сообщенія; остальные же должности могутъ быть замѣщаемы своими служащими путемъ экзаменовъ; служащихъ, которые не могутъ выдержать экзаменовъ, придется оставить на службѣ до тѣхъ поръ, пока они уйдутъ.

*Предсѣдатель.* Такимъ образомъ, вопросъ о цензахъ на снарядахъ сводится къ слѣдующему общему положенію:

Для занятія каждой должности долженъ быть извѣстный цензъ теоретическій и практической; цензомъ этимъ служить или дипломъ учебнаго заведенія или выдержаніе соотвѣтствующаго теоретическаго и пракческаго спеціальнаго экзамена при учебномъ заведеніи или при Правленіи Округа по утвержденной программѣ.

При открытіи вакансій служащій Округа при равныхъ условіяхъ долженъ имѣть предпочтеніе.

Дается опредѣленный срокъ, послѣ чего положеніе это должно быть проведено въ жизнь.

При такомъ порядкѣ замѣщенія должностей уничтожается граница, до чего можетъ дойти каждый служащій.

Есть ли возраженія противъ общаго положенія о цензахъ, или можно считать его принятымъ?

Возраженій не послѣдовало. Предложеніе Предсѣдателя принято.

*Предсѣдатель.*—Теперь перейдемъ къ рассмотрѣнію цензовъ по каждой отдѣльной должности.

Должность завѣдывающаго землечерпательной машиной.

Теоретическимъ цензомъ для этой должности я бы считалъ желательнымъ высшее техническое учебное заведеніе или званіе техника путей сообщенія.

Принимается такое предложеніе? Возраженій не послѣдовало. Предложеніе принято.

*Предсѣдатель.*—Теперь, какой долженъ быть практической цензъ для должности завѣдывающаго машиной?

Здѣсь раздавались голоса, что для пріобрѣтенія практическаго ценза необходимо пробывать на машинѣ не менѣ одной навигаціи. Но вѣдь при такомъ большомъ срокѣ никто не пойдетъ служить на машины. Вы, господа, почти всѣ поступили безъ практическаго ценза, но особыхъ промаховъ у Васъ не замѣчалось.

Я бы полагалъ, что два мѣсяца нахожденія на караванѣ для ценза вполне достаточно, а затѣмъ уже держать соответствующій экзаменъ на помощника багермейстера, по канцеляріи же никакого экзамена не надо.

*Инженеръ Терпуновъ.*—Можетъ быть, и экзамена не надо?

*Предсѣдатель.*—Я лично думаю, что практической цензъ не нуженъ, но если всѣ настаиваютъ, то я противъ этого не пойду.

*Инженеръ Марченковъ.*—Интересно, какія особыя познанія можетъ пріобрѣсти инженеръ у стараго, зачастую полуграмотнаго багермейстера? Я бы просилъ, господа, чтобы кто-либо мнѣ это разъяснилъ.

*Инженеръ Арондаръ.*—Практическія познанія у инженера вновь поступающаго на машину, ничтожны, а между тѣмъ онъ долженъ указывать, какъ дѣлать, матросамъ и другимъ служащимъ, долженъ умѣть выйти изъ разныхъ затруднительныхъ положеній, которыя особенно часты при буксировкахъ каравановъ, когда при малѣйшемъ неправильномъ распоряженіи можетъ разбиться цѣлый караванъ и т. п.

*Предсѣдатель.*—Я ставлю на голосованіе вопросъ, нуженъ ли для лицъ, подготовляющихся къ должности завѣдывающаго машиной, предварительно практической экзаменъ на право быть

багермейстромъ, какъ это установлено на желѣзныхъ дорогахъ на право управленія паровозомъ.

При голосованіи выяснилось, что экзамена не нужно.

*Предсѣдатель.* Какая должна быть продолжительность предварительнаго пребыванія на караванѣ для будущихъ завѣдывающихъ ими: навигація три мѣсяца, два мѣсяца, одинъ мѣсяць?

*Инженеръ Старицкій.*—Вы говорите о продолжительности пребыванія на караванѣ для инженеровъ или только для техниковъ путей сообщенія?

*Предсѣдатель.*—Мнѣ кажется, разъ техники путей сообщенія допускаются къ завѣдыванію машинами, то они этимъ во всемъ уравниваются съ инженерами, а потому предложеніе мое относится въ равной степени какъ къ инженерамъ, такъ и къ техникамъ путей сообщенія.

Путемъ голосованія выяснить продолжительность пребыванія на караванѣ не удалось, такъ какъ большинства голосовъ не получилось.

*Предсѣдатель.*—Я ставлю другой вопросъ, нуженъ ли вообще практическій стажъ для завѣдывающихъ машинами?

При голосованіи выяснилось, что практическій стажъ нуженъ.

*Предсѣдатель.*—Итакъ, по вопросу о практическомъ цензѣ для завѣдывающихъ машинами можетъ быть принято такое постановленіе:

Практическій стажъ необходимъ; что же касается пракческаго экзамена, то онъ не нуженъ. При этомъ Совѣщаніе, не имѣя возможности входить въ детальное разсмотрѣніе вопроса о томъ, въ чемъ именно долженъ заключаться этотъ стажъ, признаетъ необходимымъ выработку соответствующими учрежденіями надлежащихъ постановленій о сказанномъ стажѣ.

Предложеніе Предсѣдателя принято Совѣщаніемъ.

*Предсѣдатель.*—Теперь разсмотримъ вопросъ о цензахъ для багермейстеровъ.

*Инженеръ Арондаръ.*—Багермейстеръ долженъ быть непременно техникъ путей сообщенія, такъ какъ онъ часто замѣщаетъ

завѣдывающего караваномъ. Практическій цензъ долженъ быть одинъ годъ командованія пароходомъ и 6 мѣсяцевъ въ должномъ помощника машиниста.

*Предсѣдатель.*—При обязательствѣ требованія отъ багермейстера ценза техника путей сообщенія какъ же поступить съ существующими багермейстерами, большинство которыхъ не техники путей сообщенія?

*Инженеръ Поповъ.*—Я бы полагалъ, что багермейстерами могутъ быть или техники п. с., или лица, окончившія среднія техническія учебныя заведенія.

*Инженеръ Толвинскій.*—На должности багермейстеровъ могутъ быть назначаемы техники п. с. или кондуктора п.-с., если послѣдніе имѣютъ продолжительную практику на машинѣ.

*Инженеръ Барановскій.* Для багермейстеровъ можно нѣсколько понизить научный цензъ, такъ какъ техниковъ п. с. очень мало, а потребность въ нихъ очень большая.

*Инженеръ Терпуговъ.*—Обращаясь къ настоящему положенію дѣла, мы видимъ, что у насъ имѣются и были багермейстерами и не техники п. с., но находящіеся вполнѣ на высотѣ своего положенія. Какъ на одного изъ лучшихъ багермейстеровъ за послѣднее время, я укажу на штурмана Липскаго, бывшаго багермейстера на „Днѣпровской 2-й“ и на теперешняго багермейстера „Днѣпровской 8-й—Лозовича.

Въ виду этого, считалъ бы безусловно необходимымъ дать возможность, по отбытіи какого—либо практическаго стажа и по сданіи спеціальнаго экзамена, получать мѣста багермейстеровъ не только техникамъ п. с.

*Инженеръ Арондаръ.*—У меня на караванѣ багермейстеромъ служитъ техникъ п. с. Замараевъ, который великолѣпно справляется со своими обязанностями. Вообще для должности багермейстеровъ крайне желательно имѣть техниковъ п. с.

*Инженеръ Терпуговъ.*—Относительно Г. В. Замараева я скажу, что это багермейстеръ и техникъ по несчастью. Человѣкъ вполнѣ интеллигентный, бывший студентъ, которому по несчастному стеченію семейныхъ обстоятельствъ не удалось окончить

Политехническаго Института. Когда предоставлять получать техникамъ п. с. мѣста завѣдывающихъ караванами, то онъ, конечно, его получить.

Но въдь нельзя отрицать, что могутъ быть и техники п. с., которые будутъ плохо выполнять свои обязанности. Укажу, какъ на примѣръ, на извѣстный случай, когда багермейстеромъ былъ техникъ Вышневолоцкаго училища—форменный алкоголикъ, который отъ этого умеръ.

Могутъ быть хорошіе техники и не техники—и вопросъ о предоставленіи мѣста будетъ рѣшаться въ каждомъ частномъ случаѣ принимая во вниманіе и всѣ личныя качества кандидатовъ.

*Инженеръ Марчениковъ.*—Отъ багермейстера требуется только безусловная грамотность и нѣкоторое знакомство съ машинами. Никакого другого ценза не нужно.

*Инженеръ Грузинцевъ.*—Нужна практическая справка, кто теперь состоитъ багермейстерами; большинство изъ нихъ бывшіе матросы и десятники, зачастую полуграмотные.

*Инженеръ Харламовъ.*—Окладъ багермейстера слишкомъ великъ, чтобы тамъ былъ совершенно безграмотный человѣкъ.

*Предсѣдатель.*—Повидимому, требованіе, чтобы багермейстерами были непременно техники п. с., чересчуръ строго.

Необходимо прежде всего выяснитъ вопросъ, могутъ ли быть лица, занимающія въ настоящее время должности багермейстеровъ и не имѣющія никакихъ цензовъ, оставлены на службѣ, или же подлежать увольненію?

Совѣщаніе постановило, что такія лица могутъ быть оставлены на службѣ до тѣхъ поръ, пока не уйдутъ.

По поводу теоретическаго ценза для вновь поступающихъ багермейстеровъ Совѣщаніе постановило:

Теоретическимъ цензомъ для лицъ, поступающихъ на должность багермейстеровъ, является окончаніе полного курса или выдержаніе соответствующаго установленнаго Министерствомъ спеціальнаго экзамена при одномъ изъ нижепоименованныхъ учебныхъ заведеній: 1) Вышневолоцкое училище кондукторовъ путей сообщенія, 2) Рѣчное Училище по штурманскому отдѣле-

нію (званіе штурмана II разряда), 3) морскія училища и 4) другія техническія училища съ правами среднихъ учебныхъ заведеній, за исключеніемъ техническихъ желѣзнодорожныхъ училищъ.

При этомъ постановлено просить Министерство Путей Сообщенія, чтобы оно разрѣшило держать экзамень какъ при этихъ училищахъ, такъ и при Округахъ путей сообщенія.

Практическимъ цензомъ для багермейстеровъ Совѣщаніе признало службу въ должности помощника багермейстера не менѣе одного года.

*Предсѣдатель.*—Теперь рассмотримъ вопросъ о цензахъ для помощниковъ багермейстера.

Большинство собранія высказалось за то, чтобы цензомъ служила только грамотность.

*Инженеръ Покровский.*—Я бы считалъ необходимымъ для помощника багермейстера такой же цензъ, какъ и для багермейстера.

Предложеніе это Совѣщаніемъ отвергнуто.

*Инженеръ Барановскій.*—Какъ понимать слово грамотность? чтобы могъ только росписаться? быть можетъ, поставить требованіе окончанія школы, хотя-бы самой низшей сельской школы?

Совѣщаніе постановило, что теоретическимъ цензомъ для помощниковъ багермейстеровъ является окончаніе сельской одно-классной школы.

*Предсѣдатель.*—Какой долженъ быть практической цензъ для помощника багермейстера?

*Инженеръ Арондаръ.*—Я бы полагалъ пребываніе въ должности матроса при лебедкахъ и атаманомъ не менѣе пяти лѣтъ.

*Инженеръ Харламовъ.*—Никакихъ экзаменовъ не нужно, требовать лишь 5 лѣтъ службы.

*Инженеръ Грузинцевъ.*—Изъ лицъ бывшихъ на караванѣ не менѣе 3 лѣтъ.

*Инженеръ Терпуговъ.*—Мы этимъ черезчуръ суживаемъ доступъ на эту должность.

*Предсѣдатель.*—Я думаю то же: разъ мы будемъ требовать 3—5 лѣтъ службы, то мы сузимъ доступъ лицъ. Мнѣ кажется, достаточно года прежней службы.

По обсужденіи этого вопроса, Совѣщаніе постановило, что практическимъ цензомъ для помощника багермейстера, за исключеніемъ тѣхъ лицъ, которыя по образовательному цензу имѣютъ право на занятіе старшихъ должностей, является три года службы на караванѣ.

*Предсѣдатель.*—Вопросъ о цензѣ для машинистовъ уже рѣшенъ Управленіемъ.

Теперь, господа, необходимо выяснить цензъ для вновь поступающихъ помощниковъ машинистовъ, для служащихъ же въ настоящее время помощниковъ машинистовъ цензъ можетъ быть оставленъ прежній, какой они имѣютъ теперь.

Возможно принять такой же цензъ, какъ и для помощниковъ багермейстеровъ?

*Инженеръ Терпуговъ.*—Для помощниковъ машиниста должно быть установлено два ценза: одинъ для старшихъ помощниковъ, которые стоятъ на вахтѣ наравнѣ съ машинистомъ, а другой для младшихъ.

*Предсѣдатель.*—Быть можетъ, для старшихъ помощниковъ машиниста возможно установить слѣдующій теоретическій цензъ: 1) окончаніе: а) технического желѣзнодорожнаго училища по механическому отдѣленію, б) ремесленныхъ училищъ по механическому отдѣленію, в) Севастопольскаго и Одесскаго военныхъ училищъ съ механическими отдѣленіями и г) вообще какого-либо низшаго технического училища по механическому отдѣленію и 2) выдержаніе экзамена при Правленіи Округа по соотвѣтственно уменьшенной по сравненію съ машинистами программѣ.

Цензъ профессиональный—слесарь, экзамена никакого.

Цензъ служебный—не менѣе 1 года въ должности младшаго помощника на снарядѣ.

Предложеніе Предсѣдателя принято Совѣщаніемъ.

*Председатель.*—Какой же цензъ для младшаго помощника машиниста? Казалось бы достаточно низшее образовательное училище и слесарь.

Нуженъ ли какой-либо практической цензъ?

*Инженеръ Грузинцевъ.*—Быть можетъ, поставить условіе, чтобы назначать изъ состава машинной команды?

*Председатель.*—Для младшаго помощника машиниста по существу не нужно никакого практическаго ценза, должность эта не сложная. Я полагалъ бы предоставить право самому завѣдывающему выбирать ихъ, поставивъ лишь условіемъ для нихъ окончаніе низшаго сельскаго училища и званіе слесаря.

Предложеніе это принято Совѣщаніемъ.

*Председатель.*—Относительно масленщика казалось бы, что для него ценза никакого не нужно.

Предложеніе принято.

*Председатель.*—Для кочегара такъ же, какъ и для масленщика, я думаю, ценза никакого не нужно, такъ какъ никакихъ особыхъ требованій къ кочегару не предъявляется.

Предложеніе принято Совѣщаніемъ.

*Председатель.*—Цензъ для боцмана — только грамотность, т. е. окончаніе сельскаго однокласснаго училища, никакого служебнаго стажа не нужно.

Предложеніе это принято Совѣщаніемъ.

Въ заключеніе Совѣщаніе признало, что должность помощника машиниста на пароходѣ должна быть приравнена къ должности старшаго помощника машиниста на караванахъ.

Подлинный за надлежащими подписями.



## Засѣданіе 13 и 14 декабря 1912 года.

*Предсѣдательствовалъ:*

Начальникъ Округа, инженеръ ТРЕНЮХИНЪ.

- 1) Способы удешевленія дноуглубительныхъ работъ.
- 2) Установленіе предѣльныхъ сроковъ службы частей снарядовъ и заготовка обязательныхъ запасныхъ частей.
- 3) Снабженіе снарядовъ топливомъ и прочими потребностями для дѣйствія.
- 4) Преміи.

Прочитаны соответствующіе пункты записокъ инженеровъ Попова, Арондара, Терпугова, Барановскаго, Толвинскаго, Вислоцкаго и Марченкова, гдѣ говорится по поводу разсматриваемыхъ вопросовъ.

*Предсѣдатель* предлагаетъ желающимъ высказаться по поводу затронутыхъ вопросовъ.

*Инженеръ Поповъ.* Въ дополненіе къ изложенному въ запискѣ считаю необходимымъ добавить, что для удешевленія дноуглубительныхъ работъ я полагаю бы необходимымъ упорядочить перекладку грунтовыхъ трубъ и облегчить перекладку якорей.

Что касается срыванія машинъ съ переката до окончанія работъ, въ виду необходимости постановки ихъ для расчистки на другіе болѣе затруднительные перекаты, то я считаю это допустимымъ.

Затѣмъ относительно премій. Я лично противъ выдачи премій за топливо и смазочные матеріалы, такъ какъ тогда, въ слу-

чаѣ отсутствія завѣдывающаго, машииистъ не будетъ работать полнымъ ходомъ, что несомнѣнно отзовется на уменьшеніи кубатуры.

Я стою за выдачу премій за грунтъ, отрефулированный на извѣстное разстояніе, т. е. за кубо-сажени.

*Предсѣдатель:* Мы и предполагаемъ выдавать преміи не за топливо только, а за топливо и кубатуру, а также за удешевленіе ремонта судовъ.

*Инженеръ Арондаръ:* Къ числу мѣръ, способствующихъ удешевленію дноуглубительныхъ работъ, относятся, какъ указано мною въ запискѣ, надлежащее оборудованіе угольныхъ складовъ и своевременное разбрасываніе угля по мѣстамъ работъ. Заготовлять уголь слѣдуетъ около мѣсть добычи его, напри- мѣръ, въ Екатеринославѣ, и затѣмъ перебрасывать его по рабо- тамъ своими плавучими средствами въ весеннюю воду, когда па- роходы свободны; это дало бы большую экономію.

Топливо, конечно, должно быть самаго высокаго качества. Это относится также къ смазочнымъ и обтирочнымъ мате- ріаламъ.

Что касается производства работъ, то здѣсь экономія мо- жетъ быть достигнута путемъ уменьшенія числа простоевъ и рациональнымъ распредѣленіемъ машинъ по прорѣзямъ, чтобы онѣ шли впередъ, а не назадъ.

Что касается срыва машинъ съ работъ, то я его допускаю, но вмѣстѣ съ тѣмъ считаю необходимымъ по возможности избѣгать; это можетъ быть достигнуто раннимъ выходомъ на работу и надлежащимъ изученіемъ перекаатовъ. Срывъ машинъ оказываетъ большое вліяніе на прорѣзь, такъ какъ она, будучи не закончена, легко заносится и пропадаетъ.

Кромѣ сказаннаго, для удешевленія стоимости дноуглуби- тельныхъ работъ необходимо принять еще слѣдующія мѣры:

1) уменьшить перекладку якорей, для чего должны быть болѣе длинныя цѣпи.

2) имѣть при машинахъ катера, моторныя лодки; находя- щійся при „Днѣпровской 2“ катеръ „Лебедь“ приноситъ гро- мадную пользу.

3) необходимо, чтобы механизмы имѣли запасныя части, чтобы меньше было простоевъ.

4) пароходы должны быть сильные, а командиры на нихъ опытные, такъ какъ они пойдутъ и ночью, неопытные же ночью съ буксиромъ не пойдутъ.

5) багермейстры и помощники ихъ должны быть особенно опытные,—отъ ихъ опытности и распорядительности сильно зависеть успѣшность работъ.

*Инженеръ Терпуговъ:* Я смотрю на удешевленіе дноуглубительныхъ работъ не съ точки зрѣнія вгона кубатуры въ возможно большую цифру, а съ точки зрѣнія пользы, которая достигается для судоходства съ устройствомъ данной прорѣзи. Машина принесетъ гораздо большую пользу, если она въ нужный моментъ сдѣлаетъ небольшую по кубатурѣ, но крайне важную для судоходства прорѣзь, чѣмъ будетъ устраивать громадныхъ размѣровъ прорѣзь, острой нужды въ каковой не встрѣчается.

Къ числу мѣръ, способствующихъ удешевленію работъ, я отношу также: 1) удлиненіе продолжительности работъ, 2) возможное сокращеніе штатовъ, 3) оборудованіе снарядовъ надлежащимъ количествомъ буксирныхъ пароходовъ и катеровъ, 4) наиболѣе рациональное расположеніе прорѣзей и выработку программы работъ и 5) наиболѣе рациональную заготовку матеріаловъ.

*Инженеръ Барановскій:* Разсматриваемый вопросъ достаточно освѣщенъ, а потому добавить къ нему ничего не имѣю.

*Инженеръ Вислоцкій:* Въ дополненіе къ изложенному въ моей запискѣ, для удешевленія стоимости дноуглубительныхъ работъ я полагаю бы необходимымъ:

1) упразднить слабыя машины и взамѣнъ ихъ пріобрѣсти сильныя.

2) по возможности замѣнить черпаковые снаряды рефулерными и 3) обезпечить черпаковые снаряды достаточнымъ числомъ шаландъ и буксировочными средствами.

*Инженеръ Покровскій:* Для удешевленія производительности землечерпательницы „Днѣстровская З“ необходимо прежде

всего уголь болѣе высокаго качества. Въ 1912 г. расходъ угля превышалъ установленную норму. Между прочимъ, наблюдалась остановка работы по недостатку пара вслѣдствіе плохого угля.

Далѣе необходимо устранить слѣдующіе конструктивные дефекты:

1) Просариваніе грунта за стѣнку колодца. Недостатокъ этотъ легко можетъ быть устраненъ передѣлкой средней части колодца такъ, чтобы просаривающійся грунтъ падалъ на рѣшетку.

2) При существующей централизациі лебедокъ скорость папильонированія остается постоянной и достаточна лишь при большой толщинѣ разрабатываемаго слоя. При малой толщинѣ слоя вслѣдствіе невозможности ускорить папильонированіе, производительность падаетъ до 50%. Для устраненія этого дефекта необходимо оборудовать снарядъ самостоятельными паровыми лебедками, позволяющими регулировать движеніе въ зависимости отъ условій работы.

3) Для возможности производства работъ во время паводковъ необходимо увеличить глубину опусканія черпаковой рамы, что можетъ быть достигнуто уменьшеніемъ суппорта, поддерживающаго верхній конецъ рамы.

4) Изслѣдованіе перекатовъ нижняго Днѣстра, въ районѣ котораго работаетъ снарядъ, показало, что огромное большинство изъ нихъ представляетъ въ предѣлахъ глубинъ черпанія песчаный и песчано-глинистый грунтъ. Разработка такого грунта землесосомъ представляетъ громадное преимущество, сравнительно съ работой черпаками. Производительность можетъ быть увеличена въ 1½ раза, а потому оборудованіе снаряда сосуномъ представляетъ весьма важную мѣру для повышенія продуктивности работы.

*Инженеръ Арондаръ:* Я нахожу, что, если устанавливать, преміи, то во всякомъ случаѣ не за кубатуру, такъ какъ кубатура очень гадательна, а, кромѣ того, какая польза, что машина работала много, а хода не дала.

Надо давать преміи за увеличеніе числа рабочихъ часовъ и уменьшеніе числа часовъ простоя, а также за удешевленіе стоимости ремонта.

*Предсѣдатель:* Я придаю вопросу о преміяхъ большое значеніе.

Выдавать ихъ слѣдуетъ за увеличеніе сверхъ извѣстной ранѣ установленной, нормы производительности машины, т. е. за нѣкоторую кубатуру, помноженную на разстояніе рефулированія грунта, а также и за экономію топлива. Рациональность работы машины можетъ быть засвидѣтельствована только постоянной инспекціей на мѣстѣ работъ съ участіемъ представителя фактическаго контроля: Кроме того, необходимо выдавать также преміи и за удешевленіе стоимости ремонта снарядовъ.

*Инженеръ Грузинцевъ:* Кубатура зависитъ также отъ высоты рефулированія и рода грунта. Это необходимо принять во вниманіе при выработкѣ нормы для премій.

*Инженеръ Бауманъ:* Уменьшеніе стоимости дноуглубительныхъ работъ можетъ быть достигнуто также путемъ улучшенія способа производства заготовокъ. Представлялось бы весьма желательнымъ заготовку всѣхъ матеріаловъ и инвентарныхъ принадлежностей выдѣлить въ особую службу, на подобіе матеріальной службы на желѣзныхъ дорогахъ, всѣ заготовки дѣлать возможно большими партіями, сразу для нѣсколькихъ снарядовъ, тогда онѣ обойдутся значительно дешевле; хранить всѣ эти заготовки надлежитъ въ особыхъ складахъ, откуда завѣдывающіе снарядами могли бы по первому требованію получать ихъ.

При такомъ порядкѣ стоимость заготовокъ понизится, а, кромѣ того, уменьшится и число простоевъ машинъ, которыя въ настоящее время бывають въ ожиданіи замѣны поломанныхъ или пришедшихъ въ негодность предметовъ новыми.

*Инженеръ Коносевицъ:* Экономія на углѣ зависитъ отъ кочегара; при хорошихъ кочегарахъ количество потреляемаго топлива значительно сократится. Точно также имѣють большое значеніе и хорошіе боцмана, отъ которыхъ во многомъ зависитъ успѣшность движенія снаряда впередъ.

*Инженеръ Марченковъ:* Я считаю возможнымъ достигъ значительной экономіи за счетъ ремонта. Для этого необходимо сосредоточить въ однѣхъ рукахъ заготовку всѣхъ главнѣйшихъ матеріаловъ, требующихся для ремонта снарядовъ, расположенныхъ на извѣстномъ плесѣ, и производить заготовку этихъ матеріаловъ тамъ, гдѣ это наиболѣе выгодно. При покупкѣ же отдѣльно для каждаго каравана и при томъ сравнительно въ небольшомъ количествѣ приходится переплачивать.

*Инженеръ Терпуновъ:* Съ своей стороны высказываюсь противъ премій за экономію расходованія угля. Дѣло въ томъ, что экономія топлива можетъ быть результатомъ не только внимательнаго отношенія къ дѣлу кочегаровъ и машинистовъ, а результатомъ очень многихъ условій, какъ чисто внѣшнихъ, въ зависимости отъ грунта типа прорѣзи, дальности свалки грунта, состоянія погоды, типа котловъ, которые не всѣ даже изъ однотипныхъ находятся въ одинаковомъ состояніи, способа производства работъ (вверхъ по теченію и внизъ по теченію) и т. д., какъ равно и зависящихъ отъ палубной команды: большее или меньшее насыщеніе рефулернаго грунта, случаи забоевъ, простои на перекладку трубъ и пр.

Ввести всѣхъ этихъ факторовъ въ учетъ совершенно не представляется возможнымъ и, кромѣ того при желаніи всегда возможна фиктивная экономія угля въ ущербъ самому дѣлу. Нельзя оцѣнивать работу и въ зависимости отъ кубатуры грунта,—1) въ виду совершеннаго отсутствія правильныхъ способовъ учета грунта, а 2) въ виду того, что и кубатура зависить отъ весьма многихъ факторовъ и наибольшую кубатуру даетъ сравнительно болѣе спокойная работа черезъ сухую или почти сухую косу, въ особенности при значительной длинѣ канала; наименьшую работу—на теченіи—при короткихъ прорѣзяхъ, когда для команды, особенно палубной, требуется несравненно болѣе вниманія и опыта.

Въ настоящее время у насъ нѣтъ объективнаго способа обмѣра вынутаго грунта, такъ какъ прорѣзь все время заносится и размывается, равно какъ и вычерпанный грунтъ.

Для достиженія болѣе внимательнаго отношенія къ расходованію топлива и смазочныхъ матеріаловъ наиболѣе хорошимъ способомъ является уже разработанный вопросъ: введенія цента и увеличеніе содержанія съ періодическими прибавками. Что же касается контролированія кочегаровъ, то въ этомъ отношеніи были бы очень полезны самозаписывающіе приборы паденія пара въ котлѣ; о каждомъ такомъ паденіи кочегаръ долженъ представить соотвѣтствующее объясненіе; примѣненіе такихъ приборовъ на Екатеринославскомъ водопроводѣ дало хорошіе результаты.

*Инженеръ Марченковъ:* Мнѣ кажется, преміи слѣдовало бы назначать не за кубатуру, а за квадратуру, т. е. за произведеніе длины прорѣзи на ширину, при извѣстной толщинѣ слоя выемки.

*Инженеръ Барановскій:* Преміи будутъ выдаваться главнымъ образомъ младшимъ служащимъ, это создастъ между ними нѣчто въ родѣ спорта, что врядъ ли для дѣла будетъ полезно.

*Предсѣдатель:* Главнѣйшимъ матеріаломъ, который можетъ дать значительную экономію и удешевленіе стоимости дноуглубительныхъ работъ, является топливо.

Здѣсь говорили о сортахъ угля и способахъ заготовки его.

Вопросъ о заготовкѣ угля въ наступающемъ году уже предрѣшенъ, Управление Внутреннихъ Водныхъ путей и Шоссейныхъ Дорогъ разрѣшило заготовку всего потребнаго для работъ угля произвести хозяйственнымъ способомъ. Представлялось бы необходимымъ выяснитъ, является ли желательнымъ примѣненіе лучшихъ сортовъ угля или же необходимо искать способовъ лучшей работы машинъ при плохихъ сортахъ угля?

*Инженеръ Бауманъ:* Для дальнихъ районовъ долженъ быть самый лучшій уголь, а для ближнихъ—менѣе хорошій.

*Инженеръ Вислоцкій:* Пласты и запасы хорошаго угля съ каждымъ годомъ уменьшаются, а потому слѣдовало бы приспособить топки ко всякимъ сортамъ угля.

*Инженеръ Арондаръ:* Относительно доставки угля я уже высказывался; что касается сорта угля, то онъ долженъ быть лучшаго качества для всѣхъ районовъ.

*Предсѣдатель:* Какой же уголь долженъ примѣняться? Лучшій или худшій? Само собою разумѣется, что только при лучшемъ углѣ можно выработать нормы для топлива.

Совѣщаніе признало, что для работъ долженъ примѣняться самый лучшій уголь.

*Предсѣдатель:* Теперь предстало бы необходимымъ разъяснить вопросъ, принимается ли Совѣщаніемъ принципиально возможность заготовки въ будущемъ угля подряднымъ способомъ только въ пунктахъ, ближайшихъ къ мѣстамъ добычи его, напримѣръ въ Екатеринославѣ, съ тѣмъ, чтобы дальнѣйшая развозка его по пунктамъ потребления производилась уже средствами Округа?

*Инженеръ Терпуговъ:* Цѣны угля въ Екатеринославѣ теперь сильно поднялись, а потому врядъ ли выгодно будетъ заготавливать его тамъ.

Что касается принципиальнаго вопроса о возможности развозки угля изъ Екатеринослава средствами Округа, то врядъ ли удастся выполнить это, такъ какъ Округъ не располагаетъ достаточнымъ числомъ гончаковъ и пароходовъ, въ виду чего весь потребный для средняго Днѣпра уголь въ высокую воду не перевезти.

Промедленіе въ подачѣ гончаковъ подѣ уголь въ Екатеринославѣ несомнѣнно удорожитъ стоимость его, такъ какъ или придется платить за простой вагоновъ, или же выгружать уголь временно на складъ, а затѣмъ по прибытіи гончаковъ грузить въ нихъ, т. е. нести двойную перегрузку, что, конечно, крайне невыгодно отзовется на стоимости угля.

*Предсѣдатель:* Мнѣ представляется непонятнымъ, почему намъ невыгодно доставлять уголь въ пункты потребленія своими средствами, а средствами подрядчика это возможно сдѣлать?

*Инженеръ Терпуговъ:* Если у Округа будетъ достаточное количество перевозочныхъ средствъ, то, конечно, доставить можно.

*Инженеръ Арондаръ:* Имѣющимися окружными средствами можно перевезти сразу 100 тысячъ пудовъ. Черпательницы мо-

гуть выйти на работу только къ 5 мая; къ этому времени мы свободно можем перевезти весь уголь.

*Инженеръ Заславскій:* Я сомнѣваюсь въ наличности у Округа достаточнаго числа перевозочныхъ средствъ.

*Предсѣдатель:* Я просилъ бы совѣщаніе выяснитъ, выгодно ли при заготовкѣ угля для надобностей Округа сдѣлать поставку угля только въ ближайшихъ пунктахъ добычи его и затѣмъ развозку его на остальные пункты производить уже средствами Округа?

Послѣ всесторонняго обсужденія, Совѣщаніе, не предрѣшая окончательно вопроса о выгодности заготовки подряднымъ способомъ необходимаго для Округа угля только въ пунктахъ, ближайшихъ къ мѣстамъ добычи его, и развозкѣ его затѣмъ на остальные пункты потребленія средствами Округа,—признало необходимымъ вести ремонтъ пароходовъ и плавучихъ средствъ Округа такимъ образомъ, чтобы возможно было своевременно развезти заготовленный въ вышеуказанныхъ пунктахъ уголь по всѣмъ мѣстамъ его потребленія.

*Предсѣдатель:* Теперь необходимо выяснитъ вопросъ о заготовкѣ остальныхъ матеріаловъ для нуждъ каравановъ, такъ-то: смазочныхъ, обгирочныхъ и другихъ?

*Инженеръ Поповъ:* Въ настоящее время мы уже получаемъ хорошіе сорта смазочныхъ матеріаловъ а потому измѣнять порядокъ ихъ заготовки нѣтъ надобности.

*Инженеръ Терпуговъ:* Смазочные матеріалы мы теперь получаемъ отъ подрядчиковъ, изъ вторыхъ рукъ, представлялось бы болѣе выгоднымъ получать ихъ изъ первыхъ рукъ.

*Инженеръ Толвинскій:* Въ техническихъ условіяхъ на поставку пиронафта не указывается цвѣтъ его, а между тѣмъ это очень важно: въ продажѣ пиронафтъ имѣется двухъ сортовъ; бѣлый и розовый. По наведеннымъ мною справкамъ бѣлый пиронафтъ очень легко поддѣлать, розовый же поддѣлать нельзя. Поэтому, чтобы имѣть безусловно чистый пиронафтъ, надо покупать непременно розовый.

*Инженеръ Грузинцевъ:* Для Николаева легче было бы заготовлять уголь и прочіе матеріалы черезъ Портовое Вѣдомство, они обошлись бы значительно дешевле.

*Предсѣдатель:* Можетъ быть, для Нижняго Днѣпра удобнѣе заготовлять въ Херсонѣ?

*Инженеръ Поповъ:* Это врядъ ли будетъ удобно, такъ какъ дорого будетъ стоить развозка этихъ матеріаловъ.

*Инженеръ Терпуновъ:* Присоединяется къ заявленію инженера Попова.

*Инженеръ Вислоцкій:* Если покупать изъ первыхъ рукъ, то это обойдется дороже, такъ какъ поставщики при массовыхъ постоянныхъ закупкахъ всегда имѣютъ въ оптовыхъ складахъ скидку и продаютъ дешевле, намъ же этой скидки не сдѣлаютъ.

*Инженеръ Покровскій:* Приѣмка смазочныхъ и обтирочныхъ матеріаловъ въ томъ видѣ, въ какомъ она практикуется въ Днѣстровскомъ Отдѣленіи, оставляетъ желать многого. При приѣмкѣ матеріаловъ необходима, какъ количественная, такъ и качественная оцѣнка на мѣстѣ приѣмки. Что касается количественной провѣрки, то слѣдуетъ опредѣлять вѣсъ самаго смазочнаго матеріала, а не вмѣстѣ съ бочкой, какъ это обыкновенно дѣлается. Качественная оцѣнка совсѣмъ не дѣлается, за отсутствіемъ необходимыхъ приборовъ. Между тѣмъ очень важно, чтобы она производилась на мѣстѣ, такъ какъ отсылка образцовъ въ Округъ и производство анализа требуютъ много времени, вслѣдствіе чего въ нужную минуту Днѣстровскій складъ не всегда можетъ удовлетворить потребности землечерпательницъ и пароходовъ. Качественная оцѣнка могла бы быть легко осуществлена при оборудованіи склада приборами для опредѣленія удѣльнаго вѣса (ареометръ), температуры вспышки и вязкости.

Для приѣмки пакли необходимо точно установить процентъ постороннихъ примѣсей (кострицы), такъ какъ въ примѣняемыхъ въ настоящее время техническихъ условіяхъ этого не имѣется.

*Инженеръ Вейнбейнъ:* На Кіевскомъ складѣ такіе приборы имѣются и ими пользуются для опредѣленія анализовъ. Желательно приобрести такіе приборы и для другихъ складовъ, тѣмъ болѣе что стоятъ они не больше 100 р.

*Инженеръ Вислоцкій:* При приемкѣ смазочныхъ матеріаловъ часто приходится замѣчать, что тара показана неправильно. Это отзывается на вѣсѣ самихъ матеріаловъ.

*Предсѣдатель:* Какія требованія предъявляются контрактомъ относительно опредѣленія вѣса матеріаловъ и тары?

*Инженеръ Вислоцкій:* Согласно контракта тара должна считаться отдѣльно, а самые матеріалы отдѣльно.

*Инженеръ Тертуговъ:* Относительно инструментовъ я уже докладывалъ Правленію Округа нѣсколько мѣсяцевъ тому назадъ.

Вопросъ о тарахъ правильнѣе будетъ назвать вопросомъ объ утечкахъ, которыя всегда замѣчаются при деревянной посудѣ. Для устраненія ихъ необходимо оборудовать всѣ склады цистернами

*Предсѣдатель:* Инструментъ для производства анализовъ на складахъ заготовить, конечно, возможно, но дѣло въ томъ, достаточно ли этихъ анализовъ для приемки матеріаловъ или же для окончательной приемки ихъ пришлось бы дѣлать новые анализы въ Правленіи Округа?

*Инженеръ Тертуговъ:* Опредѣленіе анализовъ смазочныхъ матеріаловъ заключается, главнымъ образомъ, въ выясненіи температуры вспышки ихъ и тягучести. Всѣ эти анализы свободно можно дѣлать на мѣстахъ ихъ вполне достаточно для окончательной приемки смазочныхъ матеріаловъ.

*Предсѣдатель:* Слѣдовательно, по поводу заготовки смазочныхъ и обтирочныхъ матеріаловъ можетъ быть принято такое постановленіе: крайне необходимо, чтобы всѣ смазочные матеріалы на складахъ держались въ цистернахъ, до оборудованія же складовъ цистернами надлежитъ принять всѣ возможные мѣры, чтобы утечка была меньше.

Запасъ матеріаловъ на складѣ долженъ быть всегда въ такомъ количествѣ, чтобы возможно было расходовать только надлежащимъ образомъ принятые матеріалы.

Желательно, чтобы техническія условія на смазочные матеріалы составлялись такимъ образомъ, чтобы всѣ анализы и испытанія для окончательной приемки ихъ возможно было дѣлать

на мѣстахъ съ представленіемъ результатовъ ихъ въ Правленіе Округа; для возможности выполненія сего все склады должны быть оборудованы соответствующими инструментами.

Техническія условія на поставку пакли должны представлять реальныя, а не приблизительныя, неопредѣленные данныя, какъ это наблюдается въ настоящее время.

Предложенія эти приняты совѣщаніемъ.

*Предсѣдатель:* Какія еще запасныя части необходимо заготовлять заблаговременно большими партіями, въ видахъ удешевленія работъ?

На Совѣщаніи выяснилось, что необходимо заготовить заблаговременно большими партіями лучшаго качества слѣдующіе предметы: канаты, манжеты кожаные и панцирные, черпаковые штыри и втулки, шайбы, чеки, болты, приводные ремни, цѣпи, ролики, запасныя части паровыхъ лебедокъ.

Кромѣ того признано необходимымъ:

1) старые колосники переливать на новые, для чего при мастерскихъ образовать литейное отдѣленіе.

2) ввести типовые клапаны, краны и т. п. части, уменьшивъ, насколько возможно, число типовъ, и заготовлять ихъ заблаговременно лѣтомъ.

3) имѣть на всѣхъ снарядахъ постоянные резервуары для маселъ.

4) желательно, чтобы все турбины имѣли, по возможности, запасныя вставныя рубашки; это удешевило бы стоимость ремонта турбинъ, такъ какъ возможно было бы мѣнять только рубашку.

*Предсѣдатель:* Здѣсь говорилось, что желательно бы было заготовлять необходимые для ремонта снарядовъ краски большими партіями, въ видахъ удешевленія стоимости ихъ. Можетъ быть принято это предложеніе?

*Инженеръ Терпуговъ:* Заготовка красокъ большими партіями не представляется желательной, такъ какъ краски отъ времени могутъ портиться.

*Инженеръ Марченковъ:* Я уже высказывался, что въ видахъ удешевленія стоимости красокъ, необходимо заготовлять ихъ большими партіями для нѣсколькихъ каравановъ и при томъ въ болѣе крупныхъ городахъ, гдѣ онѣ дешевле, напримѣръ, для Нижняго Днѣпра, можетъ быть, пришлось бы заготовить въ Екатеринославѣ.

*Инженеръ Поповъ:* Такую заготовку можно производить и въ настоящее время путемъ добровольнаго соглашенія между завѣдывающими машинами.

*Предсѣдатель:* Повидимому, краски не представляется возможнымъ заготовлять оптомъ.

Здѣсь раздавались голоса о необходимости образованія особой матеріальной службы, но мнѣ кажется, что эту службу можетъ выполнять механическая служба.

Что касается складовъ для запасныхъ частей, то ихъ можно образовать при мастерскихъ въ Кіевѣ, въ Екатеринославѣ и Александровскѣ.

Предложеніе предсѣдателя принято Совѣщаніемъ.

При этомъ Совѣщаніе высказало пожеланіе, чтобы на складахъ угля всегда оставался запасъ его на будущій годъ въ такомъ количествѣ, чтобы его хватило до приѣмки первой партіи новаго угля.

*Предсѣдатель:* Можно сказать, что разсмотрѣніе первой части вопроса объ удешевленіи дноуглубительныхъ работъ закончено. Теперь перейдемъ къ разсмотрѣнію второй, болѣе сложной части этого вопроса, а именно: какъ отнестись къ тѣмъ большимъ расходамъ на личный составъ, которые замѣчаются въ Кіевскомъ Округѣ по сравненію съ другими Округами, напримѣръ съ Казанскимъ Округомъ. Мы разсматривали проектъ новыхъ штатовъ для снарядовъ Кіевского Округа и сокращенія не сдѣлали. Какимъ же образомъ возможно достигнуть удешевленія работъ?

*Инженеръ Вислоцкій:* Быть можетъ, сократить плату матросамъ?

*Инженеръ Толвинскій:* Въ средней и сѣверной полосѣ Россіи вообще плата меньше, чѣмъ у насъ въ Юго-Западномъ краѣ,

тамъ и жизнь значительно дешевле. Надо сократить не оклады, а число лицъ.

*Инженеръ Терпуговъ:* Я присоединюсь къ Константину Лаврентьевичу Толвинскому, надо сокращать число лицъ, а не оклады; разница съ Казанскимъ и Томскимъ Округами заключается въ дороговизнѣ жизни. У насъ и продукты жизненные, и квартира, и отопленіе—все значительно дороже, чѣмъ въ указанныхъ Округахъ.

*Инженеръ Вейнбейнъ:* Я разсматривалъ расходы на штаты и на ремонтъ снарядовъ и пришелъ къ заключенію, что, если мы перерасходуемъ на штаты, то съэкономимъ на ремонтѣ, такъ какъ часть этого ремонта выполняется командой. Поэтому полагаю-бы штаты оставить безъ измѣненія.

*Инженеръ Поповъ:* На Нижнемъ Днѣпрѣ быстрѣе передвигается сосунъ и скорѣе перекадываются трубы, чѣмъ на Волгѣ, а потому у насъ и штатъ команды нѣсколько больше, чѣмъ на Волгѣ.

*Предсѣдатель:* Значитъ на штатѣ экономить нельзя, но тогда можетъ быть возможно достигнута нѣкоторой экономіи на завѣдующихъ машинами?

Не представляется-ли возможнымъ завѣдываніе двумя снарядами поручить одному завѣдывающему?

*Инженеръ Поповъ:* Это представляется вполне достижимымъ. Постоянно жить завѣдывающій долженъ на одной машинѣ, а другую будетъ посѣщать возможно чаще; конечно, въ его распоряженіи долженъ постоянно находиться катеръ.

*Предсѣдатель:* Разъ одного завѣдывающаго на два снаряда достаточно, то нужны-ли вообще завѣдывающіе снарядами, можетъ быть тогда оставить завѣдывающими технику п. с., уменьшивъ имъ нѣсколько окладъ?

*Инженеръ Барановскій:* Я бы совмѣстилъ должность завѣдывающаго караваномъ съ должностью багермейстера, а для усиленія надзора при завѣдывающемъ плесомъ образовалъ бы должности двухъ инструкторовъ.

*Инженеръ Поповъ:* Но куда мы подѣнемъ тогда опытныхъ багермейстеровъ, не имѣющихъ званія техниковъ путей сообщенія? Я бы считалъ необходимымъ оставить нѣсколькихъ инженеровъ.

*Инженеръ Терпуговъ:* Какая же роль завѣдывающихъ караванами при завѣдывающихъ плесами?

*Предсѣдатель:* Завѣдывающій плесомъ есть служащій въ службѣ пути, а завѣдывающій караваномъ—служащій въ механической службѣ, его обязанность наивыгоднѣйшее использованіе всего каравана, отъ него на мѣстѣ зависить все для удешевленія работы.

Вотъ поэтому-то мнѣ и кажется, что завѣдывающій нуженъ и при томъ не на два каравана, а на каждый караванъ.

*Инженеръ Терпуговъ:* Какія же взаимоотношенія между завѣдывающими плесами и завѣдывающими машинами?

*Предсѣдатель:* Завѣдывающіе машинами самостоятельны, они будутъ сносятся непосредственно съ Правленіемъ Округа и подчиняться механической части, а завѣдывающій плесомъ будетъ сносятся со службой пути.

*Инженеръ Комарницкій:* Я бы считалъ необходимымъ на каждомъ караванѣ отдѣльнаго завѣдывающаго; пусть онъ занимается изученіемъ механизмовъ, а зимою читаетъ доклады.

*Предсѣдатель:* Я ставлю на голосованіе вопросъ: нужно-ли на каждомъ снарядѣ непременно имѣть отдѣльнаго завѣдывающаго, или же возможно на два снаряда одного завѣдывающаго?

Совѣщаніе постановило, что одному инженеру возможно поручить два снаряда.

*Предсѣдатель:* Теперь я попрошу принципиально разрѣшить вопросъ о преміяхъ, возможно-ли ихъ платить, кому платить и за что именно: за кубатуру, топливо, ремонтъ или за что-либо другое?

Раздавались голоса противъ кубатуры, но вѣдь всѣ учеты землечерпательныхъ работъ дѣлаются по кубатурѣ; и Управление Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ и Государственная Дума судять о производительности машинъ также толь-

ко по кубатурѣ. А потому мнѣ кажется, что и при расчетѣ премій надо исходить изъ кубатуры.

Можетъ быть, кто-либо выскажется по этому вопросу?

*Инженеръ Марченковъ:* Вопросъ о преміяхъ командъ землечерпательныхъ снарядовъ за большую производительность и сжигаемый уголь считаю важнымъ, такъ какъ подобная премія при работѣ, зависящей почти исключительно отъ работоспособности отдельныхъ лицъ команды и личнаго отношенія къ работѣ, можетъ повысить дѣятельность снаряда.

Подходя къ вопросу о возможныхъ способахъ осуществленія этой мѣры, считаю расчетъ премій по кубатурѣ снаряда, какъ элементъ для учета—мало осуществимымъ, такъ какъ число вынутыхъ кубовъ не представляетъ достаточныхъ данныхъ для сужденія о цѣлесообразности работы снаряда. Я склоненъ думать, что лучше будетъ обратиться въ этомъ случаѣ къ вопросу о желательности учета премій не по кубатурѣ снаряда, а по „квadrатурѣ“ его, т. е. наилучшему подвиганію снаряда впередъ при извѣстной ширинѣ прорѣзи, иначе говоря по площади прорѣзи, принимая во вниманіе опредѣленную толщину вынимаемаго грунта, классифицируя грунтъ по разрядамъ, согласно инструкціи Управленія Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ въ 1910 году. Эти элементы будутъ исчерпывающими при сужденіи о работѣ снаряда и продуктивности ея (работы), не принимая, конечно, въ расчетъ правильность назначенія прорѣзи. Для большей ясности я изложу это такимъ образомъ: произведеніе изъ длины данной прорѣзи „h“ на ея ширину „K“— $K \cdot h$ —будетъ представлять площадь прорѣзи; классифицируя на основаніи практическихъ данныхъ по нѣсколькимъ категориямъ толщину грунта и родъ его, можно свести весь учетъ къ нѣкоторой единицѣ, на основаніи чего и рѣшится вопросъ о той или иной преміи командъ.

*Предсѣдатель:* А вопросъ объ удаленіи грунта? Въ нѣкоторыхъ случаяхъ грунтъ приходится сваливать недалеко отъ прорѣзи, а въ другихъ на значительномъ разстояніи; это обстоятельство несомнѣнно оказываетъ вліяніе на успѣшность работы

машины, а слѣдовательно, должно быть принято во вниманіе и при учетѣ премій.

*Инженеръ Поповъ:* Я бы полагалъ выдавать преміи за кубо-сажени, т. е. за произведеніе изъ кубатуры на длину рефулированія грунта.

*Предсѣдатель:* Желательно разрѣшить принципиальный вопросъ, нужно ли вообще вводить преміи, а затѣмъ уже можно разсмотрѣть, за что именно платить ихъ.

*Инженеръ Поповъ:* я стою за преміи за увеличеніе производительности машинъ.

*Инженеръ Тертуговъ:* По вопросу о преміи въ дополненіе къ тому, что мною написано, скажу: 1) самыя преміи я считаю крайне нежелательными, такъ какъ онѣ устанавливаютъ взглядъ служащихъ на свою работу не какъ максимальное, что долженъ дать каждый, а какъ на разбитую на двѣ части: одна—обязательная часть труда, за которую платится содержаніе, другая—особо продаваемая за преміи. Дѣлить свой трудъ на эти двѣ части каждый съ большей или меньшей ловкостью будетъ по своему, и это вызоветъ массу недовольства.

Поднимается вопросъ о преміяхъ—для служащихъ лишь судовъ и землечерпательныхъ снарядовъ, но тогда надо-бы его поднимать и для служащихъ на другихъ работахъ—точно также вѣдь возможно различное отношеніе къ дѣлу,—вліяющее весьма сильно и на стоимость и на пользу отъ работы, напримѣръ, и при работахъ на тюфякахъ, при работахъ на бурильницахъ, гдѣ работа несравненно болѣе опасная и требующая несравненно большаго, нежели на черпательныхъ снарядахъ, напряженія вниманія, но гдѣ она вовсе не поддается учету на кубъ, такъ какъ иногда сорвать одинецъ, опасный для судоходства, гораздо труднѣе, нежели нарвать много камня гдѣ-либо у берега. То же относится и къ работѣ постовыхъ, работа коихъ гораздо болѣе ответственна и зачастую опасна для жизни; разное отношеніе къ дѣлу, вліяющее на экономическую сторону дѣла, будетъ и у сторожей при сооруженіяхъ и такъ безъ конца.

Самая работа каравановъ зависитъ также отъ весьма многихъ причинъ и при учетѣ премій по тому или иному способу— всегда поведетъ къ безконечному числу недоразумѣній и нареканій.

Возьмемъ, на примѣръ, команду хорошаго парохода (напримѣръ „Головачевъ“), который никуда не будутъ посылать. Команда лишается премій,—чѣмъ она виновата?

Возьмемъ машину, на которой или ремонтъ не законченъ по винѣ мастерскихъ, по задержкѣ въ ассигнованіи, по винѣ машинной или по винѣ палубной команды, или наконецъ произошли аварии отъ стихійнаго бѣдствія, не говоря уже о возможномъ недосмотрѣ одного лица, (напримѣръ, аварія по винѣ командира буксирнаго парохода). Чѣмъ виновата въ этомъ случаѣ вся команда каравана? Или часть ея, когда виновата другая?

Еще случаи: одинъ караванъ попадаетъ на большую работу— на косу, другой на сравнительно болѣе трудныя и безпкойныя работы по расчисткѣ малыхъ перекаатовъ. Я даже думаю, что этимъ вторымъ караваномъ будетъ лучше для работы караванъ, такъ какъ обычно необходимость въ этой работѣ будетъ острѣе и сама по себѣ работа, какъ уже сказано, труднѣе. Тогда при учетѣ премій на кубатуру или на уголь, все равно, команда второго каравана совершенно несправедливо, благодаря большему времени на буксировку, установку и проч. будетъ обижена противъ перваго. Если ввести премію по кривой съ пониженіемъ ея по времени работы на одномъ мѣстѣ, то опять таки, чѣмъ виновата команда, что ей выпало на долю производить большую работу, работу также для дѣла необходимую, конечно, какъ и работы другихъ каравановъ.

А если прорѣзъ назначена неудачно, виновать завѣдывающій плесомъ, а команда будетъ страдать.

При прорѣзяхъ, являющихся и удовлетворительными по заданію и для цѣлей дѣла, также возможны условія (напримѣръ заносы), при которыхъ работа командъ будетъ опредѣлена несравненно ниже дѣйствительности и тогда команда будетъ отвѣчать за самый режимъ рѣзки въ данномъ мѣстѣ.

Въ виду безконечнаго количества разныхъ факторовъ въ дѣлѣ землечерпательныхъ работъ, весьма сильно вліяющихъ и на расходъ угля и на производительность работы, въ виду полного отсутствія точнаго объективнаго способа учета работы, я категорически высказываюсь противъ установленія премій для нашего случая.

Компенсацией за хорошую работу, по моему мнѣнію, при установленіи соответствующихъ окладовъ содержанія могло бы быть повышеніе отдѣльныхъ лицъ по службѣ.

Допускаю также возможность выдачи наградныхъ при концѣ навигаціи, но по обсужденіи всѣхъ обстоятельствъ работы, по рѣшенію специальной комиссіи.

*Инженеръ Толвинскій:* Я не могу понять за что именно будутъ получать преміи? Каждый служащій получаетъ извѣстное содержаніе по службѣ, и за это онъ долженъ работать. Выдача премій будетъ развращающе дѣйствовать на служащихъ, такъ какъ за жалованье будетъ одна работа, а за премію совершенно другая.

*Инженеръ Коносевицъ:* Преміи необходимо назначать за работу машины, т. е. за кубатуру на приведенную дальность рефулированія, помноженную и отнесенную къ 1 часу общаго рабочаго времени безъ буксировки и самоплава. Приведенною дальностью рефулированія считается дальность рефулированія плюсъ эквивалентъ высоты. Обыкновенно принимается, что 1 куб. саж. высоты въ смыслѣ потери напора эквивалентна 30—40 саж. дальности рефулированія.

Такъ какъ эти три элемента: кубатура, дальность и высота рефулированія въ теченіе работъ находятся въ вѣдѣніи лицъ, заинтересованныхъ преміей, то назначеніе преміи за нихъ можетъ повлечь нежелательные результаты въ смыслѣ доброкачества работъ и неточности въ записяхъ журналовъ.

Совершенно иное на паровозахъ желѣзныхъ дорогъ: тамъ работа машины на перегонѣ точно опредѣлена профилемъ, протяженіемъ пути и составомъ поѣзда, а время работы контролируется точнымъ прибытіемъ и отправленіемъ поѣздовъ, такъ ска-

зять, существуетъ совершенно объективный и точный учетъ работы и потому тамъ назначеніе премій имѣеть свой *raison d'être*.

*Инженеръ Поповъ*: Я думаю съ преміями будетъ лучше: всѣ служащіе будутъ заинтересованы въ успѣшности работы и возможной экономичности ея, а потому и работать будутъ лучше.

*Инженеръ Грузинцевъ*: При землечерпательныхъ работахъ нельзя произвести точнаго обмѣра удаленнаго и отрефулированнаго грунта, а слѣдовательно нельзя будетъ сдѣлать и точнаго расчета премій командъ. Я находилъ бы, что премій выдавать не надо.

*Инженеръ Висловскій*: Я противъ премій, такъ какъ трудно опредѣлить, что считать нормальнымъ и сверхнормальнымъ, подлежащимъ оплатѣ преміей.

*Инженеръ Терпуговъ*: Я уже говорилъ, что намъ нужна не кубатура, а та дѣйствительная польза, которую приноситъ работа для судоходства. Гораздо полезнѣе сдѣлать небольшую по кубатурѣ, но крайне необходимую для судоходства прорѣзь, чѣмъ дѣлать громадную по кубатурѣ, но не нужную въ данный моментъ. А между тѣмъ при введеніи премій, за первую прорѣзь команда не получила бы никакой преміи, а за вторую получила бы.

*Предсѣдатель*: Мнѣ кажется, что вопросъ о преміяхъ не совсѣмъ правильно ставится Совѣщаніемъ: премій не получаютъ завѣдующіе плесами и машинами, а онѣ предполагаются главнымъ образомъ для мелкихъ служащихъ.

Вопросъ о правильности расчетовъ премій опредѣляется завѣдывающими машинами, поскольку они исполняютъ свой служебный долгъ. Прорѣзь назначаетъ завѣдывающій работами, за направленіемъ ея слѣдитъ завѣдывающій машиной, такъ что вопросъ о неправильности назначенія и выполненія прорѣзи долженъ совершенно отпасть. Въ видахъ устраненія порчи машинъ, вслѣдствіе возможнаго чрезмѣрнаго увеличенія производительности ихъ при работахъ сверхъ нормы, необходимо установить вычеты за излишній ремонтъ, какъ это практикуется на паровозахъ.

Такимъ образомъ, всѣ элементы, служащіе основаніемъ для опредѣленія размѣра премій, могутъ быть учтены.

Я думаю, неправильно смотритъ на вещи Николай Васильевичъ Терпуговъ. Преміи не могутъ деморализирующе дѣйствовать на служащихъ, мы будемъ платить служащимъ не за то, что они хорошо выполняютъ извѣстную работу, это они обязаны дѣлать, а за то, что работаютъ экономично, извлекаютъ наибольшую пользу изъ снаряда, мы вводимъ ихъ въ работу, дѣлаемъ участниками ея. Вѣдь всѣмъ извѣстно, что отъ кочегаровъ во многомъ зависитъ удешевленіе работы, но подойти къ вопросу о вознагражденіи ихъ другимъ путемъ, кромѣ премій, мы не можемъ.

*Инженеръ Поповъ:* Въ теченіе навигаціи иногда одна машина работаетъ больше, чѣмъ другая; при расчетѣ премій это обстоятельство всегда можетъ быть учтено, и уплата будетъ производиться лишь за дѣйствительное число рабочихъ часовъ.

*Предсѣдатель:* Премія—это уплата за сдѣланное сверхъ нормы или выполненное дешевле.

Исходя изъ этого положенія, долженъ производиться и расчетъ премій.

*Инженеръ Грузинцевъ:* Болѣе или менѣе точный учетъ количества вынутого грунта можетъ быть сдѣланъ только при работахъ въ затонахъ, въ остальныхъ же случаяхъ всегда дѣйствуетъ теченіе, а потому точнаго учета сдѣлать невозможно.

*Инженеръ Заславскій:* Прежде всего въ выдачѣ премій не нахожу безнравственнаго начала. Выдача премій, какъ показалъ опытъ желѣзныхъ дорогъ,—это весьма цѣлесообразный методъ повышенія самодѣятельности, исправности и аккуратности въ работѣ служащаго безъ какихъ бы то ни было аморальныхъ послѣдствій. Трудность вопроса не въ этомъ, а въ томъ, что премія возможна тамъ, гдѣ все ясно опредѣлено, и поддается учету, какъ, на примѣръ, премія за сбереженіе угля на желѣзной дорогѣ. У насъ же при работѣ землечерпательными машинами много совершенно не учитываемыхъ, неясныхъ обстоятельствъ. Здѣсь приходится рѣшать въ своемъ родѣ одно уравненіе со многими

неизвѣстными и дать много разнообразныхъ отвѣтовъ. Начать съ того, что учитывая премію по кубо-саженямъ, мы должны взять подъ подозрѣніе кубатуру прорѣзи; одну прорѣзь рѣка размываетъ, другую заноситъ, въ зависимости отъ разработки прорѣзи вверхъ или внизъ. Затѣмъ остановки и передвиженія снаряда дѣлаютъ вопросъ почти неразрѣшимымъ. Въ связи съ этими обстоятельствами, является опасность подмѣны первоначальной цѣли,—т. е. разработка цѣлесообразной прорѣзи съ надлежащей утилизаціей отрефулированнаго грунта для упроченія выправительныхъ сооружений, что требуетъ частыхъ передвижекъ трубъ и перестановокъ понтоновъ—другой цѣлью—вырабатывать возможно большую кубатуру (независимо отъ цѣнности этой работы въ судоходномъ отношеніи) съ меньшимъ числомъ перестановокъ и переходовъ. Однако, все же сдѣлать опытъ примѣненія премій слѣдуетъ. Полагалъ бы возможнымъ сдѣлать это на одну навигацію на двухъ землечерпательныхъ машинахъ средняго плеса и на двухъ—Нижняго Днѣпра съ учетомъ премій за кубо-сажени вынутаго грунта въ связи съ расходомъ угля.

*Инженеръ Терпуговъ:* Самую сущность премій я не считаю деморализующей, считаю это лишь въ отношеніи къ нашему случаю, гдѣ на любой случай учета на премію возможно повести фикцію или раздуть ту работу, которая, увеличиваясь бесполезно для самаго дѣла землечерпанія въ своемъ собственномъ объемѣ, дастъ ловкой командѣ преміи, а дѣлу убытокъ, отнимая бесполезно караванъ отъ другихъ необходимыхъ работъ.

Но въ этой самой сущности преміи я не вижу и нравственнаго начала—начало по моему только экономическое или, выражаясь грубо, премія—это экономическій кнутъ.

*Предсѣдатель:* Инженеры Заславскій и Терпуговъ сдѣлали весьма серьезныя указанія противъ премій. Но и это возможно учесть, можно при продолжительной работѣ уменьшать преміи постепенно, къ этому легко подойти.

Конечно, возможны преміи и для служащихъ при другихъ работахъ, не только при землечерпательныхъ.

Я смотрю на преміи не какъ на кнутъ, а какъ на справедливое вознагражденіе за усиленную работу и за сохраненіе матеріаловъ.

*Инженеръ Поповъ:* Я бы полагалъ въ видѣ опыта хотя-бы въ одну навигацію на одной изъ машинъ ввести учетъ кубатуры для проектируемыхъ премій.

*Инженеръ Бауманъ:* Преміи не повредятъ, но къ нимъ надо относиться съ большой осмотрительностью.

*Предсѣдатель:* Слѣдовательно, относительно принципіальнаго вопроса о преміяхъ можетъ быть принято такое постановленіе:

Собраніе въ настоящее время считаетъ, что устанавливать преміи нежелательно.

Предложеніе это принято.

Теперь относительно опытовъ. Я думаю, что учитывать одну навигацію безъ платы бесполезно, такіе опыты не дадутъ никакихъ положительныхъ результатовъ.

*Инженеръ Заславскій:* Выработать способы учета премій можно только на практикѣ, путемъ введенія соответствующихъ опытовъ на нѣсколькихъ снарядахъ на Среднемъ и Нижнемъ Днѣпрѣ; при этомъ, конечно, необходимо выработать нормы для учета какъ кубатуры, такъ и топлива.

*Предсѣдатель:* Преміи за топливо могутъ быть установлены только для извѣстныхъ сортовъ угля и при извѣстной нормѣ расхода его. Въ настоящее время нормы для угля опредѣляются на часовую производительность машины, но мнѣ кажется-это неправильно.

Не представляется ли возможнымъ опредѣлить нормы на одну индикаторную силу и затѣмъ дѣлать соответствующій учетъ?

*Инженеръ Терпуновъ:* Совѣщаніе признало, что преміи нежелательны. Надо рѣшить, нужны ли и опыты?

Я бы полагалъ, что они совершенно не нужны, такъ какъ работы крайне разнообразны и зависятъ отъ многихъ факторовъ, учетъ каковыя крайне затруднительно.

*Инженеръ Покровскій:* Непонятно, что же могутъ дать опыты? Мнѣ кажется, они невозможны.

*Инженеръ Вейнбейнъ:* Я стою за производство опытовъ не въ одну навигацію, а въ теченіе нѣсколькихъ и притомъ на нѣсколькихъ машинахъ.

*Инженеръ Коносевицъ:* Надо сначала ввести однообразный учетъ грунта для сосуновъ, а потомъ уже говорить о преміяхъ.

*Инженеръ Марченковъ:* Учетъ угля на одну индикаторную силу вполне примѣнимъ. Опыты учета премій съ уплатою ихъ безусловно дадутъ хорошіе результаты.

*Предсѣдатель:* ставитъ на голосованіе вопросъ, нужны ли въ принципѣ опыты.

Совѣщаніе признало, что опыты въ принципѣ желательны.

*Предсѣдатель:* Теперь необходимо разсмотрѣть остальные способы удешевленія дноуглубительныхъ работъ. Къ числу ихъ относятся:

**1) наиболѣе рациональное распредѣленіе каравановъ и назначеніе прорѣзей.**

**2) обезпеченіе каравановъ хорошимъ штатомъ служащихъ.**

Оба эти вопроса уже разсмотрѣны Совѣщаніемъ, и относительно ихъ сдѣланы соответствующія постановленія.

**3) Улучшеніе конструкціи судовъ и снарядовъ.**

По этому вопросу, кромѣ общихъ требованій, Совѣщаніе признало необходимымъ:

а) принять мѣры къ уменьшенію проноса грунта въ колодцахъ черпаковыхъ снарядовъ;

б) самостоятельность дѣйствія лебедокъ;

в) уменьшеніе осадки снарядовъ;

г) устройство острыхъ носовъ въ корпусахъ снарядовъ;

д) примѣненіе механическихъ насосовъ;

е) переходъ съ цѣпей на троссы;

ж) замѣна рубашекъ въ тюрбинахъ вставными;

з) постепенная замѣна топокъ экономическими;

и) желательно для Днѣпра устройство при черпаковыхъ снарядахъ и сосуновъ.

Кромѣ того, Совѣщаніе признало необходимымъ произвести въ ближайшее время въ широкихъ размѣрахъ опыты относи-

тельно рациональности применения металлических сътокъ внутри кожаныхъ манжетъ.

**4) Питание котловъ конденсаціонной и циркуляціонной водой; водоочистители для забортной воды для котловъ.**

*Предсѣдатель:* Желательно ли питать котлы забортной водой или же лучше применять конденсаціонную воду, введя соответствующіе фильтры или маслоотдѣлители?

*Инженеръ Вислоцкій:* Практика применения на нѣкоторыхъ снарядахъ фильтровъ показала, что они забираютъ очень много угля, а потому въ настоящее время совершенно не применяются. Я бы считалъ болѣе рациональнымъ вмѣсто конденсаціонной воды питать котлы водой циркуляціонной. Желательно всесторонне обсудить и освѣтить этотъ вопросъ.

*Инженеръ Коносевицъ:* Въ числѣ способовъ удешевленія землерпанія я считаю также утилизацію конденсаціонной воды, температура которой отъ 25° до 40°С и выше температуры рѣчной и отъ 10° до 20°С выше температуры циркуляціонной воды.

Кромѣ того, удешевленія возможно достигъ изысканіемъ болѣе усовершенствованнаго, чѣмъ применяемый до сихъ поръ, типа маслоотдѣлителя для питанія котловъ конденсаціонной водой.

*Инженеръ Бауманъ:* Предпочтительнѣе вода циркуляціонная, такъ какъ маслоотдѣлители работаютъ еще недостаточно правильно.

Послѣ дальнѣйшаго обсужденія этого вопроса, Совѣщаніе признало, что наиболѣе желательна для питанія котловъ вода циркуляціонная.

**Б) Введеніе котловъ съ обратнымъ ходомъ; увеличеніе малыхъ резервныхъ котловъ черпаковыхъ снарядовъ до размѣровъ, достаточныхъ для самостоятельнаго движенія цѣпи.**

При этомъ Совѣщаніе признало желательнымъ, чтобы ввѣдь воды для питанія былъ въ верхней части котла, въ сферѣ пара, и чтобы въ котельномъ отдѣленіи было достаточно помѣщеніе для кокегара.

- 6) Устройство бокового выхода для рефулера.**
- 7) Наиболее рациональная постановка хозяйственных операций при караванах, производства заготовокъ и ремонта.**

Совѣщаніе признало безусловно желательнымъ, чтобы всѣ хозяйственныя операціи производились наиболее рационально. Что же касается ремонта снарядовъ, то онъ долженъ выполняться казенными мастерскими, если послѣднія достаточно оборудованы.

**8) Увеличеніе мощности снарядовъ.**

Совѣщаніе признало желательнымъ, гдѣ это возможно по мѣстнымъ условіямъ.

При этомъ Совѣщаніе нашло желательнымъ при заготовкѣ новыхъ снарядовъ сосуну придавать такое устройство, чтобы его возможно было опускать до 4 саж., для чего необходимо, чтобы часть сосуна была съемной.

**9) Увеличеніе навигаціоннаго времени для снарядовъ.**

Совѣщаніе признало безусловно необходимымъ, чтобы всѣ снаряды были готовы къ работѣ до открытія навигаціи.

**10) Снабженіе катерами и моторными лодками.**

*Предсѣдатель:* Насколько катера представляются необходимыми для каждаго снаряда? Заготовка ихъ ляжетъ большимъ накладнымъ расходомъ.

*Инженеръ Терпуговъ:* Во время моего завѣдыванія „Днѣпровской 2“ при ней находился катеръ „Лебедь“, который очень много помогаль при спускахъ и буксировкѣ каравана на большое разстояніе.

*Инженеръ Барановскій:* Катера особенно необходимы, когда снаряды работаютъ вдали отъ населенныхъ пунктовъ, и когда приходится далеко ѣздить за прѣвизіей для команды.

*Инженеръ Коносевиць:* Катера, какъ дорого стоящіе и не всегда исправные, я нахожу нежелательными; но необходимо обязать пароходы принимать на бортъ артельщиковъ.

*Предсѣдатель:* Быть можетъ, возможно катера замѣнить моторными винтами въ 1½ и 2 силы, рекомендуемыми Управленіемъ?

*Инженеръ Марченковъ:* Такіе моторные винты очень слабы; для Нижняго Днѣпра необходимы винты не менѣе 4 силъ.

*Инженеръ Толвинскій:* Для Днѣстра, въ виду сильнаго теченія такіе винты совершенно не пригодны.

Послѣ дальнѣйшихъ преній по данному вопросу, Совѣщаніе постановило, что снабженіе снарядовъ катерами желательнo.

**11) Принятіе мѣръ къ облегченію перекладки рефулерныхъ трубъ и якорей.**

**12) Ограниченіе по возможности высоты рефулированія грунта.**

Необходимо избѣгать насыпанія высокихъ бугровъ.

**13) Принятіе соотвѣствующихъ мѣръ къ перекидкѣ грунта черезъ судовой ходъ.**

**14) Снабженіе снарядовъ индикаторами и регистраціонными приборами для кочегаровъ.**

Приобрѣтеніе этихъ приборовъ желательнo.

Этимъ и исчерпывается весь вопросъ о способахъ удешевленія дноуглубительныхъ работъ.

**Запасные агенты.**

*Предсѣдатель:* Инженеромъ Терпуговымъ поднятъ вопросъ о запасныхъ агентахъ, дабы въ случаѣ болѣзни кого-либо изъ состава командъ судовъ и снарядовъ была обезпечена безостановочная работа ихъ.

Для какихъ должностей представлялось бы необходимымъ имѣть запасныхъ агентовъ?

*Инженеръ Терпуговъ:* Въ настоящее время въ случаѣ болѣзни кого-либо изъ состава команды или отпуска, завѣдывающей снарядомъ или командиръ парохода бываетъ поставленъ въ очень затруднительное положеніе, такъ какъ не знаетъ, кѣмъ замѣстить вакантную должность. Особенно острымъ этотъ вопросъ является на пароходахъ. Я бы полагалъ крайне необходимымъ выяснитъ вопросъ о порядкѣ замѣщенія временно вакантныхъ должностей командировъ судовъ, машинистовъ, старшихъ помощниковъ машинистовъ и кочегаровъ.

*Предсѣдатель:* Вопросъ этотъ нельзя приравнивать къ запаснымъ агентамъ на желѣзныхъ дорогахъ. Введеніе штата за-

пасныхъ агентовъ у насъ непримѣнимо, такъ какъ въ обычное время, въ случаѣ, если всѣ вакансіи будутъ заняты постоянными служащими, у насъ запаснымъ агентамъ нечего будетъ дѣлать.

Мнѣ казалось бы, что въ случаѣ болѣзни и отпуска какого-либо служащаго, должность его можетъ быть замѣщена путемъ перемѣщенія служащихъ съ другихъ судовъ и снарядовъ.

Послѣ дальнѣйшаго обсуждения этого вопроса Совѣщаніе постановило:

Въ случаѣ экстренной надобности въ замѣщеніи какой-либо временно-вакантной должности завѣдывающей снарядомъ долженъ телеграфировать объ этомъ въ Правленіе, по возможности съ представленіемъ своихъ соображеній о томъ, къ кому можно было бы замѣстить эту должность, и тогда Правленіе Округа само дѣлаетъ соотвѣтствующія распоряженія. Замѣщеніе кочегаровъ должно дѣлаться распоряженіемъ завѣдывающаго снарядомъ за счетъ средствъ, ассигнуемыхъ на содержаніе и дѣйствіе снарядовъ.

Подлинный протоколъ за надлежащими подписями.

## ЖУРНАЛЬ

Совѣщанія чиновъ Кіевскаго Округа Путей Сообщенія по важнѣйшимъ вопросамъ, относящимся къ производству дноуглубительныхъ работъ на водныхъ путяхъ Округа.

Засѣданіе 15 декабря 1912 года.

*Предсѣдательствовалъ:*

Исп. об. Инженеръ Механика Округа Инженеръ п. с. С. А. ВИСЛОЦКІЙ.

Совѣщаніемъ рассмотрѣны въ виду тѣсной связи одновременно слѣдующіе два вопроса:

- 1) Соотвѣтствіе въ количественномъ и качественномъ отношеніи имѣющихся на данномъ плесѣ снарядовъ мѣстнымъ условіямъ работъ и
- 2) Соотвѣтствіе буксировочныхъ и грунтоотвозныхъ средствъ дѣйствительной въ нихъ потребности.

По предложенію Предсѣдателя означенные вопросы обсуждены Совѣщаніемъ въ такомъ порядкѣ: сначала въ отношеніи Средняго Днѣпра, за симъ въ отношеніи Нижняго Днѣпра и наконецъ Южнаго Буга и Днѣстра.

### 1.

#### Р. СРЕДНІЙ ДНѢПРЪ.

Отъ устья р. Березины до г. Екатеринослава съ притоками Сожемъ, Десною и Тетеревомъ.

Доложены записки по обсуждаемымъ вопросамъ Инженеровъ Н. Я. Арондара, С. А. Вислоцкаго и И. І. Барановекаго.

*Н. Я. Арондаръ* въ доложенной запискѣ (приложеніе № ) устанавливаетъ недостаточность въ настоящее время какъ двууглубительныхъ снарядовъ; такъ и буксировочныхъ средствъ для сихъ послѣднихъ на подвѣдомственномъ ему плесѣ Средняго Днѣпра и на основаніи приведеннаго въ запискѣ подсчета приходится къ заключенію о необходимости заготовки для этого района еще 17-ти 25-ти кубовыхъ снарядовъ землесоснаго типа и 10-ти буксирныхъ пароходовъ.

*С. А. Вислоцкій* въ своей запискѣ (приложеніе № ) приходитъ къ тому же заключенію о недостаточности имѣющихся нынѣ въ районѣ Средняго Днѣпра землечерпательныхъ снарядовъ и обслуживающихъ таковыя пароходовъ, при чемъ, по приведеннымъ въ запискѣ соображеніямъ число подлежащихъ заготовкѣ вновь снарядовъ съ 25-ти кубовой производительностью каждый опредѣляется въ 23.

При обмѣнѣ мнѣній по существу вопроса и въ частности по поводу разницы въ исчисленіи Инженерами Вислоцкимъ и Арондаромъ количества снарядовъ подлежащихъ заготовкѣ въ добавленіе къ имѣющимся. *Н. Я. Арондаръ* разъяснилъ, что имъ означенное выше число подлежащихъ заготовкѣ вновь снарядовъ опредѣлено въ предвидѣніи необходимости поддержанія 8-ми четвертной глубины только на судовомъ ходу на р. Днѣпрѣ въ районѣ Лоевъ—Екатеринославъ и на р. Деснѣ отъ г. Чернигова до устья.

*С. А. Вислоцкій* указалъ, что имъ при исчисленіи снарядовъ принята во вниманіе не только необходимость поддержанія предусмотрѣнной проектомъ коренного улучшенія Средняго Днѣпра 8—10 четв. глубины на транзитѣ р. Днѣпра въ районѣ устье р. Березины—г. Екатеринославъ, но также и рядъ другихъ работъ, которыя предстоитъ произвести землечерпательному флоту при осуществленіи означенаго проекта внѣ транзита въ помощь проектированнымъ выправительнымъ работамъ.

Признавъ приведенныя разъясненія исчерпывающими вопросъ о разницѣ въ опредѣленіи числа снарядовъ, Совѣщаніе высказалось, что кромѣ нужды судового хода, при опредѣленіи

числа снарядовъ необходимо имѣть въ виду также и рядъ работъ связанныхъ съ выправленіемъ рѣки, а потому болѣе близкимъ къ истинѣ надлежитъ считать число подлежащихъ вновь заготовкѣ снарядовъ, указываемое С. А. Вислоцкимъ.

Ф. І. Коносевиچъ интересуется, подвергалось-ли предлагаемое къ заготовкѣ количество снарядовъ „17“—„23“ экономическому подсчету, мотивировавъ этотъ вопросъ слѣдующими соображеніями:

Глубины на рѣкѣ экономически выгодно увеличивать только до извѣстнаго предѣла, послѣ котораго стоимость и содержаніе дноуглубительныхъ снарядовъ являются настолько дорогими, что выгоднѣе отказаться отъ преимущества большихъ осадковъ и предпочесть увеличеніе подвижнаго состава.

На желѣзныхъ дорогахъ, гдѣ путь и подвижной составъ находятся въ однихъ рукахъ, соотвѣтствіе между усиленіемъ пути и усиленіемъ и увеличеніемъ подвижнаго состава регулируется экономическимъ принципомъ. На водныхъ же путяхъ, гдѣ путь находится въ вѣдѣніи Государства, а подвижной составъ въ вѣдѣніи и собственности частныхъ лицъ, соотвѣтствіе между путемъ и подвижнымъ составомъ (въ количественномъ отношеніи) не всегда наблюдается.

Мы видимъ, что въ то время какъ казна затрачиваетъ большія суммы на поддержаніе глубинъ, подвижной составъ (въ количественномъ отношеніи) развивается весьма слабо, такъ на Нижнемъ Днѣпрѣ графикъ движенія весьма слабый. А между тѣмъ свободный (нешлюзованный) водный путь въ смыслѣ подвижнаго состава находится въ болѣе благопріятныхъ условіяхъ, чѣмъ рельсовой путь. Въ то время какъ пропускная способность рельсового пути ограничена перегономъ, пропускная способность свободной рѣки практически почти не ограничена, пропускная способность рѣки становится ограниченной, только съ устройствомъ на ней шлюзованія и потому я считалъ бы рациональнымъ до шлюзованія пороговъ не задаваться обзаведеніемъ значительнаго дноуглубительнаго флота, а увеличивать его постепенно по мѣрѣ развитія грузооборота, заставляя такимъ обра-

зомъ и подвижной составъ параллельно принимать участіе въ развитіи грузооборота, т. е. заставляя судоходцевъ увеличивать графикъ движенія.

*М. І. Барановскій* доложилъ, что вопросъ о цѣлесообразности въ экономическомъ отношеніи доведенія глубины на транзитѣ Средняго Днѣпра до 10 четвертей поднимался неоднократно и разрѣшенъ въ благопріятномъ смыслѣ при составленіи проекта коренного улучшенія этой части.

Предсѣдатель указываетъ, что заготовку снарядовъ предполагается осуществить не единовременно, а въ порядкѣ постепенности намѣченномъ въ Совѣщаніяхъ при участіи представителей общественныхъ организацій разсматривавшихъ смѣтныя предложенія Округа на 19<sup>12/13</sup> годы.

На этомъ пренія окончены и Предсѣдатель предложилъ разрѣшенію Совѣщанія слѣдующіе вопросы: 1) достаточно или недостаточно снарядовъ на плесѣ Средняго Днѣпра; 2) желательнo ли число необходимыхъ къ увеличенію снарядовъ фиксировать какой-либо приблизительной цифрой съ указаніемъ или безъ указанія времени заготовки снарядовъ, и 3) въ случаѣ утвердительнаго постановленія Совѣщанія по 2-му вопросу, какое-же число снарядовъ должно быть зафиксировано и какой срокъ назначенъ для заготовки потребнаго числа снарядовъ.

Постановлено: признать имѣющееся въ настоящее время число снарядовъ и пароходовъ на плесѣ Средняго Днѣпра, считая отъ устья р. Березины до г. Екатеринослава съ притоками р. р. Сожемъ и Десною недостаточнымъ, а названныя рѣки нуждающимися въ дополнительномъ оборудованіи снарядами и пароходами, причѣмъ не предрѣшая окончательно вопроса, число снарядовъ подлежащихъ заготовкѣ въ ближайшее пятилѣтіе опредѣлить около 20, всѣхъ сосуноваго типа, производительностью по 25 куб. саж. каждый. Что касается пароходовъ, то признано, что таковыхъ, считая и 3 парохода построенные Южно-Русскимъ заводомъ и имѣющіе поступить въ распоряженіе Округа въ началѣ навигаціи 1913 года, — достаточно для обслуживанія современнаго числа снарядовъ, въ дальнѣйшемъ-же, по мѣрѣ

увеличенія снарядовъ, потребуется увеличеніе и числа пароходовъ—по одному на каждые два новыхъ снаряда.

## II.

### Р. НИЖНІЙ ДНѢПРЪ.

Доложены записки Инженеровъ Н. В. Терпугова и П. В. Попова въ части, относящейся къ разсматриваемымъ вопросамъ.

Принимая во вниманіе доложенное и имѣя въ виду, что въ текущемъ году часть имѣющихся машинъ была отвлечена отъ работъ на транзитѣ для обсыпки перемычекъ, каковыхъ работъ въ дальнѣйшемъ, съ завершеніемъ работъ коренного улучшенія Нижняго Днѣпра не предвидится и слѣдовательно машины будутъ въ состояніи работать исключительно на транзитѣ, при чемъ по мѣрѣ увеличенія числа прорѣзей работа машинъ должна все облегчаться и въ концѣ концовъ свестись лишь къ подчисткѣ существующихъ прорѣзей. Совѣщаніе постановило: имѣющийся комплектъ машинъ (землесосы „Днѣпровскіе 8, 9 и 11“ и землечерпательница „Днѣпровская 3-я“, не считая землечерпательницы „Днѣпровская 1-я“, какъ назначенной къ переводу на Южный Бугъ), по поступленіи вновь строящагося 40 кубоваго землесоса, признать достаточнымъ для поддержанія необходимыхъ глубинъ на транзитѣ Нижняго Днѣпра, равно какъ и число обслуживающихъ эти снаряды буксирныхъ пароходовъ, по поступленіи строящагося парохода „Кичкасъ“.

Что касается расчистки притоковъ, то для этого признано необходимымъ заготовить особый снарядъ производительностью 15 куб. саж. въ часъ въ глинистомъ грунтѣ, смѣшаннаго черпаково-сосуноваго типа съ рефулеромъ.

## III.

### Р. ЮЖНЫЙ БУГЪ.

*Л. П. Грузинцевъ* доложилъ:

Землечерпаніе на р. Южномъ Бугѣ имѣетъ слѣдующій характеръ.

Вслѣдствіе слабости меженного режима рѣки (средняя скорость меженного теченія составляетъ отъ  $1\frac{1}{2}$  до 2 фут.) измѣненіе результатовъ землечерпанія можетъ имѣть мѣсто лишь при высокихъ горизонтахъ въ періодъ весенняго половодія.

Соотношеніе общей кубатуры исполненныхъ дноуглубительныхъ работъ къ ежегодному весеннему засариванію прорѣзей составляетъ отъ 10 до 15%. При такихъ условіяхъ землечерпанія на р. Южномъ Бугѣ, преслѣдуя по преимуществу задачи коренного улучшенія рѣки, имѣетъ въ ближайшемъ будущемъ слѣдующія вполнѣ опредѣленныя задачи.

Общее углубленіе рѣки до 10 фут. отъ средне-низкаго горизонта (о Кант. водом. поста) между г.г. Вознесенскъ—Николаевъ въ связи съ расширеніемъ Вознесенско-Кантакузенскихъ пристаней и устройство ковша съ соединительнымъ каналомъ на территоріи г. Вознесенска.

Для рѣшенія первой части поставленной задачи необходимо углубить два отдѣльныхъ участка рѣки: первой отъ м. Кантакузено до д. Новая пристань и второй отъ м. Ковелева до д. Багвное.

На первомъ участкѣ съ мелями Мертвоводской, верхней и нижней Раковскими и верхней и нижней Ново-Григорьевскими, землечерпаніемъ уже доведена глубина до  $8\frac{1}{2}$  фут. отъ средне-низкаго горизонта.

На второмъ участкѣ съ мелями большой и малой Еланецкими естественно существуетъ глубина отъ 6—7 футъ, позволяющая при мягкомъ грунтѣ мелей проходить ихъ судамъ съ осадкой на  $1\frac{1}{2}$ —2 фута большей имѣющейся глубины.

Всего такимъ образомъ, для углубленія участка м. Кантакузено до д. Новая Пристань въ связи съ расширеніемъ Вознесенско-Кантакузенскихъ пристаней потребуется выемка около 50000 куб. саж. грунта.

Для расчистки же Еланецкихъ мелей выемка исчислена въ 87000 куб. саж.

Переходя къ разсмотрѣнію вопроса устройства затона на территоріи г. Вознесенска скажемъ, что система послѣдняго (ковшѣ

съ соединительнымъ каналомъ) вызвана необходимостью безъ большого стѣсненія весенняго потока и образованія значительнаго подпора пропустить весенній расходъ (свыше 500 куб. саж. въ 1 часъ) между лѣвымъ высокимъ берегомъ рѣки и оградительными дамбами ковша, расположенными на Вознесенской поймѣ.

Всего для устройства затона, сверхъ работъ въ ручную, предположено извлечь землечерпаніемъ около 48000 куб. саж. грунта.

Такимъ образомъ, общая кубатура дноуглубительныхъ работъ на р. Южномъ Бугѣ первой очереди составитъ— $50000+87000+48000=185$  тысячъ куб. саж.

Очевидно, что для выемки такого количества грунта необходима вторая черпательница черпаковаго типа съ теоретической производительностью не менѣе 25 куб. саж. въ часъ.

Двумя машинами всѣ вышеназванныя работы явится возможнымъ исполнить въ 3—4 года, послѣ чего задачей землечерпанія на рѣкѣ будетъ поддержаніе существующей глубины и выполнение работъ 2-й очереди. Изъ послѣднихъ на первомъ мѣстѣ стоитъ работа углубленія участка рѣки выше г. Вознесенска отъ д. Александровки до м. Кантакузено.

Послѣдняя работа необходима съ одной стороны для усиленія существующаго подвоза хлѣбныхъ грузовъ къ Вознесенско-Кантакузенскимъ пристанямъ, съ другой для облегченія сплава каменныхъ строительныхъ матеріаловъ, ломки коихъ расположены въ изобиліи у д. Александровки.

Что касается вопроса соответствія буксировочныхъ средствъ то на р. Южномъ Бугѣ, за исключеніемъ состоящаго при землечерпательномъ караванѣ „Южно-Бугскій 1-й“ парового барказа „Нѣманъ I“, никакихъ казенныхъ буксирныхъ пароходовъ не имѣется.

По выслушаніи изложеннаго Совѣщаніемъ признано, что съ передачей на Южный Бугъ съ нижняго Днѣпра черпаково-сосудоваго снаряда (землечерпательницы „Днѣпровская 1-я“) вопросъ о необходимомъ комплектѣ землечерпательныхъ снарядовъ для

этой рѣки разрѣшается. Въ виду-же совершеннаго отсутствія буксировочныхъ средствъ признано необходимымъ произвести заготовку для Южнаго Буга особаго буксирнаго парохода достаточной силы для обслуживания 2-хъ каравановъ.

#### IV.

#### Р. ДНѢСТРЪ.

Доложена въ подлежащей части записка Инженера Толвинскаго (приложеніе №     ).

По обмѣнѣ мѣстной постановлено: признать имѣющееся количество землечерпательныхъ каравановъ на р. Днѣстрѣ въ настоящее время недостаточнымъ. Программа необходимаго и послѣдовательнаго развитія землечерпательнаго флота разрабатывается Округомъ въ связи съ проектомъ кореннаго улучшенія р. Днѣстра между г. Могилевомъ Подольскимъ и с. Чобручами Херсонскими. Количество пароходовъ въ настоящее время съ заказомъ новаго парохода для землечерпательницы „Днѣстровская 3-я“ соотвѣтствуетъ теперешнему составу землечерпательнаго флота на р. Днѣстрѣ. Требуемое число землеотвозныхъ шаландъ для каждаго каравана—3 шаланды. Въ виду чего съ поступленіемъ строящихся шаландъ имѣющіеся на р. Днѣстрѣ землечерпательные караваны грунтоотвозными средствами будутъ обезпечены въ должной мѣрѣ. Типъ шаландъ съ открывающимися днищами, какъ глубокосидящій, при отсутствіи на Днѣстрѣ глубокихъ мѣстъ для сгрузки, признанъ Совѣщаніемъ не практичнымъ въ эксплуатационномъ отношеніи.

Подлинный за надлежащими подписями.

## ЖУРНАЛЬ

Совѣщанія Чиновъ Кіевскаго Округа Путей Сообщенія при участіи представителей Кіевскаго Отдѣленія ИМПЕРАТОРСКАГО Общества Судостроенія и Общества паростроенія по р. Днѣпру и его притокамъ, по важнѣйшимъ вопросамъ, относящимся къ производству дноуглубительныхъ работъ на водныхъ путяхъ Округа.

Засѣданіе 17 декабря 1912 года.

*Председательствовалъ*

Начальникъ Округа Инженеръ В. М. ТРЕНЮХИНЪ.

Разматривался вопросъ:

**о судостроительныхъ требованіяхъ проложенія землечерпательныхъ прорѣзей и вторыхъ ходовъ и обстановки ихъ предостерегательн. знаками.**

Доложены записки по этому вопросу Инженеровъ П. В. Попова и Н. В. Терпугова (приложенія №№ 1 и 3).

За симъ Предѣдатель проситъ Инженеровъ П. В. Попова и Н. Я. Арондара изложить фактическую сторону вопроса, какъ нынѣ дѣлаются прорѣзы, т. е. какія основанія берутся въ соображенія, чтобы устраиваемая прорѣзь была удобной съ судостроительной точки зрѣнія и какія мѣры принимаются къ тому, чтобы процессъ работъ возможно менѣе стѣснялъ судостроеніе.

Н. В. Поповъ докладываетъ, что онъ при назначеніи прорѣзей руководствуется кратчайшимъ ихъ направлениемъ, такъ какъ судостроителямъ важно не столько направленіе, сколько глубина; противъ крутыхъ ходовъ при надлежащей обстановкѣ ихъ возраженій со стороны судостроителей никогда, по крайней мѣрѣ въ мою бытность на Нижнемъ Днѣпрѣ, не было.

*Предсѣдатель.*—Какими соображеніями Вы руководствуетесь при назначеніи ширины и глубины прорѣзи и радіусовъ кривизны?

*П. В. Поповъ.*—Ширина устраиваемыхъ прорѣзей на Нижнемъ Днѣпрѣ въ прямыхъ частяхъ рѣки обычно 20 саж., въ крутыхъ мѣстахъ до 30-35 саж., соображаясь въ каждомъ данномъ случаѣ съ мѣстными условіями. Основная, требовавшаяся глубина прорѣзей—6 футъ ниже самаго низкаго горизонта воды. Какихъ-либо данныхъ о радіусахъ кривизны прорѣзей, въ виду чрезвычайной пологости кривыхъ, сообщить не могу.

*Предсѣдатель.*— Часто-ли бываетъ, что работы карагановъ представляютъ значительныя затрудненія для судоходства и приходится обставлятъ вторые ходы, хотя-бы и мало удобные для судоходства?

*П. В. Поповъ.*— Надобности по этой причинѣ въ проложеніи вторыхъ ходовъ за 2 года моей службы на Нижнемъ Днѣпрѣ не было.

*Н. Я. Арондаръ.*—Работы на среднемъ Днѣпрѣ ведутся въ тѣхъ-же условіяхъ какъ и на Нижнемъ Днѣпрѣ. Глубина прорѣзей была задана Правленіемъ, а именно: между Кіевомъ и Екатеринославомъ 7 четвертей, между Лоевомъ и Кіевомъ 6 четвертей и между Черниговомъ и Кіевомъ (р. Десна) 6 четвертей. Ширина устраиваемыхъ прорѣзей отъ 18 до 20 саж., при чемъ, насколько мнѣ извѣстно, такая ширина никогда не оказывалась недостаточной. Глубина прорѣзей всегда дѣлается съ запасомъ противъ сказанной мною выше; запасъ этотъ доходитъ до 3-4 четвертей. Что касается обстановки прорѣзей то таковая въ большинствѣ случаевъ являлась недостаточной, какъ послѣ сдѣланія прорѣзи, такъ и во время работъ, на что часто слышались и жалобы частныхъ судовладѣльцевъ. Въ моей практикѣ не было случаевъ, когда судовой ходъ было внѣ предѣловъ прорѣзи и производить работы при наличіи вторыхъ ходовъ мнѣ не приходилось, да и вообще на Среднемъ Днѣпрѣ найти второй ходъ не всегда возможно. Для пропуска судовъ приходится отводить въ сторону машину.

*Председатель.*—Всегда ли достаточно времени, чтобы убрать машину, зайдѣвъ идущій сверху или снизу пароходъ и не представляется ли нужнымъ въ мѣстахъ работъ ставить какіе-либо предупредительные сигналы?

*Н. Я. Арондаръ.*—Существующую нынѣ при пропускѣ пароходовъ сигнализацию—трегожными свистками и отмахками—нахожу вполне достаточной.

*Председатель.*—Теперь прошу представителей судоходства высказаться по разсматриваемому вопросу.

*А. А. Дроздовскій.*—Землечерпательницы отходятъ въ сторону въ теченіи 5—6 минутъ и судоходство препятствій при встрѣчѣ съ работающими караванами не испытываетъ.

*Председатель.*—Исключительно ли это благопріятные случаи или это можно принять за общее правило?

*А. А. Дроздовскій.*—Сказанное мною относится къ большинству работъ. Предупредительные сигналы нужны только развѣ въ тѣхъ случаяхъ, когда работа производится за островами, или въ мѣстахъ крутыхъ поворотовъ.

*Председатель.*—Является ли достаточной даваемая ширина прорѣзей 18—20 саж. и что Вы можете сказать относительно устройства прорѣзей въ планѣ?

*А. А. Дроздовскій.*— Это зависитъ отъ мѣста работъ.

Если прорѣзь дѣлается на болѣе глубокихъ мѣстахъ, то эти ширины достаточны, если-же на очень мелкихъ, то пароходы часто бьютъ колеса объ откосы прорѣзей, въ виду чего въ послѣднемъ случаѣ прорѣзи необходимо уширять.

*В. И. Добровольскій.*—Я командиръ самаго широкаго буксирнаго парохода Обществъ. На основаніи личного опыта нахожу, что ширина прорѣзей должна дѣлаться нѣсколько большей и прорѣзи должны лучше обставляться.

*Председатель.*—Какія должны быть чертанія въ планѣ?

*Н. Я. Арондаръ* поясняетъ, что прорѣзей криволинейнаго чертанія на среднемъ Днѣпрѣ не дѣлается.

*В. И. Добровольскій.*—Съ своей стороны нахожу ширину прорѣзей достаточной въ 25 саж.

*Предсдатель.*—При встрѣчахъ буксирныхъ пороходовъ съ работающими караванами не встрѣчается ли какихъ-либо неудобствъ, которыя слѣдовало-бы устранить?

*В. П. Добровольскій.*—Нѣтъ, не вижу такихъ неудобствъ. Землечерпательницы уходятъ быстро и задержекъ судоходство не встрѣчаетъ.

*Предсдатель.*—Признаете ли Вы необходимость въ устройствѣ особыхъ предупредительныхъ сигналовъ о мѣстахъ работъ землечерпательницъ?

*В. П. Добровольскій.*—Существующія нынѣ условія нахожу не стѣсняющими судоходство.

*А. А. Дроздовскій.* Высказывается за необходимость установки предупредительныхъ сигналовъ за 1 версту отъ мѣста работъ.

*П. С. Булгаковъ.*—Нахожу существующія условія прохода судовъ мимо землечерпательницъ удовлетворительными, но считаю нужнымъ усилить обстановку.

*В. Я. Демченко.*—Мнѣ кажется, что мѣста работъ землечерпательницъ должны обставляться, такъ какъ если можетъ пройти съ легкостью пассажирскій пароходъ, то можетъ встрѣтить затрудненіе буксирный пароходъ. Что касается ширины прорѣзей, то я высказываюсь за минимальную необходимую ширину, такъ какъ это дастъ возможность устроить большее число прорѣзей и тѣмъ облегчить условія плаванія на большемъ районѣ.

*И. М. Лещинскій.*—Я считаю необходимымъ уширять входъ въ прорѣзи и надлежаще обставлять ихъ указательными знаками.

*Н. А. Ворсижескскій.*—Высказывается за необходимость во время работъ машинъ на перекатахъ вывѣшивать объявленія о глубинахъ на судовомъ ходу на мѣстѣ работъ, а также за хорошую обстановку прорѣзи. Ширину прорѣзей въ 18—20 саж. признаетъ не достаточной, опредѣляя ее въ 30 саж.

*А. С. Сивицкій* высказывается также за ширину прорѣзей въ 30 саж.

*П. В. Тертуловъ.*—Въ дополненіе къ тому, что здѣсь сказано, добавлю я, что на Нижнемъ Днѣпрѣ работы постановлены такъ,

чтобы по возможности предупреждать образование мелей и задержек судоходства. Тамъ это въ гораздо лучшихъ условіяхъ нежели на Верхнемъ Днѣпрѣ, гдѣ каравановъ абсолютно недостаточно.

Здѣсь можно припомнить случаи, когда въ ожиданіи сдѣланія шворъзи хотя-бы въ одинъ проходъ—пароходы ожидали по два дня и болѣе и когда проръзь очень узко оканчивалась то пароходы буквально борть о борть съ машиной протирались по проръзи.

Относительно обстановки проръзей замѣчу, что тутъ по моему мнѣнію надо разсматривать два случая: 1) во время работы періодъ строительный и 2) послѣ окончанія проръзи—періодъ эксплуатационный, причемъ во второмъ періодѣ проръзь ставится совершенно въ одинаковыя условія, а слѣдовательно одинаково должна быть разсматриваема, какъ и другія узкія мѣста пути, какъ на примѣръ, укажу на Новые Кайдаки, гдѣ ходъ петлями между камней отъ фонаря до фонаря значительно труднѣе хода почти въ любой проръзи.

Относительно обстановки во время „постройки“ полагаю, какъ это дѣлается на Нижнемъ Днѣпрѣ, оповѣщать о мѣстѣ работы машины въ листкахъ съ сообщеніемъ на прастані.

Предупредительныя мачты за 1 версту считаю излишними, такъ какъ обычно о мѣстѣ работы машины всѣ судоходцы прекрасно знаютъ, а въ ночное время электрическіе фонари машины настолько сильны, что видны болѣе нежели за версту и ставить за версту впереди особаго знака не встрѣчается надобности, за исключеніемъ работы въ кривыхъ колѣнахъ.

*Д. С. Чижачевъ.*— Ширина судового хода въ 20 саж. слишкомъ мала, особенно на Нижнемъ Днѣпрѣ. При проходѣ такихъ проръзей буксиры разстраиваются. По произведенному мною опросу судоходцевъ выяснено, что въ прямыхъ частяхъ ширина проръзей должна быть не менѣе 30 саж., а въ кривыхъ 50 саж. Что касается уборки машинъ во время работъ, то эти случаи на Нижнемъ Днѣпрѣ имѣютъ рѣдко мѣсто. Выставленіе предупредительныхъ сигналовъ также считаю излишнимъ. Нахожу нужнымъ въ мѣстѣ работъ сгущать обстановку.

*Г. А. Заславскій.*—Нельзя не отмѣтити, что претензіи нашихъ судоходцевъ очень скромны. Нельзя удовлетвориться такой шириной прорѣзи—лишь-бы пройти, хотя бы наваливая на черпательницу. Возможность пройти прорѣзь и характеризуетъ ея ширина. Ширина прорѣзи должна быть такова, чтобы можно было пройти ее, не рискуя той или другой аваріей. Ширину прорѣзи при прямолинейномъ очертаніи признаю въ 25 саж. при криволинейномъ нѣсколько больше, имѣя въ виду возможность проходящему по прорѣзи каравану вписаться въ криволинейное очертаніе прорѣзи. Казалось-бы, что для этого какъ минимумъ ширины прорѣзи можно взять 30 саж.

*А. А. Васильевъ.*—Относительно ширины прорѣзей общезвѣстно, что чѣмъ прорѣзь шире, тѣмъ удобнѣе проходить ее парходамъ. Ширина прорѣзи обусловливается самой рѣкой и судоходствомъ. На Нижнемъ Днѣпрѣ минимальная ширина прорѣзей должна быть 30 и даже 40 саж. На среднемъ Днѣпрѣ 25 саж. Здѣсь много говорили о пропускѣ чрезъ мѣста работъ землечерпательницъ буксирныхъ и пассажирскихъ парходовъ, но ничего не говорили о судахъ идущихъ самоплавомъ. Единственною въ этомъ случаѣ предупредительною мѣрою является установка выше мѣста работъ сторожевого дуба или вахтеннаго поста, которые считаю обязательными.

Переходя къ обстановкѣ я нахожу, что таковая должна быть возможно полной. Обстановочныхъ знаковъ у Завѣдующихъ инспекціонными участками имѣется достаточно. Необходимо, чтобы симъ Завѣдующимъ своевременно сообщались свѣдѣнія о времени начала и окончанія работъ каравановъ на перекатахъ. При согласованности дѣйствій службъ технической и инспекторской должная обстановка мѣста работъ всегда возможна. Въ качествѣ сигнального знака о работѣ машины въ прямыхъ и широкихъ частяхъ рѣки можетъ служить особо установленная мачта; въ узкихъ и кривыхъ частяхъ нужно ставить вахтенный дубъ.

Обращаясь ко вторымъ ходамъ могу сказать, что таковыхъ на Днѣпрѣ почти нѣтъ. Гдѣ и могутъ быть таковыя, то признаю

цѣлесообразнымъ обставлятъ ихъ лишь для судовъ и плотовъ идущихъ самоплавомъ и притомъ только дневной обстановкой, но отнюдь не ночной. Далѣе, относительно отхода черпалокъ. Хотя, какъ указывалось, отходъ ихъ и очень быстро совершается, но пароходу во многихъ случаяхъ приходится протираться почти борть о борть съ черпательницей. При такихъ условіяхъ всегда возможна аварія, а потому необходимо принять должныя мѣры предосторожности и въ этомъ направленіи.

*Князь Д. Д. Максutowъ* приводитъ примѣръ изъ своей практики обстановки второго хода на Нижнемъ Днѣпрѣ, давшій неудовлетворительные результаты въ смыслѣ безопасности движенія. На основаніи этого опыта приходится къ заключенію, что вторые ходы, гдѣ въ таковыхъ встѣчается надобность, должны быть обставляемы лишь дневною обстановкою. За симъ Князь Максutowъ доложилъ, что устройство сигнальныхъ пунктовъ выше и ниже мѣста работъ каравановъ на р. Днѣстрѣ практиковалось и практикуется и, по мѣстнымъ условіямъ является мѣрою вполне цѣлесообразною и необходимою. Ширину прорѣзей 20 саж. докладчикъ для Днѣстра считаетъ достаточною.

*М. Д. Харламовъ.*—Указывать заранее растояніе, на которомъ долженъ быть выставленъ сторожевой дубъ впереди землер-черпательницы, работающей на Днѣстрѣ, нельзя; узкость и извилистость фарватера требуютъ, чтобы между сторожевымъ дубомъ, предупредившимъ буксирный возъ о работающемъ снарядѣ, и самымъ снарядомъ, было удобное мѣсто для поворота буксирнаго каравана. Что касается огней черпалки, то таковыя не всегда могутъ служить предупрежденіемъ для буксирнаго воза, такъ какъ благодаря извилинамъ и высокимъ берегамъ огни могутъ быть скрытыми.

*Л. П. Грузинцевъ.*—Долженъ дать фактическую справку. На Южномъ Бугѣ ширина прорѣзи на транзитномъ пути по взаимному соглашенію съ судоходцами опредѣлена 30 саж. и является вполне достаточною.

*В. И. Марченковъ.*—Какихъ-либо затрудненій при проходѣ пароходовъ при существующей ширинѣ прорѣзей въ 20—25 саж.

я не наблюдалъ. Препятствія въ этомъ отношеніи представляютъ плоты и я просилъ-бы руководящихъ указаній Собранія относительно пропуска плотовъ.

*В. Н. Гусевъ* высказывается за необходимость установки особаго сторожевого дуба при работахъ землечерпательницъ по теченію.

*П. В. Поповъ*.—Нахожу высказанныя пожеланія дѣлать всѣ прорѣзи въ мелководье шириной отъ 40 до 50 саж. въ настоящее время совершенно не приемлемымъ за недостаткомъ средствъ. Я считаю ширину прорѣзей въ прямыхъ участкахъ рѣки въ 20—25 саж. совершенно достаточною, а въ кривыхъ участкахъ рѣки, какъ я уже указалъ, необходимо уширять прорѣзь до 30—35 саж. и лучше расчистить всѣ перекаты на меньшую ширину, но съ достаточною глубиною, чѣмъ имѣть много широкихъ и глубокихъ прорѣзей, но въ то же время и нѣсколько мелкихъ перекатовъ, вслѣдствіе которыхъ придется уменьшить осадку плавающихъ судовъ на рѣкѣ, а слѣдовательно и грузоподъемность ихъ.

Для удобства прохожденія перекатовъ, какъ я уже докладывалъ, нужно дѣлать уширенія-воронки въ верхней части прорѣзи, при чемъ всѣ такія уширенія должны обставляться достаточнымъ числомъ бакеновъ.

*Д. С. Чихачевъ*.—На Нижнемъ Днѣпрѣ почти никогда не было неудобствъ при прохожденіи пароходовъ мимо машинъ. Что касается плотовъ, то здѣсь дѣйствительно нужны какія-либо предупредительныя мѣры, чтобы они проходили по вторымъ ходамъ.

*И. М. Лецинскій*.—Я также высказываюсь за необходимость обстановки вторыхъ ходовъ для плотовъ, а кромѣ того за снабженіе плотовъ должнымъ числомъ прислуги и дубовъ.

*Н. Я. Арондаръ*.—Задачи землечерпанія связаны съ шириной и глубиной прорѣзи. Нельзя назначеніе прорѣзи вложить въ узкія рамки. При назначеніи прорѣзей вся суть заключается въ томъ, чтобы скорости въ прорѣзи подогнуть къ существующимъ скоростямъ въ выше и ниже лежащихъ плесахъ. Поэтому ширина прорѣзи не можетъ быть назначаема произвольно.

Предсѣдатель указываетъ, что теперь необходимо выяснитъ требованія судоходства, не касаясь технической стороны вопроса.

*Н. Я. Арондаръ.*—Судоходныя требованія очень часто противорѣчатъ требованіямъ техническимъ и во многихъ случаяхъ ихъ очень трудно согласовать.

Въ виду высказаннаго здѣсь соображенія считаю нужнымъ отмѣтить, что работа землечерпательницы потеченію производится очень рѣдко. Что касается установки особыхъ сторожевыхъ дубовъ у мѣста работъ черпательницъ для урегулированія сплавного судоходства, то установка такихъ дубовъ въ высокую воду, когда плоты идутъ полнымъ размѣромъ, считаю обязательною не только въ указанныхъ цѣляхъ, но и въ видахъ огражденія машины.

*Н. В. Терпуговъ.*—Я хотѣлъ тоже отозваться на то положеніе, о которомъ говоритъ А. А. Васильевъ—относительно прохода плотовъ. Дѣйствительно, весьма большимъ зломъ при производствѣ работъ на рѣкѣ являются плоты, но зломъ этимъ они являются прежде всего потому, что почти всегда они, продефилировавъ мимо резиденціи Начальниковъ дистанціи въ требуемомъ правиламъ размѣрѣ, дальше счаливаются въ двойной размѣрѣ и не признаютъ никакихъ требованій надзора. Бывали случаи составленія протоколовъ, случаи прорубки плотовъ и пр. Вахтенный дубъ, конечно, въ трудныхъ мѣстахъ можетъ быть полезенъ для отдраиванія плотовъ, но повторяю, что главное зло было въ незаконной слишкомъ большой величинѣ плотовъ, шедшихъ въ мелководье весеннимъ размѣромъ.

Въ частности, относительно работъ землечерпательницъ сверху внизъ по теченію, считаю нужнымъ сказать, что этотъ способъ очень рѣдко практикуется, но и въ этомъ случаѣ отклонится, если имѣется бортовой выходъ рефулера и когда понтоны не на якоряхъ—довольно легко и задержки быть не можетъ, тѣмъ болѣе, что пароходы проходятъ самымъ малымъ ходомъ, что называется „ползуть по прорѣзи“.

*Предсѣдатель.*—Вопросъ кажется достаточно выясненъ, а потому позвольте перейти къ формулировкѣ пожеланій Совѣщанія.

Принята слѣдующая формула постановленія:

1) Ширина землечерпательныхъ прорѣзей на водныхъ путяхъ Округа должна быть не мѣнѣе 20—25 саж.

2) Глубина прорѣзей должна быть не мѣнѣе принятой въ настоящее время, именно: 6 четв. на участкѣ Лоевъ-Кіевъ, 5 четв. на участкѣ Черниговъ-Кіевъ, 7 четв. на участкѣ Кіевъ-Екатеринославъ и 6 футъ на Нижнемъ Днѣпрѣ при самомъ низкомъ горизонтѣ воды въ рѣкѣ.

3) Необходимо, гдѣ это представляется возможнымъ, проложеніе для плотовъ вторыхъ ходовъ съ дневною обстановкою.

4) Желательно выше и ниже мѣстъ работъ землечерпательныхъ каравановъ устанавливать особые предупредительные сигналы и.

5) Признано, что при правильномъ надзорѣ, уменьшенія размѣра плотовъ противъ предусмотрѣннаго правилами плаванія, нѣтъ надобности, но необходимо въ подлежащихъ мѣстахъ ставить особые сторожевые дубы, которые бы имѣли строгій надзоръ за соблюденіемъ сихъ правилъ со стороны плотоходцевъ.

### **Работа землечерпательныхъ снарядовъ при весенней водѣ и во время паводковъ.**

Должны записки по этому вопросу Инженеровъ П. В. Попова, Н. Я. Арндара, Н. В. Терпугова, И. І. Барановскаго и К. Л. Толвинскаго (приложенія №№ 1, 2, 3, 5 и 7).

При послѣдовавшемъ за симъ обмѣнѣ мнѣній высказались:

*П. В. Поповъ.*—Я считаю и настаиваю на необходимости начала работъ машинъ ранней весной, чтобы предупредить обмелѣніе перекаатовъ и чтобы имѣть возможность къ началу мелководья расчистить возможно больше перекаатовъ, которые ежегодно заносятся весенними водами. Причемъ въ частности наибольшая высота подъема воды на Нижнемъ Днѣпрѣ позволяетъ производить указанная мною въ запискѣ работы, времени для выполненія указанныхъ работъ съ избыткомъ хватить до наступленія момента начала работъ по подготовкѣ прочихъ перекаатовъ въ порядкѣ ихъ обмелѣнія.

*Н. Я. Арондаръ.*—Мы выходимъ на работу обыкновенно 5—6 мая. Препятствіемъ къ болѣе раннему выходу служить то обстоятельство, что у машинъ короткая сосуновая рама. При удлинении сосуновъ представится возможнымъ въ высокую воду работать на транзитъ съ тѣмъ же успѣхомъ, какъ и при низкихъ горизонтахъ. Я настаиваю на томъ, что весеннее время должно быть использовано для работъ на транзитъ, а не въ затонахъ.

*Н. В. Терпуговъ.*—Работа при высокой водѣ, при колебаніи расхода воды въ Днѣпрѣ отъ 25 до 2000 куб. саж. когда весьма и весьма сильно измѣняется самая площадь живого сѣченія и прорѣзь (при глубинѣ на мѣстѣ работъ свыше 10 футъ) является сравнительно очень малой канавкой и весьма мало вліяющей на общій режимъ рѣки.

Что касается выхода на работы примѣрно 5 мая—замѣчу, что по графикамъ колебанія воды въ Днѣпрѣ, максимумъ стоянія бываетъ въ двадцатыхъ числахъ апрѣля и, къ началу мая только что начинается спадать, такъ что въ это время начинать работу, кромѣ исключительныхъ случаевъ, пожалуй рано.

*К. Л. Толвинскій.*—Въ дополненіе къ запискѣ могу добавить, что работать на Днѣстрѣ можно и при высокой водѣ, если позволяетъ глубина опусканія черпаковой рамы.

*И. І. Барановскій.*—Практика Казанскаго Округа показала возможность работать и въ высокую воду. Нахожу, что таковыя работы цѣлесообразны и на нашихъ водныхъ путяхъ, такъ какъ, если снарядами работать только при низкихъ горизонтахъ, то многіе перекаты, въ виду ограниченности числа снарядовъ, останутся не расчищенными.

*Г. А. Заславскій.*—Каждый разъ когда подымается вопросъ о работѣ землечерпательныхъ машинъ, приходится прежде всего указать на недостатокъ ихъ для выполненія дѣла, обслуживать которое онѣ должны, даже въ томъ случаѣ, когда изъ ремонта всѣ землечерпательницы будутъ выходить вполне своевременно. Задачи землечерпанія на Днѣпрѣ ни въ какомъ случаѣ нельзя обслуживать до предѣловъ поддержанія транзита въ судоходномъ состояніи. Нельзя забывать, что кромѣ этой потребности не ме-

нѣе настойчиво требуютъ землечерпанія и другія нужды рѣки, удовлетвореніе которыхъ улучшить судоходное состояніе рѣки. Я говорю о необходимости подчистки затоновъ, сръзки вредныхъ просередковъ, закрытія боковыхъ протоковъ, упроченіи рефулернымъ грунтомъ выправительныхъ сооружений, и, наконецъ, уборки за трассу отрефулированного грунта изъ прорѣзей, который по снѣжности дѣла въ мелководье предыдущей навигаціи могъ быть временно отрефулированъ на надлежащее мѣсто. Всѣ эти работы желательно было-бы дѣлать именно весною или въ паводокъ, когда непосредственной опасности мелководья для судоходства еще нѣтъ. Приведеніе затоновъ въ благоустроенное состояніе въ настоящее время—потребность судоходства въ высшей степени насущная. Если-бы можно было хотя часть работъ землечерпательнаго флота употребить на удовлетвореніе этой назрѣвшей нужды, можно было бы, сдѣлавъ предварительно изысканіе, распредѣлить затоны по программѣ работъ на очереди. Признавая, что работа машинъ на транзитъ можетъ быть поставлена на первую очередь, все же было бы неправильнымъ признать это какъ формулу разъ на всегда установленную, отъ которой отступленія не допускались-бы ни при какихъ обстоятельствахъ. Опытъ достаточно убѣждаетъ насъ, что такой постановки вопроса быть не можетъ. Въ прошлую навигацію, на примѣръ, даже въ мелководье, подъ давленіемъ обстоятельствъ, пришлось рѣшиться взять одну машину съ транзита для подчистки затоны въ Трипольи. Нужда въ помощи землечерпанія со стороны регуляціонныхъ работъ бываетъ тоже весьма настоятельной. Есть сооруженія являющіяся ключемъ для всего режима рѣки большого выправленнаго участка, какъ, на примѣръ, запруда Десенки для Кіевского участка, запруда Ковчаровки для сооружений Опшотоковского переката и проч. Въ случаѣ необходимости упроченія этихъ сооружений рефулернымъ грунтомъ, казалось-бы, отказать въ постановкѣ землечерпательной машины на эту работу неразумно. Правильное разрѣшеніе вопроса будетъ слѣдующее: передъ началомъ каждой навигаціи въ особомъ Совѣщаніи съ участіемъ представителей судоходства составить программу ра-

боть, распредѣливъ ихъ по степени настоятельности, независимо отъ того, будутъ ли эти работы на транзитѣ или въ затонахъ, или на выправительныхъ сооруженіяхъ. Этимъ каждый разъ будутъ учитываться всѣ обстоятельства дѣла для каждаго конкретнаго случая нужды въ землечерпаніи.

*А. Ф. Лишневскій.*—Такъ какъ землечерпательныхъ снарядовъ очень мало и, при наступленіи мелководья всѣ нужды судоходства не могутъ быть удовлетворены, то я нахожу очень полезнымъ, возможно ранній выходъ снарядовъ на работы по расчисткѣ транзита.

*М. Д. Харламовъ.*—Желательно для возможно большаго использованія снарядовъ производить работу и во время паводковъ, но слѣдуетъ во время паводочнаго состоянія рѣки работу вести на перекатахъ съ гравелистымъ грунтомъ, что на р. Днѣстрѣ обезпечиваетъ сохранность прорѣзи независимо отъ колебаній горизонта воды. На перекатахъ же съ мало устойчивымъ песчанымъ грунтомъ, если къ тому нѣтъ особо благопріятствующихъ обстоятельствъ, позволяющихъ надѣяться, что сдѣланная прорѣзь при высокомъ горизонтѣ будетъ соответствовать режиму рѣки и за меженіе періоды, работать не слѣдуетъ по чисто теоретическимъ соображеніямъ, что я могу подтвердить своимъ личнымъ опытомъ и наблюденіями надъ измѣненіями конфигураціи дна русла рѣки на песчаныхъ перекатахъ р. Днѣстра во время рѣдкихъ колебаній горизонта воды при паводкахъ.

*И. М. Покровскій.*—Указаніе Инженера Харламова на невозможность производства землечерпательныхъ работъ при высокой водѣ на перекатахъ Днѣстра съ песчанымъ русломъ не соответствуетъ дѣйствительности. Укажу, на примѣръ работы землечерпательницы „Днѣстровская 3-я“ на перекатѣ „Телица“ (съ песчанымъ русломъ). Несмотря на частые паводки во время производства работъ и по окончаніи ихъ, прорѣзь хорошо сохранилась. Необходимость производства работъ во время паводковъ на р. Днѣстрѣ обусловливается тѣмъ обстоятельствомъ, что паводки здѣсь бываютъ очень часто, прибывъ и спадъ воды совершается быстро, такъ что прорѣзь можетъ быть закончена ко

времени наступленія мелководья лишь тогда, когда къ землечерпательнымъ работамъ было приступлено еще при при высокой водѣ.

*П. В. Поповъ.*—Я долженъ доложить, что работы въ зато-нахъ возможны по большей части черпаковыми машинами, глу-бина-же опусканія рамъ черпаковыхъ машинъ значительно мень-ше нежели сосуновыхъ, такъ что, когда возможно начать рабо-тать черпаковыми машинами въ затолахъ, уже является необхо-димымъ работать на перекатахъ.

*Н. Я. Арондаръ.*—Землечерпательные снаряды должны вы-ходить какъ можно раньше на работу, т. е., тогда, какъ только горизонтъ весеннихъ водъ представляетъ имъ эту возможность.

Съ самаго возникновенія современной организаціи земле-черпательныхъ работъ этотъ способъ узаконенный Инженеромъ Клейберомъ уже далъ возможность выиграть рядъ очень труд-ныхъ кампаній, такъ какъ къ моменту наибольшаго спада воды большинство перекатовъ должно быть настолько расчищено, что-бы не возбуждать опасенія за ихъ состояніе въ моментъ мелко-водья. Иначе и быть не должно, такъ какъ землечерпательная организація должна по возможности предвидѣть и не допустить до полнаго обмелѣнія перекатовъ, а не производить на нихъ ра-боту тогда, когда при наступленіи мелководья они становятся непроходимыми.

Принимая во вниманіе, что наибольшій спадъ воды на Днѣ-прѣ соответствуетъ концу іюля и началу августа и что дноуглу-бительная кампанія можетъ начаться въ первыхъ числахъ мая, является необходимымъ, чтобы всѣ снаряды не теряя времени сразу по окончаніи ремонта были-бы поставлены на работу по углубленію транзита. Съ этой точки зрѣнія наиболѣе важное вліяніе имѣеть, конечно, существующая глубина, которая можетъ не только не позволить снарядамъ начать работу, но и можетъ оказать влі-яніе на работу изыскательныхъ партій. Работа снарядовъ на сред-немъ плесѣ въ настоящее время возможна лишь при глубинахъ не превосходящихъ 2 саж. ибо конструкція рамъ и сосуновъ позволяетъ ихъ опусканіе только на 2,70 саж., а такъ какъ для

производительной работы необходимо, чтобы сосунъ зарывался на глубину отъ 1 саж. до 0,70 саж., то удовлетворительная работа можетъ быть произведена лишь на 2-хъ саженныхъ глубинахъ, что не всегда бываетъ въ началѣ мая. Принимая же во вниманіе краткость періода отъ 1 мая по 1 августа, желательно, чтобы всѣ будущіе сваряды имѣли-бы приспособленія позволяющія работать не на 2,70 саж., а на 3,70 саж.

Что-же касается до результатовъ, то данныя Волги и полуженныя на Деснѣ въ 1911 году говорятъ достаточно краснорѣчиво. Только благодаря именно этому раннему началу работъ въ 1911 году и удалось закончить ту трудную задачу, которую выполнили машины на Деснѣ въ 1911 году.

Затрудненія въ выборѣ направленій прорѣзи вполне преодолимы, если принять во вниманіе всѣ данныя о каждомъ перекатѣ, ихъ планы снятые при различныхъ горизонтахъ, а также соображеніе, что теченіе мѣняетъ свое направленіе въ зависимости отъ горизонта. Опять таки результаты 1911 года и достигнутые на Волгѣ это вполне подтверждаютъ.

Если-бы даже произведенная при высокомъ горизонтѣ прорѣзь и оказалась-бы впоследствии занесенной, то потеря работы или необходимость повторенія ея не должна останавливать землечерпателя, такъ какъ объемъ работъ при вторичной расчисткѣ будетъ незначителенъ по сравненію съ первоначальной вслѣдствіе рыхлости грунта вторично отложившагося въ прорѣзи. Такимъ образомъ расчищая заранѣе перекатъ въ высокую воду мы рискуемъ въ лучшемъ случаѣ имѣть однимъ перекатомъ меньше при наступленіи мелководья, въ худшемъ вторичную расчистку болѣе рыхлаго а слѣдовательно, значительно быстрѣе удаляемаго грунта.

Производить-же засыпку искусственныхъ сооружений не целесообразно въ высокую воду благодаря тому, что очень трудно удержать песокъ въ мѣстахъ отсыпки, а также потому что при значительномъ подъемѣ воды искусственныя сооружения весьма мало возвышающіяся надъ меженью, рѣшающаго вліянія на отложеніе песковъ имѣть не могутъ. Въ такое время движеніе на-

носовъ опредѣляется общими очертаніями русла заключающими въ высокихъ берегахъ водную массу обладающую огромной инерціей, а не искусственными сооруже́ніями.

*Н. В. Терпуговъ.*—Инженеръ Арондаръ, указывая, что для полезной работы надо имѣть около одной сажени грунта надъ опусканіемъ сосуна, въ сущности близко подошелъ къ моей цифрѣ въ 10 футъ, такъ какъ глубина опусканія сосуна 2,70—1,00—1,70 саж., немногимъ болѣе 10 футъ. Что-же касается указанной имъ работы на глубинѣ 2,50 саж. при опусканіи сосуна максимумъ до 2,70—т. е. когда снимаемый слой былъ лишь 0,20 саж. и, слѣдовательно, получалась ничтожная ширина прорѣзи послѣ каждаго прохода, то такую прорѣзь по ея глубинѣ читаль-бы совершенно нераціональной и ненужной, какъ не могущую ни коимъ образомъ вліять на режимъ рѣки.

*Предсѣдатель.*—Вопросъ уже достаточно выясненъ и можетъ быть возможно принять такую формулу постановленія: работы землечерпательныхъ снарядовъ должны начинаться сейчасъ же по вскрытіи рѣки. Работы на транзитѣ при высокой водѣ возможны, но не столь продуктивны, какъ по нѣкоторомъ спадѣ воды приблизительно до 10 футъ. Изъ всего количества работъ преимущественному производству при высокой водѣ подлежатъ работы не на транзитѣ. Планъ работъ долженъ составляться ежегодно при участіи судоводцевъ, при чемъ въ основу при назначеніи работъ подлежащихъ производству въ высокую воду долженъ быть положенъ означенный выше принципъ.

Большинствомъ голосовъ предложенная формула принимается.

Подлинный за надлежащими подписями.

## ЖУРНАЛЬ

Совѣщанія Чиновъ Кіевскаго Округа Путей Сообщенія по важнѣйшимъ вопросамъ, относящимся къ дноуглубительнымъ работамъ на водныхъ путяхъ Округа.

Засѣданіе 18 декабря 1912 года.

*Предсѣдательствовалъ:*

Начальникъ Округа Инженеръ В. М. ТРЕНЮХИНЪ.

Въ означенномъ засѣданіи Совѣщаніемъ рассмотрѣны слѣдующіе вопросы:

### I.

#### **Объ обезпеченіи служащихъ на казенныхъ судахъ и снарядахъ Округа врачебной помощью.**

Вопросъ этотъ возбужденъ Исп. об. Начальника Екатеринославскаго Отдѣленія Инженеромъ Н. В. Терпуговымъ, указавшимъ, что должности вахтеровъ-фельдшеровъ на землечерпательныхъ караванахъ, въ виду незначительнаго оклада содержанія по симъ должностямъ (50 р. въ мѣсяць), въ настоящее время въ большинствѣ замѣщаются ротными фельдшерами. Вслѣдствіе этого, а также заваленности означенныхъ фельдшеровъ-вахтеровъ канцелярской работой, вопросъ съ больными на судахъ и снарядахъ, особенно съ тяжело больными, обстоитъ очень остро. Необходимо урегулировать этотъ вопросъ, а для этого представляется нужнымъ увеличить содержаніе фельдшерамъ-вахтерамъ, дабы на эти должности можно было привлекать лицъ болѣе свѣдущихъ въ медицину, и кромѣ того войти въ соглашеніе съ земскими и городскими больницами, чтобы наши больные прини-

мались въ эти больницы безпрепятственно, и ихъ не приходилось бы въ поискахъ свободныхъ кокъъ возить изъ одной больницы въ другую, какъ это имѣеть мѣсто нынѣ.

По этому же вопросу высказался старшій врачъ Округа В. К. Тритшель, подтвердившій, что возбужденный Н. В. Терпуговымъ вопросъ—наболѣвшій вопросъ. Дѣйствительно, въ настоящее время служащіе Округа почти совершенно лишены больничной врачебной помощи и далеко не въ достаточной степени обезпечены амбулаторной. Поэтому, было бы весьма желательно, въ виду роста флота Округа, возбудить вопросъ передъ Управленіемъ Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ объ учрежденіи, по примѣру желѣзныхъ дорогъ, собственныхъ больницъ съ приглашеніемъ особаго медицинскаго персонала для обслуживанія таковыхъ. Впредь же до рѣшенія вопроса въ указанномъ направленіи единственно цѣлесообразнымъ представляется предложеніе Н. В. Терпугова. Но, къ сожалѣнію, и оно не вполне осуществимо, въ виду постоянной переполненности городскихъ и земскихъ больницъ. Что касается способа доставки въ больницы заболѣвшихъ лицъ съ мѣста работъ, то этотъ вопросъ въ настоящее время, съ поступленіемъ санитарныхъ крейсеровъ, значительно облегчается. Такимъ образомъ, первое, что необходимо въ настоящее время—это войти въ соглашеніе съ мѣстными городскими частными и земскими больницами о безпрепятственномъ приѣмѣ въ таковыя больницъ служащихъ Округа.

Амбулаторная помощь служащимъ на путяхъ Округа нынѣ, съ введеніемъ санитарной организаціи, должна быть подаваема санитарными врачами Округа. Въ случаѣ отсутствія врача помощь въ пріемныхъ покояхъ всегда можетъ быть оказана фельдшеромъ, состоящимъ при каждомъ врачѣ. Въ экстренныхъ случаяхъ для оказанія медицинской помощи санитарный врачъ можетъ выѣхать на мѣсто работъ. Труднѣе вопросъ обстоитъ съ лѣкарствами. Средства на заготовку лѣкарствъ по смѣтѣ 1913 года не назначено. Лѣкарствами представляется возможнымъ пользоваться частью изъ судовыхъ аптекъ, частью же изъ го-

родскихъ прибрѣтать за счетъ суммъ, отпускаемыхъ на содержание и дѣйствіе судовъ и снарядовъ Округа.

По обмѣнѣ мнѣній по содержанию доложеннаго, Совѣщаніе признало неотложно необходимымъ обезпечить какъ амбулаторною, такъ и стационарною помощью служащихъ Округа, причемъ относительно практическаго осуществленія этого вопроса испросить указаній Управленія Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ.

Далѣе В. К. Тритшелемъ были доложены слѣдующіе вопросы:

1) О фельдшерахъ-вахтерахъ на снарядахъ, именно о необходимости замѣщенія этихъ должностей студентами старшихъ курсовъ или школьными фельдшерами, но отнюдь не ротными. Предложеніе это, а также прилагаемая при семъ инструкція „Обязанности фельдшеровъ на казенныхъ судахъ и снарядахъ Кіевскаго Округа Путей Сообщенія“—приняты.

2) О необходимости на каждомъ землечерпательномъ караванѣ особаго спеціальнаго помѣщенія для амбулаторнаго приѣма, аптеки и для изоляціи заболѣвшихъ рабочихъ и служащихъ. Совѣщаніе признало это необходимымъ и нашло возможнымъ такія помѣщенія устроить на всѣхъ караванахъ.

3) Объ устройствѣ паровой сушильни для одежды матросовъ, кочегаровъ и другихъ служащихъ на казенныхъ судахъ и снарядахъ, при чемъ докладчикъ указалъ Собранію на важность рѣшенія даннаго вопроса для здоровья людей, работающихъ постоянно на водѣ, въ сырости, и принужденныхъ сушить одежду въ жилыхъ помѣщеніяхъ. Собраніе признало предложеніе докладчика вполне приемлемымъ и постановило: устроить по возможности на всѣхъ машинахъ паровыя сушильни.

4) Объ устройствѣ душа для служащихъ на казенныхъ судахъ и снарядахъ; во время преній выяснилось, что на нѣкоторыхъ судахъ уже имѣются таковыя, а на остальныхъ это вполне возможно устроить. Собраніе признало необходимымъ устроить души на остальныхъ судахъ и снарядахъ.

5) Обь артельномъ довольствіи низшихъ служащихъ на караванахъ и о наймѣ спеціального матроса въ качествѣ повара, при чемъ докладчикомъ была выяснена важность этого вопроса для здороваго питанія, такъ какъ только при системѣ артельного довольствія служащіе получаютъ возможность ѣсть каждый день горячую пищу. Во время обмѣна мнѣній выяснилось, что на всѣхъ караванахъ таковое довольствіе существуетъ.

6) О необходимости устройства кухни и кладовой для свѣтныхъ припасовъ въ соответственнo оборудованныхъ и спеціальныхъ помѣщеніяхъ. Собраніе постановило: не допускать устройства кухни и кладовой въ жилыхъ помѣщеніяхъ служащихъ.

7) Обь устройствѣ ледниковъ или рефрижидаторовъ для храненія скоро портящейся провизіи въ виду того, что землечерпательные караваны, работающіе часто въ мѣстахъ, удаленныхъ отъ населенныхъ пунктовъ, не имѣютъ возможности ежедневно посылать за свѣжей провизіей и принуждены дѣлать большіе запасы, что при отсутствіи ледниковъ, особенно въ лѣтнее время, заставляетъ служащихъ питаться несвѣжими продуктами или отказаться отъ употребленія мяса, молока и другихъ скоро портящихся продуктовъ. Послѣ непродолжительныхъ преній, во время которыхъ выяснено, что устройство рефрижидаторовъ на землечерпательницахъ вполне возможно, постановлено устройство рефрижидаторовъ по мѣрѣ возможности на всѣхъ паровыхъ судахъ и снарядахъ признать желательнымъ.

8) Обь отношеніи Завѣдующаго караваномъ къ санитарнымъ осмотрамъ судовъ и снарядовъ участковыми врачами. Поставлено, что таковые осмотры не только не могутъ вызвать какого-либо неудобства, но наоборотъ, чрезвычайно полезны и необходимы, почему должно быть вмѣнено въ обязанность участковымъ санитарнымъ врачамъ производить таковые при каждомъ объѣздѣ участка; и

9) О врачебномъ осмотрѣ всѣхъ вновь поступающихъ на службу на казенные суда и снаряды, въ предотвращеніе исковъ къ казнѣ за болѣзни, полученныя до поступленія на службу. Совѣщаніе признало таковые осмотры крайне необходимыми и

постановило всѣхъ вновь поступающихъ служащихъ допускать къ временному исполненію обязанностей по предварительномъ осмотрѣ въ отношеніи заразныхъ болѣзней фельдшеромъ, вопросъ же объ окончательномъ приѣмѣ ихъ на службу разрѣшать по освидѣтельствованіи поступающихъ врачомъ, вмѣнивъ въ обязанность таковое освидѣтельство производить въ первый же проѣздъ врача по участку.

## II.

### **Техническая отчетность.**

Доложены записки по этому вопросу Инженеровъ П. В. Попова, Н. Я. Арондара, Н. В. Терпугова, К. Л. Толвинскаго, И. І. Барановскаго и С. В. Вейнбейна.

Въ дальнѣйшемъ при обмѣнѣ мнѣній по существу вопроса выяснилась недостаточная подготовленность Собранія къ обсужденію такового въ полномъ его объемѣ, въ виду чего постановлено вопросъ объ отчетности рассмотреть въ особой комиссіи.

## III.

### **Контроль землечерпательныхъ работъ.**

Доложены записки по этому вопросу (приложенія №№ 1 и 2) Инженеровъ Н. В. Терпугова и П. В. Попова и протоколъ (приложеніе № 11). Совѣщанія по освидѣтельствуванію землечерпательныхъ работъ на р. Нижнемъ Днѣпрѣ и по выработкѣ порядка таковыхъ освидѣтельствований, состоявшася 18 ноября 1912 года въ г. Александровскѣ Екатеринославской губ., подъ предсѣдательствомъ Исп. об. Начальника Екатеринославскаго Отдѣленія Инженера Терпугова.

За симъ по просьбѣ Инженера Заславскаго былъ оглашенъ протоколъ Совѣщанія, состоявшася въ Правленіи Округа 1 мая 1912 г., въ части, касающейся возбужденнаго Кіевской Контрольной Палатой вопроса о фактическомъ контролѣ землечерпательныхъ работъ.

*Н. В. Терпуговъ*, отмѣтивъ наблюдаемое нынѣ различное отношеніе къ различнымъ работамъ, именно, что въ то время, какъ на постройку какого-либо сарая требуется составленіе подробнаго проекта, каковой за симъ разсматривается Общимъ Присут-

ствіемъ Правленія Округа, назначеніе землечерпательныхъ про-рѣзей, устройство которыхъ требуетъ весьма значительныхъ затратъ, дѣлается единолично Завѣдующимъ землечерпаніемъ,—высказался за необходимость назначенія спеціальной комиссіи, которая бы провѣряла на мѣстѣ все обстоятельства землечерпательныхъ работъ не менѣе 2-хъ разъ въ навигацію.

*Г. А. Заславскій*, на основаніи доложеннаго, приходитъ къ заключенію, что контроль землечерпательныхъ работъ—дѣло весьма трудное, но что тѣмъ не менѣе, только этимъ способомъ можетъ быть гарантирована правильность веденія сихъ работъ, а потому высказывается за полную цѣлесообразность особыхъ контрольных комиссій, хотя-бы эти послѣднія и не вполне учитывали количество произведенныхъ работъ.

*Л. П. Грузинцевъ* сдѣлалъ сообщеніе объ имѣвшемъ мѣсто въ 1904 году случаѣ фактическаго контроля землечерпательныхъ работъ на р Южномъ Бугѣ, давшемъ вполне удовлетворительные результаты.

*С. А. Вислоцкій* высказался за необходимость и правильность подчиненія землечерпательныхъ работъ контролю.

*Ф. І. Коносевиць* указалъ на необходимость созданія болѣе точнаго способа опредѣленія кубатуры вычерпаннаго грунта.

*А. С. Кондратенко* сообщилъ, что по вопросу о способѣ фактическаго контроля землечерпательныхъ работъ онъ безусловно поддерживаетъ мнѣніе, высказанное Представителями Контроля въ Совѣщаніяхъ 1 мая 1912 г. въ Правленіи Округа и 18 ноября 1912 г. въ г. Александровскѣ на Нижнемъ Днѣпрѣ, при чемъ съ своей стороны находитъ необходимымъ, чтобы Представителямъ Контроля было предоставлено право наравнѣ съ Инспекторами отъ Правленія Округа по собственной инициативѣ провѣрять землечерпательныя работы въ общемъ ревизіонномъ порядкѣ.

*С. А. Вислоцкій*,—отмѣтилъ, что по его мнѣнію провѣрка землечерпательныхъ работъ должна быть поручаема лишь особымъ комиссіямъ изъ опытныхъ въ дѣлѣ землечерпанія инженеровъ.

П. В. Поповъ доложилъ, что считаетъ существованіе особыхъ комиссій для контроля землечерпательныхъ работъ вообще излишнимъ, такъ какъ Правленіе Округа и Начальники Одѣлений, будучи заблаговременно освѣдомлены о дѣйствіяхъ завѣдующихъ отдѣльными плесами, путемъ своевременнаго полученія предварительныхъ и контрольных плановъ и показаній глубинъ перекаатовъ, будутъ поставлены въ курсъ дѣла и будутъ по планамъ видѣть, вредно ли для судоходства или гидротехническихъ сооружений направленіе прорѣзей. Въ случаѣ вреднаго направленія прорѣзи такое можетъ быть отмѣнено Правленіемъ Округа. Сомнѣнія можетъ возбуждать вопросъ о мѣстѣ свалки грунта на выправленныхъ и выправляемыхъ перекатахъ. Однако и этотъ вопросъ можно урегулировать, задавая предѣлы свалки, ну, хотя-бы не выходя за трассу проектированныхъ сооружений. Во всякомъ случаѣ, если бы былъ проведенъ въ жизнь контроль землечерпанія, то лучше его осуществить въ формѣ назначенія на мѣстѣ постоянного представителя фактическаго контроля. Если почему-либо будетъ признано необходимымъ производить техническій контроль землечерпанія, желательно, чтобы это инспектированіе производилось не свыше двухъ разъ въ навигацію, чтобы по возможности не отрывать завѣдующихъ плесами отъ ввѣреннаго имъ дѣла.

*Председатель.*—Мнѣ кажется, что землечерпательныя работы требуютъ со стороны Округа болѣе или менѣе непрерывной инспекціи, и то рѣшеніе, къ которому мы пришли при разсмотрѣніи перваго вопроса программы,—болѣе или менѣе разрѣшаетъ это положеніе благополучно. Именно, если Начальникамъ Одѣлений будутъ предоставлены функціи инспектированія землечерпательныхъ работъ. Нужно вмѣнить только въ обязанность, чтобы такое инспектированіе производилось не менѣе 2-хъ разъ въ навигацію, и чтобы каждый разъ послѣ освидѣтельствованія работъ представлялись Правленію Округа подробные отчеты. Тогда не встрѣтятся надобности и въ порученіи освидѣтельствованія землечерпательныхъ работъ отдѣльнымъ инспекторскимъ комиссіямъ.

*А. Г. Бауманъ.*—Мнѣ кажется, что слишкомъ частая инспекція работъ едва ли принесетъ серьезную пользу, а скорѣе замедлитъ дѣло.

По краткомъ дальнѣйшемъ обсужденіи вопроса, большинствомъ голосовъ принято слѣдующее постановленіе.

Вмѣнить въ обязанность Начальникамъ Отдѣленій непрерывное инспектированіе землечерпательныхъ работъ, при чемъ въ нужныхъ случаяхъ Начальникъ Отдѣленія приглашаетъ Представителя Государственного Контроля и провѣряетъ все, подлежащее провѣркѣ. Кромѣ того два раза въ навигацію должна производиться провѣрка работъ особой комиссіей подъ предсѣдательствомъ Помощника Начальника Округа, какъ Начальника воднаго пути, при участіи Инженеръ-Механика Округа и подлежащихъ: Начальника Отдѣленія, Завѣдующаго плесомъ, Помощника Инспектора Судоходства и Завѣдующаго сварядомъ, при чемъ въ случаѣ невозможности почему-либо участвовать въ Комиссіи Помощнику Начальника Округа, предсѣдательствованіе въ послѣдней переходитъ къ Начальнику Отдѣленія.

Подлинный за надлежащими подписями.

---

## Особое мнѣніе

### по вопросу о контролѣ землечерпательныхъ работъ.

---

Разсматривая постановленіе Совѣщанія по этому вопросу, я прихожу къ заключенію, что при обсужденіи его была упущена та цѣль, которую преслѣдуетъ землечерпаніе.

Дѣло въ томъ, что землечерпаніемъ имѣется въ виду не создать новый путь на рѣкѣ, а лишь устранить тѣ препятствія, которыя встрѣчаются на судовомъ ходу. Исходя изъ этой точки зрѣнія и принимая во вниманіе, что препятствія, появляющіяся на транзитѣ и требующія вмѣшательства землечерпанія, создаются очень часто внезапно и не могутъ быть, вслѣдствіе своего

разнообразія, подведены подъ одну общую рубрику, становится непонятнымъ, какимъ образомъ можно подвергнуть контролю тѣ мѣры, которыя часто являются случайными и принимаются завѣдывающимъ плесомъ въ зависимости отъ появляющихся обстоятельствъ.

Насколько я понимаю, контроль является, какъ необходимая мѣра съ цѣлью установленія правильности исполненія работъ.

Для сужденія объ этой правильности необходимо, чтобы существовали извѣстные правила или инструкціи, которыя могли бы служить критеріумомъ для сужденія и давали бы возможность сравненія того, что дѣлается, съ тѣмъ, какъ это должно дѣлаться. Въ данныхъ работахъ этого критеріума не существуетъ, да и не можетъ существовать, въ виду случайности появляющихся требованій судового хода. Кроме того не маловажную роль играетъ здѣсь также индивидуальность каждаго инженера: его опытность, познанія и съ этой точки зрѣнія разногласія могутъ встрѣчаться не только между землечерпателемъ и выправителемъ, но даже между двумя землечерпателями. Чего же достигнетъ контроль, если при обзорѣни каждой работы, исполненной или исполняемой, спорнымъ является именно то, что желаютъ контролировать? Одновременное назначеніе контроля и отсутствіе всякихъ правилъ или инструкцій по выполненію прорѣзей поставятъ въ невозможное условіе завѣдующаго плесомъ, который, не имѣя абсолютной опоры, очень часто будетъ не въ состояніи, отстаивая цѣлесообразность своихъ дѣйствій, согласовать свои воззрѣнія съ воззрѣніями контроля. Иначе говоря, признаніе рациональности или правильности дѣйствій завѣдующаго всецѣло будетъ зависетьъ отъ того, какъ пожелаетъ контроль взглянуть на это дѣло.

Если теперь разсмотрѣть, что же въ сущности можетъ контролировать контроль, случайно появляющійся на работахъ, то увидимъ слѣдующее:

Назначенная и исполненная прорѣзь не остается все время въ одинаковомъ видѣ; даже черезъ нѣсколько часовъ она мо-

жетъ измѣниться до неузнаваемости или въ смыслѣ размываемости или въ смыслѣ заносимости. Завѣдующій плесомъ, выбирая прорѣзь, вовсе не считается, или по крайней мѣрѣ очень мало, съ объемомъ работъ. Для него безразлично, сколько кубовъ вынетъ машина, но вовсе не безразлично, что получится послѣ ухода снаряда, и какъ скоро землечерпательница выполнитъ данную работу. Иначе говоря, завѣдующій плесомъ имѣетъ въ виду одну только цѣль—это рациональное эксплуатированіе снаряда съ цѣлью достиженія требуемаго судового хода. Отсюда можетъ получиться, что блестящій результатъ, получаемый послѣ работы снаряда съ точки зрѣнія завѣдующаго плесомъ, можетъ быть критикуемъ контролемъ, который основывается на провѣркѣ профилей, сильно измѣнившихся подъ вліяніемъ теченія (въ смыслѣ размыва или заносимости) и придаетъ главнымъ образомъ значеніе кубатурѣ. Съ другой стороны благоприятный результатъ, который констатируетъ въ данную минуту контроль въ смыслѣ достигнутой глубины, ширины прорѣзи, сохранности нижележащаго берега отъ размыва и отложенія грунта, можетъ черезъ нѣкоторое время оказаться совершенно неудовлетворительнымъ и потребовать вторичнаго вмѣшательства землечерпанія, т. е. можетъ оказаться, что выборъ направленія прорѣзи и выполнения всѣхъ работъ будетъ обставленъ правильно съ точки зрѣнія контроля, но цѣль землечерпанія не будетъ достигнута.

Слѣдовательно, единственный возможный и дѣйствительный контроль надъ завѣдующимъ плесомъ—это точныя свѣдѣнія о состояніи транзитнаго пути, который долженъ имѣть достаточную глубину на судовомъ ходу при наличности всѣхъ необходимыхъ условій, какъ въ смыслѣ рабочихъ силъ, такъ и буксирныхъ пароходовъ. Вотъ, если все то, что требуется землечерпаніемъ, предоставлено завѣдующему плесомъ, и онъ не дастъ требуемой глубины своевременно, то этотъ печальный результатъ и будетъ главнымъ обвинителемъ или его нераспорядительности или его незнанія. Въ этомъ направленіи судоходство является наиболѣе строгимъ фактическимъ контролемъ, ибо ни одинъ судовладелецъ не оставитъ безъ жалобы тѣ затрудненія, которыя ему придется испытывать на своемъ пути.

Тотъ же контроль, которымъ имѣется въ виду контролиро-  
вать дѣйствія завѣдующаго плесомъ, положительныхъ результа-  
товъ дать не можетъ. Контроль же надъ своевременностью  
исполненія работъ можетъ быть установленъ лишь по контроль-  
нымъ планамъ, которые и должны быть доставляемы начальству,  
какъ документы, свидѣтельствующіе о томъ, что на данномъ пе-  
рекатѣ не было упущено время, и была своевременно сдѣлана  
прорѣзь.

Такимъ образомъ, мы видимъ, что желаемый Совѣщаніемъ  
контроль цѣли не достигнетъ, да и достигъ не можетъ, а соз-  
дастъ только цѣлый рядъ переписокъ, объясненій, разъясненій,  
что излишне обременитъ завѣдующаго плесомъ; отвлечетъ его  
отъ дѣйствительной задачи и въ результатѣ ничего не дастъ  
положительнаго.

Кромѣ того, устанавливаемый контроль надъ каждымъ дѣй-  
ствіемъ завѣдывающаго плесомъ свяжетъ его, уничтожая его  
самодѣятельность и инициативу, т. е. тѣ два фактора, которые и  
должны играть главную роль въ землечерпаніи, и которые имен-  
но имѣлось въ виду эксплуатировать при созданіи должности  
завѣдывающаго плесомъ.

Что же касается контроля надъ самыми снарядами, то про-  
тивъ этого я не возражаю и нахожу его вполне цѣлесообразнымъ.

Подписалъ Завѣдывающій землечерпаніемъ на Среднемъ  
Двѣпрѣ Инженеръ **Н. Арондаръ**.



## ОБЯЗАННОСТИ

### **фельдшеровъ на казенныхъ судахъ и снарядахъ Киевскаго Округа Путей Сообщенія.**

1) Фельдшерами казенныхъ судовъ и снарядовъ могутъ быть только фельдшера и фельдшерицы, окончившіе фельдшерскую школу, или студенты-медики и медички IV и V курсовъ

2) Фельдшера приглашаютъ на службу командирами судовъ и снарядовъ съ согласія Старшаго врача Округа, для чего документы приглашаемыхъ фельдшеровъ представляются въ Правленіе Округа.

3) Фельдшера находятся въ непосредственной служебной зависимости и распоряженіи командировъ судовъ и снарядовъ, а въ медицинскомъ отношеніи они подчинены Старшему врачу.

4) Фельдшера заботятся о гигиеническомъ содержаніи всѣхъ помѣщеній на суднѣ, слѣдятъ за здоровьемъ служащихъ и ихъ семействъ на немъ и заболѣвшимъ оказываютъ медицинскую помощь и изъ имѣющихся у нихъ аптечекъ выдаютъ фельдкарства; наблюдаютъ, чтобы заразные больные, какъ острые, такъ и хроническіе, были изолированы отъ прочихъ.

5) Слѣдятъ за чистотой всѣхъ помѣщеній судна, за доброкачественностью съѣстныхъ припасовъ и питьевой воды, за дезинфекціей ватерклозетовъ.

6) Фельдшера наблюдаютъ за опрятнымъ и аккуратнымъ содержаніемъ, а также за цѣлостью ввѣреннаго имъ имущества, за правильнымъ храненіемъ и расходованіемъ медикаментовъ, перевязочныхъ матеріаловъ и проч., и заботятся, чтобы не было

недостатка въ нужнѣйшихъ средствахъ, донося командиру о необходимости пополненія запасовъ.

7) Фельдшера при казенныхъ судахъ или снарядахъ, вблизи которыхъ живеть постовая прислуга или производятся какія либо техническія работы, обязаны подавать медицинскую помощь работающимъ тамъ служащимъ Кіевского Округа, а также первоначальную врачебную помощь всѣмъ внезапно заболѣвшимъ.

8) Въ случаѣ надобности фельдшера прививаютъ предохранительную оспу какъ служащимъ на данномъ суднѣ или снарядахъ, такъ и семьямъ служащихъ, живущихъ вблизи стоянки судна или снаряда.

9) О всякомъ случаѣ заразнаго заболѣванія немедленно черезъ командира судна доносятся ближайшему участковому врачу и Старшему врачу, принимая мѣры къ изоляціи больного въ одну изъ ближайшихъ больницъ.

10) Въ случаѣ, если заразные заболѣванія появляются въ видѣ эпидеміи, то фельдшеръ обязанъ вызвать (телеграммой, запиской) участковаго санитарнаго врача того участка, въ районѣ котораго работаетъ пароходъ или машина, и поступаетъ далѣе согласно его указанію.

11) Если въ какомъ-либо помѣщеніи произошло заболѣваніе оспой, скарлатиной, дифтеріей, сыпнымъ тифомъ или дезинтеріей, то какъ помѣщеніе, такъ и все находящееся въ немъ обязательно подвергается дезинфекціи. При другихъ заразныхъ заболѣваніяхъ, кромѣ перечисленныхъ, дезинфекція производится сообразно съ характеромъ болѣзни и мѣстными условіями, по указанію участковаго врача.

12) Всѣ больные съ трахоматознымъ и бленоройнымъ воспаленіемъ глазъ должны находиться въ тщательномъ наблюденіи для предупрежденія эпидемическаго распространенія этихъ болѣзней.

13) При появленіи чумы или холеры принимаются мѣры на основаніи специально издаваемыхъ въ этихъ случаяхъ распоряженій.





**Краткія соображенія по вопросамъ, подлежащимъ обсужде-  
нію въ Совѣщаніи 10 декабря сего года, о дноуглубитель-  
ныхъ работахъ на водныхъ путяхъ Округа.**

**Недостатки въ общей организаціи землечерпательныхъ работъ.**

Введенная съ половины навигаціи 1910 г. новая на р. Ниж-  
немъ Днѣпрѣ организація землечерпательныхъ работъ почти  
цѣликомъ заимствована изъ Казанскаго Округа П. С. Въ упомя-  
нутомъ Округѣ эта организація уже 12 лѣтъ съ успѣхомъ фун-  
кціонируетъ. Въ общей организаціи землечерпательныхъ работъ  
въ той формѣ, какъ она выработалась на Волгѣ и, какъ уже 2<sup>1</sup>/<sub>2</sub>  
навигациі примѣняется на Нижнемъ Днѣпрѣ, недостатковъ не  
замѣчается, о большинствѣ же замѣченныхъ частныхъ недоче-  
товъ въ существующей постановкѣ черпательнаго дѣла на Ниж-  
немъ Днѣпрѣ будетъ сказано ниже въ порядкѣ вопросовъ про-  
граммы, такъ какъ нѣкоторые вопросы отвѣчаютъ замѣченнымъ  
недочетамъ (§§ 2, 3, 4, 5 и 14).

Однимъ изъ недочетовъ въ современной организаціи черпа-  
тельныхъ работъ пожалуй является нѣкоторая невыясненность въ  
вопросѣ о порядкѣ производства черпанія въ районѣ сооруженій.  
Такъ, я понимаю, что цѣлью постройки выправительныхъ соору-  
женій является уничтоженіе переката и, слѣдовательно, разъ за-  
кончена кладка сооружений\*), то надо считать законченными ра-  
боты. Если же работы закончены, они должны дать ожидаемые

\*) Укрѣпленіе береговъ не считаю относящимся къ выправительнымъ  
сооруженіямъ.

результаты и, надо полагать, положительные; разъ такихъ результатовъ не наблюдается, то надо считать работы не законченными нецѣлесообразно. Въ связи съ тѣмъ или другимъ результатомъ выправительныхъ работъ является вопросъ о землечерпаніи на регулированныхъ перекатахъ. Съ своей стороны считаю необходимымъ, если перекать выправляется, чтобы точно былъ указанъ срокъ окончанія на немъ выправленія, причемъ до окончанія этого срока назначенія прорѣзей производится Начальникомъ Отдѣленія въ районѣ этихъ работъ. Съ окончаніемъ же работъ, если таковыя не дали положительныхъ результатовъ надлежитъ признать, что работы цѣли не достигли, и заказавъ специальную машину для черпанія на выправленныхъ перекатахъ производить таковое распоряженіемъ Отдѣленія. Для работъ на выправленныхъ перекатахъ не должны быть отвлекаемы никакія другія машины, состояція въ распоряженіи завѣдывающего землечерпательными работами, такъ какъ предполагается, что выправленіе должно достигать цѣли, т. е. уничтожать перекаты.

Распоряженіемъ Отдѣленія могутъ производиться работы специальной машины только въ районѣ начала и конца сооружений; внѣ этого района работы производятся исключительно распоряженіемъ завѣдывающего землечерпаніемъ.

### **Согласованность обстановочной службы съ дноуглобительными работами.**

Обстановочная служба, правильно поставленная, имѣетъ очень важное значеніе при опредѣленіи на мѣстѣ порядка производства черпательныхъ работъ. При надлежащей, своевременной и точной обстановкѣ перекатовъ нѣкоторые изъ нихъ могли бы съ черпаніемъ подождать, другіе же повидимому не особенно мелкіе, должны бы черпаться въ первую очередь. Поэтому, въ цѣляхъ своевременной и правильной обстановки перекатовъ, желательно участіе и содѣйствіе состоящихъ при землечерпаніи изыскательскихъ партій. Такъ, напримѣръ, въ минувшую навигацію сего 1912 г. имѣлъ мѣсто, несмотря на прекрасную поста-

новку дѣла, слѣдующій характерный случай: Сарайскій перекалъ сталъ сильно мелѣть, приближаясь къ критической шестифутовой глубинѣ, его надлежало, благодаря этому обстоятельству, черпать въ первую очередь. Съ этою цѣлью техники изыскательской партіи сняли предварительный планъ и обнаружили существованіе второго болѣе глубокаго хода. На обставленномъ ходу была вывѣска 6½ футъ, а на не обставленномъ ходу глубина 7½ футъ (см. Н. Дн. Листокъ за 8 и 9 августа). По обнаруженіи второго хода, Помощникъ Инспектора Судоходства былъ объ этомъ оповѣщенъ, и новый ходъ лоція тотчасъ же обставила. Подобныхъ случаевъ можно указать нѣсколько изъ примѣровъ навигаціи 1911 г., когда обстановочное дѣло было совсѣмъ не на высотѣ. Рядъ подобныхъ фактовъ даетъ поводъ вывести заключеніе, что обстановка фарватера предостерегательными знаками нуждается въ помощи и содѣйствіи изыскательскихъ партій. Кромѣ того, можно указать рядъ случаевъ неправильнаго нахожденія на своихъ мѣстахъ перевальныхъ столбовъ. Перекалы измѣняются, перемѣщаются перевалы, а перевальные столбы остаются иногда на прежнихъ мѣстахъ, благодаря чему вывѣска глубинъ на перекатахъ держится малая, — несоотвѣтствующая дѣйствительности. Были случаи въ 1910 и 1911 г. г. несвоевременнаго обставленія исполненныхъ прорѣзей, съ сильнымъ запозданіемъ. Наблюдается также тенденція обставлять ходы возможно шире въ ущербъ глубинамъ. Кромѣ того, число бакеновъ наблюдалось на нѣкоторыхъ перекатахъ въ недостаточномъ количествѣ; вслѣдствіе чего перекалы хотя и глубокіе, но извилистые, не могли быть обставлены соотвѣтственно дѣйствительной глубинѣ. Безусловно необходимо землечерпательной организаціи предоставить право, какъ это сдѣлано на Волгѣ, измѣнять обстановку, согласно дѣйствительности, составлять объ этомъ акты, копія котораго немедленно должна быть препровождена мѣстному участковому Помощнику Инспектора Судоходства.

Кромѣ того, надлежитъ упорядочить вывѣску глубинъ на перекатахъ, если потребуется, мѣняя ее ежедневно, согласно дѣйствительности; предоставить это право надо постовымъ ба-

кенщикамъ. Кромѣ того, желательнo упорядочить также и способъ доставки ежедневныхъ свѣдѣній о глубинахъ: путемъ введенія для этой цѣли курьерской организаціи

**Соотвѣтствіе въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ имѣющихся на данномъ плесѣ снарядовъ мѣстнымъ условіямъ.**

Для поддержанія на р. Нижнемъ Днѣпрѣ слѣдующихъ глубинъ: 1) отъ Александровска до Херсона не менѣе 6 футъ во все время навигаціи при самомъ низкомъ горизонтѣ. 2) не менѣе 7 футъ отъ Никополя до Малыхъ Гирлъ и 3) не менѣе 8 футъ ниже Малыхъ Гирлъ предположено имѣть 4 двадцати пяти кубовыхъ снаряда и одинъ 40 кубовый. Съ своей стороны считаю для поддержанія упомянутыхъ глубинъ на участкѣ Александровскъ-Херсонъ указаннаго количества и производительности снарядовъ совершенно достаточнымъ при условіи, если черпать на перекатахъ по кратчайшимъ и наивыгоднѣйшимъ направленіямъ, не вездѣ считаясь съ возможнымъ размывомъ береговъ и трассой проекта Рига—Херсонъ, а считаясь лишь съ требованіемъ даннаго момента дать немедленно необходимую глубину для судоходства.

Приэтомъ ширина исполняемыхъ прорѣзей не можетъ, исключая случаевъ благопріятнаго высокаго стоянія воды, превышать 25 саж. Впослѣдствіи, когда разовьется судоходство и будетъ осуществленъ проектъ воднаго пути Рига-Херсонъ, безусловно явится необходимымъ, вслѣдствіе ожидаемаго весьма интенсивнаго движенія судовъ, въ обоихъ направленіяхъ, въ цѣляхъ удобнаго и свободнаго расхожденія ихъ на перекатахъ доводить ширину прорѣзей до 40 саж., для чего, конечно, понадобится увеличить землечерпательный флотъ еще двумя землечерпательными снарядами съ часовой производительностью въ 25 куб. саж. (типа землесоса Дн. 8, 9 и 11).

Изъ пяти снарядовъ Нижняго Днѣпра одинъ необходимо имѣть смѣшаннаго типа: черпаковаго съ землесоснымъ приспособленіемъ. Черпаковое устройство необходимо для работъ на перекатахъ ниже Малыхъ Гирлъ, гдѣ встрѣчается глина, какъ напримѣръ, на Блажковомъ, Сергіевскомъ и др. перекатахъ.

### **Соотвѣтствіе буксировочныхъ и грунтоотвозныхъ средствъ дѣйстви- тельной въ нихъ потребности.**

Для буксировки и обслуживанія пяти землечерпательныхъ каравановъ Н. Днѣпра необходимо не менѣе двухъ специально буксирныхъ пароходовъ, не слабѣе 250 инд. силъ каждый, и кромѣ того, еще одинъ, тѣхъ же силъ, развѣздной пароходъ для завѣдывающаго землечерпаніемъ, помогающій буксировкѣ. Кромѣ того, для обслуживанія и буксировки изыскательскихъ брандвахтъ, число которыхъ при пяти снарядахъ должно быть доведено до трехъ, необходимо имѣть при каждой брандвахтѣ по одному катеру, способному буксировать брандвахту противъ теченія со скоростью не менѣе 3 вер. (отъ 20 до 25 номинальныхъ силъ).

### **Районы удаленія продуктовъ землечерпанія.**

Вопросъ о районѣ удаленія продуктовъ черпанія весьма неопредѣленный и какого-либо правила по этому вопросу дать совершенно не представляется возможнымъ. Въ нѣкоторыхъ случаяхъ выгодно положить грунтъ направо, въ другихъ налѣво, въ одномъ случаѣ близко, въ другомъ далеко; въ одномъ случаѣ выгодно положить грунтъ на берегъ, въ другомъ же наоборотъ въ воду, чтобы образовать струнаправляющую дамбу. Вообще же вопросъ о мѣстѣ свалки грунта—въ вопросъ спорный и для каждаго переката имѣетъ свое рѣшеніе, притомъ иногда разное для одного и того же переката: такъ въ одномъ году рѣшеніе одно, а въ другомъ быть можетъ и другое. Поэтому возможно выработать только общіе принципы по вопросу о районѣ удаленія продуктовъ землечерпанія. По моему мнѣнію надо придерживаться слѣдующихъ соображеній:

1) складывать грунтъ такъ, если это окажется по мѣстнымъ условіямъ возможнымъ, чтобы онъ образовалъ дамбы, помогающія направленію воды въ прорѣзь.

2) складывать грунтъ такъ, если окажется возможнымъ, чтобы меньше его размывало и уносило водою; при чемъ возмож-

но допустить размывъ грунта при условіи, если продукты размыва уносятся въ глубокое мѣсто, не заноса при этомъ исполненной прорѣзи.

### **Обстановка вторыхъ ходовъ.**

Вопросъ объ обстановкѣ вторыхъ ходовъ безусловно является очень важнымъ тамъ, гдѣ наблюдается интенсивное движеніе плотовъ, которые возможно было бы направлять вторыми ходами, какъ это дѣлается на Волгѣ и Камѣ. Такимъ образомъ при прохожденіи перекаатовъ суда могли бы избѣжать лишннихъ встрѣчь съ плотами, а слѣдовательно, и излишннихъ задержекъ въ пути.

Вторыми ходами, если позволяетъ ихъ глубина, могли бы кромѣ плотовъ пользоваться порожнія суда съ малой осадкой.

### **Техническая отчетность (содержаніе пояснительныхъ записокъ).**

Пояснительная записка, составляемая Завѣдывающимъ землечерпательными работами, о произведенныхъ за навигацію работахъ, по моему мнѣнію, должна заключать слѣдующее:

1) краткое описаніе транзитнаго участка, подвѣдомственнаго Завѣдывающему землечерпательными работами: а) общая характеристика береговъ и перекаатовъ, б) наименованіе перекаатовъ съ подраздѣленіемъ ихъ на категории по степени важности и по характеру грунта, в) описаніе наиболѣе важныхъ перекаатовъ, г) состояніе горизонта воды за навигацію, д) въ общихъ чертахъ количество и сорта транспортируемыхъ грузовъ съ распредѣленіемъ ихъ по отдѣльнымъ крупнымъ портамъ.

2) организація черпательныхъ работъ: а) обзоръ числа, качества и количества снарядовъ, б) распредѣленіе машинъ по плесамъ, в) порядокъ производства работъ, г) отдѣльное краткое перечисленіе работъ каждаго снаряда, д) обзоръ дѣятельности изыскательныхъ партій, е) обзоръ дѣятельности пароходовъ.

3) Результаты работъ, сравненіе работы и снарядовъ.

4) Неудачныя работы и объясненіе причинъ неудачъ.

5) Обзоръ состоянія обстановки за навигацію,

6) Краткій обзоръ, работъ производившихся на техническомъ участкѣ, и результаты, достигнутые этими работами.

7) необходимыя возможныя мѣропріятія для улучшенія производительнаго завѣдывающему землечерпательными работами участка рѣки.

### **Способы удешевленія дноуглубительныхъ работъ.**

Удешевленіе работъ достигается:

- 1) уменьшеніемъ бесполезныхъ простоевъ,
- 2) увеличеніемъ кубатуры, что находится въ ближайшей связи со своевременнымъ подвиганіемъ сосуна впередъ, благодаря чему достигается наибольшій процентъ грунта въ рефулируемой смѣси. Однако, подвиганіе сосуна впередъ не должно быть слишкомъ быстрое, чтобы не произошло засоренія трубопровода, вызывающаго излишніе и совершенно бесполезныя простои.

Этихъ простоевъ возможно избѣгать при внимательномъ отношеніи къ дѣлу со стороны команды снаряда. Съ этой цѣлью желательно было бы матеріально заинтересовать въ успѣхѣ производимыхъ работъ всю администрацію и низшія команды землечерпательной организаціи, какъ, напримѣръ, организовано въ Портовомъ Вѣдомствѣ, гдѣ назначена премія за кубатуру. Конечно, въ такомъ случаѣ необходимо будетъ постоянное присутствіе чиновника фактическаго контроля, о чемъ я писалъ въ своемъ отдѣльномъ мнѣніи къ совѣщанію отъ 18 ноября с. г. по вопросу объ освидѣтельствованіи землечерпательныхъ работъ. Если этотъ вопросъ будетъ принципиально разрѣшенъ, то можно выработать систему учета работъ, гарантирующую вѣрность подсчета и повѣрки количества вынутаго грунта.

Съ учрежденіемъ премій за кубатуру должно ожидать наибольшаго успѣха въ работахъ и удешевленія ихъ.

- 3) Удешевленіе работъ достигается также своевременнымъ и надлежащимъ ремонтомъ снарядовъ, а также наличіемъ достаточнаго количества запасныхъ частей, наиболѣе подвергающихся износу и поломкамъ.

4) Удешевленіе достигается наименьшей потерей времени на буксировку, т. е. наиболѣе быстрымъ передвиженіемъ снарядовъ съ переката на перекать.

5) Удешевленіе можетъ быть достигнуто уничтоженіемъ праздничныхъ дней, какъ это имѣетъ мѣсто на Волгѣ, гдѣ праздниковъ нѣтъ. Взамѣнъ праздниковъ возможно нѣсколько увеличить содержаніе личному составу и давать отпуска служащимъ по мѣрѣ надобности безъ ущерба для дѣла. Учрежденіе премій за кубатуру вполне вознаградитъ личный составъ за потерю праздничнаго вознагражденія.

6) Цѣлесообразнымъ расположеніемъ трубопровода безъ излишнихъ изломовъ и временами излишней длины его можно увеличить производительность снарядовъ, а, слѣдовательно, и удешевить стоимость работы.

Мною замѣчено, что нѣкоторые багермейстеры, рефулируя грунтъ, иногда насыпаютъ, желая избѣжать излишней перекладки грунтовыхъ трубъ, высокіе бугры (выс. даже до 2 саж.), не подозрѣвая, что при этомъ, на подъемъ теряется бесполезно излишняя работа. Потери въ подобныхъ случаяхъ могутъ быть значительны; слѣдуетъ обратить вниманіе, чтобы подобныя явленія, если это не вызывается необходимостью, не повторялись.

### **Изыскательская служба.**

Постановка изыскательской службы на Н. Днѣпрѣ по типу Волжской безусловно цѣлесообразна. Имѣются двѣ изыскательныя партіи, которыя снимаютъ планы перекатовъ до начала работы и послѣ окончанія ея, иногда по нѣсколько разъ по мѣрѣ необходимости, если это вызывается обстоятельствами дѣла. Планы перекатовъ вычерчиваются въ масштабѣ 100 сж. въ сотой долѣ сажени и отпечатываются при помощи тектографа на опредѣленнаго формата листахъ. Планы перекатовъ вычерчиваются въ предположеніи наихудшихъ условій, т. е. считая, что въ моментъ съемки переката наблюдается, не существующій въ дѣйствительности, а наибольший горизонтъ воды. Благодаря этому лишняя часть воды съ поперечныхъ профилей отбрасывается

пли, какъ принято говорить, срѣзается. И отъ низкаго горизонта наносятся горизонтали. Всѣ планы, вслѣдствіе того, что еще для каждаго переката не установлено точно положенія собственныхъ низкихъ горизонтовъ, относятся къ низкимъ горизонтамъ ближайшихъ водомѣрныхъ постовъ. Такъ какъ постовъ достаточно много и разстоянія короткія, такая прогрѣшность не имѣетъ практическаго значенія для дѣла.

Благодаря тому, что планы относятся изъ года въ годъ къ постояннымъ величинамъ—такимъ горизонтамъ однихъ и тѣхъ же постовъ, является возможность сравнивать эти планы. Способъ отнесенія плановъ къ низкимъ горизонтамъ принятъ въ Кавказскомъ Округѣ П. С., и планы Волжскихъ перекатовъ, исполненные этимъ способомъ, печатаются и издаются Управленіемъ В. В. П. и Ш. Д.

**Практическій цензъ для лицъ, назначаемыхъ на должности командировъ землечерпательныхъ снарядовъ, багермейстеровъ, машинистовъ и кочегаровъ.**

Относительно практическаго ценза для лицъ, назначаемыхъ на должность командировъ землечерпательныхъ снарядовъ имѣю честь сообщить слѣдующее: безусловно желательной является практическая подготовка, хотя-бы кратковременная, предварительно замѣщенія должности командира машины. Считаю безусловно необходимымъ, чтобы инженеръ, желающій занять должность командира машины, поработалъ не менѣ одной навигаціи въ качествѣ техника изыскательной партіи, и также очень желательнымъ практическое знакомство съ багермейстерскимъ дѣломъ, для чего достаточно поработать въ качествѣ Помощника Багермейстера не менѣ 3 мѣсяцевъ, а лучше цѣликомъ всю навигацію.

Цензомъ для багермейстеровъ считаю пребываніе въ должности помощника багермейстера отъ 4 до 6 лѣтъ, причемъ для замѣщенія должности багермейстера современемъ слѣдуетъ установить экзамень, выработавъ соответствующую программу.

Очень желательными кандидатами для замѣщенія должности багермейстера являются машинисты, прослужившіе нѣсколько лѣтъ на машинѣ.

Цензомъ для замѣщенія должности машиниста считаю пребываніе отъ 5 до 10 лѣтъ въ должности старшаго помощника машиниста, а современемъ и сдачу экзамена по установленной программѣ, когда послѣдняя будетъ выработана и утверждена, причемъ образовательный цензъ (окончаніе какого-либо спеціального училища) не освобождаетъ отъ сдачи установленного экзамена. Кромѣ экзамена теоретическаго, слѣдуетъ установить еще и практическій экзаменъ по ремесламъ.

Цензъ для кочегаровъ создать можно только для старшихъ кочегаровъ, такъ какъ должность кочегара есть первая ступень, къ которой подготовки никакой не имѣется. Возможно было бы раздѣлить кочегаровъ на двѣ категоріи: старшихъ и младшихъ. Такимъ образомъ, на вахтѣ долженъ находиться одинъ старшій и одинъ младшій кочегаръ. Болѣе или мѣнѣе продолжительная служба младшимъ кочегарамъ и теоретическій экзаменъ по кочегарному дѣлу составить цензъ для замѣщенія должности старшаго кочегара.

### **Работа землечерпательныхъ снарядовъ при весенней водѣ и во время поводковъ.**

Работа землечерпательныхъ снарядовъ по мѣстнымъ условіямъ при высокомъ весеннемъ горизонтѣ на н. Днѣпрѣ вполне возможна и даже необходима.

Выполненіе нѣкоторыхъ заранѣе намѣченныхъ работъ при высокомъ весеннемъ горизонтѣ является наиболѣе цѣлесообразнымъ, какъ вслѣдствіе болѣе свободнаго времени, такъ и вслѣдствіе болѣе легкихъ техническихъ условій выполненія ихъ. Такъ, напримѣръ, къ спаду водъ навигаціи 1913 г. на Н. Днѣпрѣ необходимо выполнить слѣдующія капитальныя землечерпательныя работы:

1) Прорыть на протяженіи версты прямой судовой ходъ на Тырловскомъ перекатѣ, взамѣнъ существующаго, хотя и глубо-

каго, но кривого хода, проходящаго между камнями и за борами. Проектируемое направлѣніе прямого хода въ зиму 1912/13 г.г. должно быть тщательно обследовано буреніемъ въ полосѣ шир. 40-50 саж. Цѣль буренія точно установить: не имѣется ли въ предѣлахъ этой полосы и на какой глубинѣ камней и рядъ могущихъ послужить препятствіемъ, какъ для производства черпательныхъ работъ, такъ и для безопаснаго совершенія судоходства.

2) Произвести капитальную расчистку, ежегодно сильно засоряемаго весенними водами, Каневского переката.

3) Произвести на большомъ протяженіи сръзку части подводной мели (рожка) противъ пассажирскихъ пристаней на Каменскомъ перекатѣ. Работа эта производится ежегодно и является безусловно необходимой, въ цѣляхъ удобнаго совершенія судоходства и безопаснаго приставанія пассажирскихъ пароходовъ къ пристанямъ на упомянутомъ Каменскомъ перекатѣ.

4) Уменьшить кривизну существующаго судового хода на Раковомъ перекатѣ, сръзавъ для этой цѣли на значительную ширину часть праваго берега въ верхней части переката и часть лѣваго берега (острова) въ средней части переката.

Вотъ тѣ главныя капитальныя весеннія работы, заранѣе намѣченныя. Кромѣ этихъ работъ могутъ совершенно неожиданно появиться еще другія непредвидѣнныя и даже при самомъ высокомъ горизонтѣ воды, какъ это было въ началѣ навигаціи сего 1912 г., когда при горизонтѣ 2,00 саж. надъ нулемъ Александровскаго водомѣрнаго поста появился мелкій Краснозаборскій перекатъ съ 7-мифутовой глубиной. Перекатъ этотъ былъ не только мелокъ, но еще и узокъ, шир. всего въ 15 сж. ходовой полосы, при чемъ первая сторона судового хода ограничена была заборой, на которую наваливало сильнымъ теченіемъ караваны. На упомянутомъ Краснозаборскомъ перекатѣ при расчисткѣ его по весенней водѣ было вынуто 11165 куб. сж. грунта.

#### **Работа во время паводковъ.**

Работа на транзитѣ снарядовъ при появленіи паводковъ не должна быть прекращаема, такъ какъ паводки, быстро наступа-

ющіе, измѣняютъ болѣе или менѣе расположеніе струй теченія, измѣняя также форму и мѣста отложенія наносовъ. Въ общемъ замѣчено, что паводки портятъ перекаты и исполненныя прорѣзи. Поэтому при появленіи павозковъ надлежитъ продолжать работу снарядами, а изыскательнымъ партіямъ снимать вторично перекаты, уже снятые раньше, подлежащіе черпанію, чтобы уяснить измѣненія, происшедшія отъ прохожденія паводка.

### **Подраздѣленіе снарядовъ на разряды и установленіе на нихъ соотвѣтственныхъ нормальныхъ штатовъ.**

По этому вопросу снаряды Н. Диѣпра не подлежатъ под раздѣленію, т. к. по номинальной, т. е. контрактной производительности всѣ одинаковы, такъ что разрядъ и штаты ихъ должны быть также одинаковыми. Съ появленіемъ же на Н. Диѣпрѣ новаго 40 кубоваго землесоса этотъ послѣдній придется поставить въ высшій разрядъ, увеличивъ администраціи его содержаніе противъ другихъ болѣе слабыхъ снарядовъ. Также придется увеличить для этого снаряда количество матросовъ, что необходимо для возможно болѣе частой перекладки грунтовыхъ трубъ и болѣе интенсивнаго передвиженія рефулера. Предполагается, что болѣе сильный снарядъ будетъ подвигаться впередъ быстрѣе. Будетъ достаточнымъ увеличить число матросовъ на 40—кубовомъ землесосѣ 10 человеками.

### **Установленіе предѣльныхъ сроковъ службы частей снарядовъ и заготовка обязательныхъ запасныхъ частей.**

По этому вопросу, за краткостью времени, для подготовки не представляется возможнымъ дать какого либо обстоятельнаго отвѣта и можно сдѣлать лишь всегда весьма краткія указанія, такъ, напримѣръ, желательно имѣть постоянно въ запасѣ для черпаковыхъ машинъ комплектъ втулокъ и штырей, при чемъ послѣдніе должны заказываться изъ лучшей марганцевой стали. Срокъ службы такихъ штырей и втулокъ, какъ выяснилось изъ практики, отъ одной до полуторы навигаціи. Какъ для землесосовъ, такъ и для черпаковыхъ машинъ рефулернаго типа

необходимо имѣть запасную броню для турбины. Срокъ службы брони, какъ выяснилось изъ практики, для Н. Днѣпра опредѣляется никакъ не болѣе одной навигаціи и даже меньше одной навигаціи. Въ этомъ году брони на Днѣпровскихъ 8 и 9 не хватило и пришлось замѣнить изъ запаса.

Желательно имѣть запасныхъ манжетъ для каждаго изъ снарядовъ н. Днѣпра не менѣе 30 шт. Кожа манжетъ должна быть лучшаго качества (чепракъ) толщ. 8—9 м/м. Манжетъ хорошаго качества хватаетъ на полторы навигаціи, плохого же качества на 1—2 мѣсяца.

### **Снабженіе снарядовъ топливомъ и прочими потребностями для дѣйствія.**

Современное снабженіе топливомъ снарядовъ Н. Днѣпра возможно при организаціи кромѣ Александровскаго еще одного промежуточнаго склада угля въ центральномъ пунктѣ въ м. Никополь. Складъ въ Никополь долженъ быть устроенъ не менѣе 80000—100000 пуд. угля. Для этой цѣли возможно, пока еще не будетъ построено желѣзное судно, арендовать большую берлину вмѣстимостью на 40000 пуд. угля. Все количество 100000 пуд. угля можетъ быть раздѣлено на три поставки. Уголь въ Никопольскомъ складѣ не будетъ долго задерживаться, такъ какъ пунктъ этотъ центральный и близкій къ мѣсту работъ. Завѣдываніе складомъ возможно было бы поручить одному изъ завѣдывающихъ караванами, зимующими въ м. Никополь.

Количество поставки угля въ общей суммѣ для Никопольскаго и Александровскаго складовъ должно быть разсчитано такъ, чтобы не приходилось за недостаткомъ угля производить заготовку его хозяйственнымъ путемъ и тѣмъ самымъ становиться въ зависимость отъ частныхъ поставщиковъ.

Относительно же снабженія снарядовъ и судовъ смазочными, освѣтительными и обтирочными матеріалами, то наличіе отдѣльнаго казеннаго склада въ г. Александровскѣ является очень удобнымъ и остается только пожелать, чтобы эта организація продолжала функціонировать и впредь.

Подписаль: Завѣдывающій землечерпаніемъ на р. Нижнемъ Днѣпрѣ инженеръ П. Поповъ.

### **О судоходныхъ требованіяхъ проложенія землечерпательныхъ прорѣзей и двухъ ходовъ.**

Землечерпательныя прорѣзи должны удовлетворять слѣдующимъ основнымъ требованіямъ судоходства:

1) Прорѣзи должны обладать глубиной, позволяющей свободно рейспроваты судамъ съ максимальной, принятой въ районѣ даннаго плеса, осадкой.

2) Ширина прорѣзей должна позволять свободно расходиться двумъ встрѣчнымъ караванамъ, при чемъ необходимая минимальная ширина прорѣзей, достаточная для выполненія только что упомянутаго требованія въ прямыхъ участкахъ рѣки, въ кривыхъ извилистыхъ участкахъ, на поворотахъ, должна быть соотвѣтственно увеличена для безопасности судоходства. Кривые и узкіе хода, которые въ большинствѣ случаевъ бываютъ глубокими, являются особенно опасными для прохода большихъ каравановъ, такъ какъ длинный буксиръ сильнымъ теченіемъ на поворотахъ легко наваливается на берегъ или на камни и были случаи аварій судовъ.

Требованіе ушить въ крутыхъ поворотахъ прорѣзь является очень желательнымъ, но въ случаяхъ остраго мелководія и экстренности работы можно это требованіе оставить безъ удовлетворенія, такъ какъ караваны могутъ расчаливаться и проходить перекать съ меньшимъ числомъ судовъ, какъ это иногда и дѣлается на практикѣ.

Ширина прорѣзей для нижняго Днѣпра въ прямыхъ участкахъ рѣки не должна быть меньше 20 саж., въ кривыхъ перекатахъ, на поворотахъ отъ 25 до 35 саж.

Кромъ этихъ основныхъ требованій можно прибавить еще пожеланіе: дѣлать въ верхней части прорѣзи уширеніе *воронку*; такое уширеніе дастъ возможность попадать большому количеству воды въ прорѣзь, благодаря чему увеличится размывъ прорѣзи; кромъ того, идущіе сверху караваны и суда получатъ

возможность болѣе плавнаго перехода изъ широкаго плеса въ сравнительно узкую ходовую полосу исполненной прорѣзи.

### **Вторые ходы.**

Требованія, предъявляемая судоходствомъ ко вторымъ ходамъ, могутъ быть слѣдующія: вторые ходы должны преяжде всего быть достаточно глубокими для пропуска плотовъ, для отвлечения которыхъ съ транзита они главнымъ образомъ и назначаются. Исходя изъ предположенія назначенія вторыхъ ходовъ только плотовъ, необходимо обставлять ходовую полосу ихъ возможно большей ширины, для удобнаго прохожденія плотовъ. Такіе вторые ходы ночью могутъ не освѣщаться, такъ какъ движеніе плотовъ въ ночное время прекращается. Если же второй ходъ удобенъ и для прохожденія судовъ, хотя-бы съ малой осадкой, то онъ долженъ имѣть ночную обстановку.

### **О предупредительныхъ вывѣскахъ, обходахъ и пр.**

Подъ предупредительными вывѣсками повидимому подразумѣваются вывѣски глубинъ. Вывѣски глубинъ подраздѣляются на вывѣски на перекатахъ, показывающія наименьшую глубину на перекатахъ въ футахъ, дюймахъ или же въ четвертяхъ, вершкахъ. Подобныя вывѣски должны имѣться на каждомъ перекатѣ, хотя-бы перекатъ и былъ достаточно глубокъ. Вывѣска глубинъ на перекатахъ Н. Днѣпра должна начинаться съ 12 фут. глубины переката (максимальная осадка судовъ для низовой части Днѣпра 8—10 фут.). Кромѣ вывѣсокъ на перекатахъ имѣются еще вывѣски глубинъ въ крупныхъ портахъ; портовые вывѣски показываютъ глубину въ извѣстномъ районѣ ниже лежащаго участка, причемъ глубина портовыми вывѣсками показывается меньшая, чѣмъ есть въ дѣйствительности на данномъ ниже лежащемъ участкѣ. Этотъ запасъ глубины является необходимымъ на случай неожиданнаго замелѣнія, о которомъ лицо, завѣдывающее портовой вывѣской, не будетъ оповѣщено своевременно, и могутъ выйти изъ порта суда съ большей осадкой, чѣмъ минимальная глубина на перекатахъ ниже лежащаго участка. Умень-

пеніе глубины портовыми вывѣсками надо считать полезнымъ только въ томъ случаѣ, если запасъ глубины, скидываемый съ вывѣски, не слишкомъ великъ. Съ своей стороны, считаю, что для Нижняго Днѣпра этотъ запасъ не долженъ превышать 4 дюймовъ. Подписалъ инженеръ П. Поповъ.

### **О способѣ контроля землечерпательныхъ работъ.**

Вопросъ о способѣ контроля землечерпательныхъ работъ можно подраздѣлить на двѣ части:

1) Контроль цѣлесообразности назначенія прорѣзей и мѣста свалки грунта, т. е., иначе говоря, контроль техническихъ дѣйствій Завѣдывающаго землечерпательными работами и,

2) контроль хозяйства землечерпательныхъ снарядовъ и состоящихъ при землечерпаніи пароходовъ, а также контроль учета кубатуры, правильнаго веденія рабочаго и путевого журнала, инвентарныхъ книгъ и т. п.

По вопросу первому о контролѣ цѣлесообразности направленія прорѣзей придется считаться главнымъ образомъ съ двумя, нѣсколько различными, требованіями: первое, — это требованіе дать судоходству возможно скорѣе необходимую глубину на перекатахъ для пропуска судовъ съ установленной максимальной осадкой и второе — назначать прорѣзи въ интересахъ строящихся или имѣющихъ быть построенными гидротехническихъ сооружений, придерживаясь по возможности предѣловъ заданной проектной трассы.

Согласованіе этихъ двухъ требованій не всегда представляется возможнымъ при наличіи на плесѣ ограниченнаго числа снарядовъ, такъ какъ пришлось бы временами дѣлать излишне длинныя прорѣзи, упуская при этомъ минимальную заданную глубину на транзитѣ и слѣдовательно нарушая интересы судоходства въ текущую навигацію.

Балансированіе между требованіемъ дать судоходству возможность скорѣе необходимую минимальную глубину на транзитѣ и требованіемъ назначать прорѣзи и свалку грунта съ выгодой для выправительныхъ сооружений, вносить неопредѣленно-

сть въ контроль технической стороны землечерпательныхъ работъ. Поэтому слѣдовало бы, если контроль технической стороны землечерпательныхъ работъ будетъ проведенъ въ жизнь, дать тому или другому требованію первенствующее значеніе въ зависимости отъ того, выправляется или не выправляется перекалъ; задавая на совѣщаніи по выработкѣ плана землечерпательныхъ работъ на участкахъ выправленныхъ и подлежащихъ выправленію предѣлы возможнаго назначенія прорѣзей, можно было бы даже избѣжать контроля цѣлесообразности назначенія прорѣзей и мѣста свалки грунта. Во всякомъ случаѣ контроль цѣлесообразности назначенія прорѣзей, по моему мнѣнію, долженъ исходить изъ соображенія перваго: назначая кратчайшія прорѣзи, дать возможно скорѣе судоходству необходимую глубину, это для перекаловъ, гдѣ выправленіе не производится и для перекаловъ, гдѣ выправленіе уже считается законченнымъ, какъ напримеръ, на слѣдующихъ перекалахъ Н. Днѣпра: Александровскомъ, Рябкѣ и Каменскомъ. Что же касается перекаловъ, гдѣ уже производится выправленіе или же предполагено производить таковое въ текущую навигацію, слѣдуетъ исходить уже изъ соображенія исполнять прорѣзи болѣе выгодныя для выправительныхъ работъ, но въ то же время не стѣсняющія движенія судовъ.

При подобномъ разграниченіи распорядка работъ, мнѣ казалось бы даже возможнымъ избѣжать specialнаго контроля цѣлесообразности направленія прорѣзей, такъ какъ Правленіе Округа и Начальникъ Отдѣленія, получая своевременно предварительные планы перекаловъ съ назначенными на нихъ прорѣзями и свѣдѣнія о предполагаемыхъ работахъ, всегда могутъ, въ случаѣ нежелательнаго вреднаго направленія прорѣзей въ районѣ выправленныхъ и подлежащихъ выправленію перекаловъ, придти къ соглашенію съ завѣдывающими землечерпательными работами; въ случаѣ же кореннаго разногласія, Правленіе Округа въ лицѣ Начальника Воднаго Пути разрѣшаетъ спорный вопросъ между Начальниками Отдѣленій и Завѣд. землечерпательными работами тѣмъ или инымъ путемъ. По вопросу второму о

контроль хозяйственной части землечерпательныхъ работъ нахо-  
жу желательнымъ на караванахъ и пароходахъ производство  
контроля правильности веденія: рабочаго и путевого журналовъ  
и инвентарныхъ книгъ, причемъ контролированіе этихъ докумен-  
товъ слѣдуетъ вмѣнить въ обязанность Завѣдывающему земле-  
черпательными работами. Подписаль инженеръ П. Поповъ.

---

### **I. Недостатки въ общей организаціи землечерпательныхъ работъ.**

1. Не всѣ рѣки Округа раздѣлены на отдѣльные плесы и  
не всюду имѣются самостоятельные завѣдующіе землечерпатель-  
ными работами, назначеніе которыхъ необходимо.

2. Существующія раздѣленія плесовъ не соотвѣтствуютъ по  
своему протяженію и по количеству встрѣчаемыхъ на нихъ пе-  
рекатовъ, такому ограниченію, чтобы дать возможность завѣдую-  
щему плесомъ изучить подробно всѣ его особенности, наблюдать  
за измѣненіями, происходящими ежегодно или въ теченіе навиг-  
аціи на перекатахъ, какъ можно чаще посѣщать снаряды и изы-  
скательныя партіи и руководить ими непосредственно и вообще  
полностью использовать свою дѣятельность для улучшенія дан-  
наго плеса. Слѣдовательно, протяженіе плеса и число машинъ,  
поручаемыхъ каждому завѣдующему плесомъ, должно быть стро-  
го ограничено.

3. Съ цѣлью объединенія всѣхъ дноуглубительныхъ работъ  
для контроля надъ ними, непосредственнаго наблюденія и руко-  
водствъ, а также для централизаціи въ Округѣ всего землечер-  
пательнаго дѣла, необходимо назначеніе отдѣльнаго завѣдываю-  
щаго землечерпаніемъ по Округу, по отношенію къ которому за-  
вѣдывающіе плесами являлись бы помощниками.

4. Главнымъ назначеніемъ землечерпательныхъ машинъ  
должны быть признаны работы на транзитѣ и лишь послѣ обез-  
печенія требуемой глубины на судовомъ ходу (на основаніи дан-  
ныхъ горизонта воды и наблюденій предыдущихъ лѣтъ надъ из-

мѣненіями перекатовъ, на основаніи свѣдѣній о предстоящемъ судовомъ движеніи и осадкѣ наиболѣе глубоко сидящихъ судовъ и, наконецъ, на основаніи свѣдѣній объ атмосферныхъ осадкахъ выпадающихъ въ бассейнъ рѣки) надлежитъ использовать снаряды на расчисткѣ гаваней и затоновъ по систематическому плану и въ зависимости отъ ихъ важности и лишь въ случаѣ окончанія этихъ работъ, землечерпательные снаряды должны быть назначены на работы, требуемыя выправительными сооружеиіями.

5. Утвержденный планъ работъ долженъ служить лишь руководствомъ, но не долженъ носить характера абсолютнаго предписанія. При обсужденіи плана землечерпательныхъ работъ желательно присутствіе представителей отъ мѣстныхъ судоходствъ.

6. Никимъ образомъ не допустимо нарушеніе принятаго плана работъ для выполненія ходатайствъ частныхъ лицъ или учреждений, если этимъ нарушается общая планомѣрность землечерпательныхъ работъ.

7. Такъ какъ выборъ назначенія прорѣзи можетъ быть произведенъ лишь послѣ учета всѣхъ обстоятельствъ, опредѣленіе которыхъ возможно только послѣ всесторонняго изслѣдованія даннаго переката, то является необходимымъ, чтобы выборъ направленія прорѣзи былъ бы произведенъ на мѣстѣ, а не въ канцеляріи на основаніи плана, что при значительныхъ протяженіяхъ плесовъ не всегда выполнимо кѣмъ либо другимъ, кромѣ завѣдующаго плесомъ. Поэтому необходимо предоставить завѣдующимъ плесами полную самостоятельность при назначеніи всюду прорѣзей, свалки грунта и другихъ обстоятельствъ работъ, безъ какого бы то ни было вмѣшательства со стороны Начальниковъ Отдѣленій, такъ какъ въ противномъ случаѣ могутъ произойти задержки въ работахъ машинъ и партій, лишніе простои и пробѣги и другія нежелательныя послѣдствія. Въ случаѣ надобности землечерпательныхъ работъ въ районѣ выправительныхъ сооружеиій или выправляемыхъ участковъ, цѣлесообразнымъ является предоставленіе снаряда въ полное распоряженіе Начальника Отдѣленія безъ какого-либо вмѣшательства завѣдующаго плесомъ въ эти работы.

8. Въ виду отсутствія правилъ для назначенія прорѣзи и зависимости выбора ея направленія отъ опыта, знаній и индивидуальности каждаго инженера, является невозможнымъ производить какой бы то ни было контроль комиссией надъ правильностью выбора направленія прорѣзи и всѣхъ ея элементовъ, такъ какъ иначе получится неопредѣленность въ дѣятельности завѣдующаго плесомъ, дѣйствующаго согласно своимъ соображеніямъ, и въ дѣятельности комиссіи, которая по своему прямому назначенію не будетъ въ состояніи указать завѣдующему на какія бы то ни было отступленія.

8-а. Необходимо предоставить завѣдующимъ плесами полную самостоятельность въ смыслѣ распредѣленія машинъ, перемѣщенія ихъ и замѣны работы одной машины другой.

9. Необходимо предоставить завѣдующему плесомъ право измѣнять планъ работъ въ зависимости отъ обстоятельствъ съ соотвѣтствующимъ донесеніемъ Правленію Округа.

10. Несовмѣстимо обременять завѣдующихъ плесами какими бы то ни было посторонними порученіями, отвлекающими этихъ лицъ отъ исполненія возложенныхъ на нихъ обязанностей.

11. Необходимо по возможности сократить всю переписку завѣдующихъ плесами съ цѣлью предоставленія имъ по возможности больше времени на разъѣзды.

12. При необходимости принятія на караванахъ экстренныхъ мѣръ, сложность переписки для полученія разрѣшенія отъ Правленія Округа и часто наблюдающаяся потеря времени, служатъ причиной весьма нежелательныхъ послѣдствій, поэтому необходимо, чтобы завѣдующій плесомъ получилъ бы право разрѣшать на мѣстѣ эти экстренныя работы или мѣры съ донесеніемъ объ этомъ Правленію Округа.

13. Весьма чувствительнымъ пробѣломъ является отсутствіе данныхъ періодическихъ наблюденій надъ состояніемъ всѣхъ перекатовъ даннаго плеса, хотя бы на нихъ и не производились землечерпательныя работы.

14. Необходимо производить на снарядахъ различныя научныя наблюденія и опыты, съ цѣлью выясненія наиболѣе при-

ближеннаго къ дѣйствительности способа опредѣленія производительности снаряда, заносимости прорѣзи, обстоятельство, отражающихся благоприятно на правильности работы снаряда и увеличивающихъ его производительность.

15. Желательно имѣть при Округахъ отчеты о дѣятельности землечерпанія въ другихъ Округахъ, а также по возможности значительную литературу по землечерпанію.

16. Необходимо учрежденіе должностей курьеровъ для ежедневнаго доставленія точныхъ свѣдѣній глубинъ на всѣхъ перекатахъ.

## **II. Согласованность обстановочной службы съ дноуглубительными работами.**

1. На всѣхъ перекатахъ должны быть выставлены мачты, на которыхъ глубины должны быть вывѣшиваемы, начиная съ 12-ти четвертей и точно отвѣчать дѣйствительности безъ уменьшенія ихъ.

2. Всѣ измѣненія на перекатахъ должны сообщаться постовой прислугой немедленно ближайшей изыскательной партіи или работающей вблизи машинѣ, или первому проѣзжающему пароходу, назначенному для землечерпательныхъ цѣлей, согласно инструкцій Казанскаго Округа.

3. Необходимо, чтобы всѣ исполненныя машиной прорѣзи были бы обставляемы обстановочными знаками до ухода снаряда съ переката совместно постовой прислугой съ багермейстеромъ каравана или его помощникомъ.

4. Исполненная снарядомъ прорѣзь должна сдаваться постовому подъ расписку, въ которой должны указываться ширина, глубина, прямолинейность прорѣзи и другія обстоятельства, а также произведенная обстановка канала.

5. Въ случаѣ обнаруженія послѣ снятія плана переката неправильности обстановки судового хода, постовая прислуга обязана измѣнить расположеніе обстановочныхъ знаковъ по указанію завѣдующаго землечерпаніемъ. То же самое, въ случаѣ несоотвѣтствія вывѣски съ дѣйствительными глубинами, постовая при-

слуга обязана сдѣлать соответствующее измѣненіе по указанію завѣдующаго землечерпаніемъ.

6. Въ случаѣ обнаруженія изыскательной партіей существующаго хода внѣ обставленной постовыми полосы съ глубинами болѣе благоприятными, чѣмъ тѣ, которыя значатся на вывѣскѣ, то постовые немедленно должны обследовать новый ходъ и перенести обстановку не дожидаясь какого либо другаго указанія, а лишь по требованію техника завѣдующаго партіей или завѣдующаго плесомъ, которыми выдается отрывной листъ съ подробнымъ указаніемъ.

7. Постовая прислуга при прибытіи изыскательной партіи или каравана на данный перекалъ обязана сообщить всѣ необходимыя свѣдѣнія объ этомъ перекалѣ.

8. Постовая прислуга должна имѣть достаточное число обстановочныхъ знаковъ, чтобы быть въ состояніи обставить удовлетворительно исполненную прорѣзь немедленно послѣ ея исполненія, не отговариваясь отсутствіемъ знаковъ и не требуя ихъ отъ работающихъ машинъ.

9. Во избѣжаніе могущаго произойти напраснаго передвиженія снаряда, постовая прислуга должна быть подвергаема строгому взысканію за ложныя свѣдѣнія о состояніи перекаловъ.

10. Въ случаѣ обнаруженія перегрузки судна, идущаго съ осадкой болѣе той, которая имѣется на перекалѣ, постовая прислуга должна остановить его и не допустить судно испортить прорѣзь.

11. Въ огражденіе порчи и поломки снарядовъ желательно, чтобы постовая прислуга вышележащаго поста предупреждала идущіе плоты о ниже работающей на транзитъ машинѣ.

12. Постовая прислуга должна оказывать содѣйствіе снаряду въ тѣхъ случаяхъ, когда таковое требуется.

### **III. Соответствіе въ количественномъ и качественномъ отношеніи имѣющихся на данномъ плесѣ снарядовъ мѣстнымъ условіямъ работъ.**

Число снарядовъ на Среднемъ Днѣпрѣ не согласовано въ качественномъ и количественномъ отношеніяхъ съ протяженіемъ плеса.

Въ составѣ землечерпательнаго флота, обслуживающаго Средній Днѣпръ, Десну, Сожъ и Тетеревъ, входитъ въ настоящее время одинъ землесосъ производительностью въ 25 куб. саж. въ часъ;

двѣ землечерпательницы смѣшаннаго типа съ часовой производительностью въ 25 куб. саж. каждая;

двѣ землечерпательницы смѣшаннаго типа съ часовой производительностью въ 15 куб. саж. каждая;

одна землечерпательница черпаковая съ часовой производительностью въ 7 куб. саж.

Родъ грунта, встрѣчаемый на указываемыхъ рѣкахъ, въ большинствѣ случаевъ песчаный. Лишь изрѣдка на 4—5 перекатахъ Десны имѣется глинистый, иловатый и торфянистый грунтъ. Въ затонахъ и гаваняхъ встрѣчается смѣсь песка съ иломъ и всевозможными отбросами, какъ древесными, такъ и металлическими.

Исходя отсюда можно заключить, что за исключеніемъ затоновъ и вышеупомянутыхъ перекатовъ Десны, почти всюду имѣется грунтъ легко всасываемый центробѣжнымъ насосомъ. Слѣдовательно, за исключеніемъ гавани ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II, Матвѣевскаго затона и указанныхъ Десенскихъ перекатовъ, гдѣ необходима наличность черпаковыхъ снарядовъ, на всемъ протяженіи Ср. Днѣпра, Десны, Сожа и Тетерева, наиболѣе подходящимъ типомъ снаряда для землечерпанія является сосунъ. Преимущества его очевидны, какъ въ смыслѣ стоимости, такъ и легкости передвиженія, поворотливости и незначительности осадки.

Между тѣмъ на Среднемъ Днѣпрѣ сосуновъ имѣется только одинъ, а остальные машины всѣ землечерпательницы, которыя, какъ „Днѣпровская 2“, по 6 лѣтъ не пользуются своими черпаковыми приспособленіями.

Слѣдовательно, наличность черпаковыхъ машинъ превосходить во многомъ дѣйствительную въ нихъ потребность, а потому всѣ будущіе снаряды, которые должны поступить на этотъ плесъ, должны быть исключительно сосуноваго типа. Въ этихъ послѣд-

нихъ желательно, чтобы пріемная труба сосуновъ была бы увеличена настолько, чтобы было возможно работать при высокихъ горизонтахъ воды, что въ свою очередь допускаетъ болѣе ранній выходъ снарядовъ на работу. Желательно, чтобы сосунъ имѣлъ бы возможность работать при глубинѣ опусканіи на 4 саж., а не на 3, какъ это сейчасъ существуетъ.

Что касается до мощности снарядовъ, то является безспорной необходимостью имѣть снаряды производительностью не менѣе 25 куб. саж. въ часъ, такъ какъ при всѣхъ прочихъ равныхъ условіяхъ работы, расходъ на дѣйствіе этихъ машинъ сравнительно весьма незначительно превосходитъ расходъ 15-ти кубовыхъ снарядовъ. Коэффициентъ же ихъ полезнаго дѣйствія сильно возрастаетъ. Такіе снаряды, какъ „Днѣпровская 7“, могутъ быть терпимы въ исключительныхъ случаяхъ, имѣя лишь специальное назначеніе углубленія гаваней или затоновъ при весьма ограниченномъ пространствѣ. Сколько нибудь значительной работы, этотъ типъ машинъ дать не можетъ, благодаря своей малой производительности. Огромный же штатъ, требуемый ими, ложится весьма невыгодно на кубъ выемки. Такимъ образомъ „Днѣпровская 7“ даетъ весьма проблематическую выгоду, въ особенности если является возможнымъ произвести работу по углубленію гавани заблаговременно до постановки судовъ на зимовку.

Что касается количества снарядовъ, то несоотвѣтствіе здѣсь явно. Въ составъ плеса, именуемаго Ср. Днѣпромъ, имѣющемъ протяженіе около 1500 верстъ и обнимающаго Днѣпръ отъ Могилева до Екатеринослава, Десну и Сожъ, входитъ около 200 перекатовъ. Землечерпательныя машины съ часовой производительностью 25 куб. саж. въ среднемъ проходятъ при работѣ сосуномъ параллельными траншеями 4 пог. саж. въ часъ одной траншеей шириной въ 7 саж. при достиженіи требуемой проектной глубины въ 8 четвертей. Слѣдовательно, для достиженія прорѣзанной шириной въ 18 — 20 саж. необходимо пройти 3-мя параллельными траншеями. Такимъ образомъ каждая машина проходитъ въ часъ (при одинаковой ширинѣ прорѣзи)  $1\frac{1}{3}$  пог.

саж., а въ сутки, (считая 18 рабочихъ часовъ)  $1\frac{1}{3} \times 18 = 24$  пог. саж.

Изъ результатовъ полученныхъ въ 1911 г. на Днѣпрѣ и въ текущую навигацію на Днѣпрѣ, можно заключить, что на 1 вершокъ достигнутаго углубленія переката приходится 36 пог. саж. прорѣзи. Слѣдовательно, на 1 вершокъ углубленія приходится  $1\frac{1}{2}$  дня работы машины. Изъ собранныхъ свѣдѣній за предыдущіе г. г. видно, что въ среднемъ на большинствѣ перекатовъ не хватало 4 четв. до требуемой 8 четв. глубины, къ наступленію мелководья, т. е. къ концу іюля, и такихъ перекатовъ насчитывается около 50-ти. Слѣдовательно, необходимое число вершковъ углубленія въ общемъ составитъ  $50 \times 4 \times 4 = 800$ , на что необходимо затратить  $\frac{800 \times 36}{24} = 1200$  дней, такъ какъ возможный промежутокъ отъ момента выхода снаряда на работу, т. е. съ 1-го мая до наступающаго обыкновенно мелководья въ концѣ іюля составляетъ 90 дней, въ продолженіе которыхъ снарядъ, начавшій дноуглубительную компанію, долженъ и работать и передвигаться, то промежутокъ времени, который можетъ быть использованъ машиной на дѣйствительную работу, не превыситъ 70 дней. Такимъ образомъ необходимое число 25 кубовыхъ машинъ будетъ  $1200 : 70 =$  около 17.

Въ дѣйствительности же имѣется 3 машины 25-ти кубовыхъ и 2 снаряда 15-ти кубовыхъ, что явно не соотвѣтствуетъ насущной потребности.

#### **IV. Соотвѣтствіе буксировочныхъ и грунтоотвозныхъ средствъ дѣйствительной въ нихъ потребности.**

Изъ работъ, произведенныхъ на Среднемъ Днѣпрѣ, единственныя, требующія приспособленія грунтоотвозныхъ средствъ—являются работы въ нѣкоторыхъ гаваняхъ и въ частности въ гавани ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II. Остальныя работы вполне осуществимы посредствомъ рефулированія грунта черезъ плавучій трубопроводъ.

Такъ какъ загрязненныхъ гаваней и затоновъ имѣется весьма незначительное число и въ виду предполагающагося перехода

казенныхъ мастерскихъ изъ гавани ИМПЕРАТОРА НИКОЛАЯ II, то на Среднемъ Днѣпрѣ потребность въ грунтоотвозныхъ средствахъ весьма ограничена и можетъ быть вполне удовлетворена въ настоящее время существующими въ Округѣ приспособленіями „Днѣпровской 7-й“.

Что же касается буксировочныхъ средствъ, то недостатокъ таковыхъ очевиденъ.

Прежде всего, во избѣжаніе траты времени, необходимы сильныя пароходы для быстрого передвиженія каравановъ по возможности въ цѣломъ составѣ. Передвиженіе каравана въ два и три приѣма слабыми пароходами влечетъ за собой, помимо потери времени и лишняго простоя снаряда, лишній расходъ на буксировку, такъ какъ принципъ уничтоженія обратныхъ пробѣговъ, которые подлежатъ избѣгать при этомъ, не соблюдается. Въ виду сего желательно имѣть достаточно сильныя пароходы, которые бы были въ состояніи вести на буксирѣ цѣлый караванъ полностью. При этомъ необходимо принять за единицу сопротивленія тяжелые караваны, какими являются „Днѣпровскіе 2-й и 4-й“.

Скорость передвиженія ихъ должна быть не меньше 4 версты въ часъ и это противъ теченія, при средней скорости теченія Днѣпра, выражающейся въ часъ около 3 версты.

При опредѣленіи числа необходимыхъ пароходовъ надо принять въ соображеніе также требуемое передвиженіе изыскательныхъ партій и постоянные разъѣзды завѣдующаго землечерпаніемъ на данномъ плесѣ. Такъ какъ завѣдующій землечерпаніемъ долженъ проводить почти все время на пароходѣ въ теченіе 7—8 мѣсяцевъ (въ зависимости отъ навигаціи) быстро передвигаться съ одного переката на другой и отъ одного снаряда или партіи къ другой, то необходимо имѣть быстроходный пароходъ въ исключительномъ его распоряженіи для постоянныхъ разъѣздовъ. Кромѣ того, такъ какъ завѣдующему плесомъ часто приходится при посѣщеніи партій или машинъ принимать экстренныя мѣры по передвиженію этихъ партій или частей каравановъ, то необходимо, чтобы этотъ пароходъ обладалъ бы одновременно

нѣкоторыми буксировочными качествами. Въ настоящее время вполне соответствующимъ этому назначенію является на Ср. Днѣпрѣ пароходъ Александровскъ.

Что касается до передвиженія снарядовъ, то число необходимыхъ пароходовъ зависитъ отъ числа снарядовъ и изыскательныхъ брандвахтъ. Вообще надо принять, что одинъ пароходъ въ состояніи обслуживать полностью два землечерпательныхъ каравана и одну изыскательную брандвахту, при незначительномъ разстояніи работъ этихъ машинъ другъ отъ друга. Поэтому при 17 машинахъ необходимо будетъ занять исключительно для нуждъ землечерпанія 8 пароходовъ для снарядовъ.

Здѣсь необходимо коснуться ограниченія числа снарядовъ, которымъ въ состояніи завѣдывать плодотворно одинъ завѣдующій землечерпаніемъ. Изъ практическихъ данныхъ Волги и Днѣпра, можно вывести заключеніе, что наибольшее число снарядовъ, которое можно поручать одному завѣдующему плесомъ, не должно превышать 6—7 снарядовъ при ограниченіи плеса въ 600 верстъ.

Слѣдовательно, на существующемъ плесѣ, именуемомъ Средній Днѣпръ необходимо учрежденіе 2-хъ должностей завѣдывающихъ плесами. Отсюда потребное число пароходовъ выразится суммою  $8+2=10$  пароходовъ.

Если разсмотрѣть потребности каждаго каравана, то станетъ яснымъ, что каждый изъ нихъ долженъ быть снабженъ средствами для передвиженія. Поэтому желательно, чтобы при каждомъ караванѣ была бы моторная лодка или катеръ.

## **У. Раіоны удаленія продуктовъ землечерпанія.**

1. Раіонъ удаленія продуктовъ землечерпанія долженъ быть строго согласованъ съ намѣченной трассой выпрямленія рѣки.

2. Въ трассы выборъ мѣста свалки грунта надлежитъ предоставить завѣдующему плесомъ, который сообразуясь съ обстоятельствами указываетъ завѣдующему снарядомъ, какъ складывать грунтъ: въ видѣ ли продольныхъ дамбъ, или отдѣльныхъ бугровъ.

3. Необходимо откладывать рефулерные пески по возможности на верхнюю косу.

4. Продукты рефулирования необходимо удалять или на берегъ, или на косу, или на мелкія мѣста.

Въ случаѣ отсутствія удобнаго мѣста для свалки грунта и необходимости отложенія его на берегъ, то объ этомъ доносится немедленно Правленію Округа на его распоряженіе съ объявленіемъ о могущихъ произойти недоразумѣніяхъ и спорахъ о порчѣ прибрежной полосы.

6. Въ тѣхъ случаяхъ когда на перекатахъ существуютъ временныя или постоянныя сооруженія, отложеніе рефулерныхъ песковъ желательно производить за этими послѣдними, но это не является обязательнымъ, если обстоятельства работъ этого не дозволяютъ или если этимъ наносится ущербъ самой работѣ.

7. Подсыпка искусственныхъ сооруженій производится по указаніямъ технического персонала.

#### **VI. Обстановка вторыхъ ходовъ.**

Вторыхъ ходовъ на Днѣпрѣ почти не существуетъ за исключеніемъ весьма немногихъ перекатовъ, гдѣ иногда таковой открывается. Въ случаѣ существованія ихъ обстановка должна быть также безукоризненна, какъ и главныхъ ходовъ, при чемъ сверху и снизу у начала развѣтвленія должны быть поставлены мачты, указывающія наименьшую глубину на каждомъ ходу.

#### **VII. Техническая отчетность (содержаніе пояснительныхъ записокъ)**

1. Техническая отчетность годовая должна быть представляема завѣдующимъ плесомъ въ Правленіе Округа къ 1 мая слѣдующаго за отчетнымъ годомъ.

2. Техническая отчетность должна состоять изъ плановъ, графиковъ и пояснительной записки.

3. Должны быть представлены всѣ планы, какъ предварительные, такъ и контрольные, тѣхъ перекатовъ, на которыхъ было произведено землечерпаніе.

4. Въ пояснительной запискѣ необходимо указать:

а) Начало и конец навигаціи, общую характеристику навигаціи, колебанія горизонтовъ воды, вліяніе атмосферныхъ осадковъ, существованіе паводковъ и ихъ послѣдствій, сравненіе навигаціи съ предыдущими годами, вліяніе ледохода и ледостава.

б) Цѣль землечерпанія на данномъ плесѣ, составъ землечерпательнаго флота, принимавшаго участіе въ работахъ, и краткую характеристику его, начало и конецъ дноуглубительной кампаніи, организацію работъ и планъ, утвержденный Правленіемъ Округа, обстоятельства, повліявшія плодотворно или неблагопріятно на работы, сравненіе успѣха достигнутаго землечерпаніемъ въ данную навигацію съ предыдущими. Выводы изъ обзора кампаніи. Число дней работы на транзитъ и вѣтъ транзита, % отношеніе и сравненіе съ предыдущими годами, вліяніе землечерпанія на транзитъ, число перекатовъ, сохранившихся всю навигацію, послѣ одной постановки снаряда, послѣ двухъ, трехъ и т. д.

в) Обзоръ каждой отдѣльной работы.

г) Изложеніе работъ изыскательныхъ партій, ихъ составъ, начало и конецъ изысканій, распредѣленіе партій, характеристика работъ партій, стоимость изысканій въ видѣ вѣдомости. Вѣдомость работъ партій.

д) Таблица работъ землечерпательныхъ машинъ, таблица показаній водомѣрныхъ постовъ, таблица ежедневныхъ наиболѣе мелкихъ перекатовъ на плесѣ въ теченіе навигаціи, таблица стоимости ремонта и содержанія и дѣйствія судовъ и снарядовъ.

5. Представляемые графики должны быть слѣдующіе:

а) графикъ колебанія горизонтовъ по постамамъ въ сравненіи съ предыдущимъ годомъ.

б) графикъ сравненія успѣховъ землечерпанія въ текущую навигацію съ успѣхами въ аналогичные годы.

в) графики передвиженія снарядовъ.

### **VIII. Способы удешевленія дноуглубительныхъ работъ.**

При разсмотрѣннн этого вопроса необходимо принять въ соображеніе причины, вліяющія на работу машины. Въ общемъ

удешевленіе получается, какъ результатъ въ томъ случаѣ, если будутъ учтены всѣ входящіе факторы. При обсужденіи различныхъ причинъ, вліяющихъ въ данномъ случаѣ, необходимо имѣть въ виду, что устраненіе одной только или нѣсколькихъ изъ нихъ, которыя вліяютъ неблагопріятно, а не всѣхъ, не достигнетъ намѣченной цѣли, такъ какъ въ землечерпаніи результатъ является не суммой слагаемыхъ, а произведеніемъ факторовъ.

Основаніемъ для правильной, а слѣдовательно и наиболѣе экономичной эксплуатаціи снаряда должно служить стремленіе: 1) въ теченіе рабочихъ часовъ достигнуть наибольшую возможную производительность машины, 2) увеличить число дѣйствительныхъ рабочихъ часовъ въ сутки, а слѣдовательно довести до минимума число часовъ простоя снаряда, 3) сократить на сколько возможно время, затрачиваемое на передвиженіе снаряда, на буксировку и на его установку.

Къ причинамъ, вліяющимъ на достиженіе наибольшей производительности машинъ и на уменьшеніе числа часовъ простоя, можно отнести слѣдующія.

1. Наличие достаточнаго и опытнаго штата, какъ старшихъ такъ и младшихъ служащихъ, отъ знанія, расторопности и приспособленности которыхъ зависитъ и эксплуатація снаряда и сокращеніе простоевъ.
2. Заинтересованность этого штата въ наибольшей производительности снаряда и въ экономичности его работы.
3. Наибольшая продолжительность работы снаряда въ теченіе всей навигаціи, что въ свою очередь обусловливается наиболѣе раннимъ началомъ дноуглубительной кампаніи и наиболѣе позднимъ окончаніемъ ея.
4. Исправность всѣхъ механизмовъ на снарядахъ и наличие запасныхъ частей на случай необходимости ихъ замѣны.
5. Наличие топлива, смазочныхъ и другихъ матеріаловъ наилучшаго качества и своевременность снабженія всѣмъ необходимымъ землечерпательныхъ снарядовъ.
6. Достаточное число приспособленій для поднятія якорей, заправки бухтъ, подвозки топлива и т. д.

7. Правильное распределение команды на ночные и дневные вахты.

8. Снабжение машин по возможности длинными папильонажными троссами с целью сокращения суточного числа перекладки якорей.

Къ причинамъ, влияющимъ на сокращение числа часовъ буксировокъ, можно отнести:

а) наличие достаточнаго числа сильныхъ пароходовъ и опытныхъ буксирныхъ командировъ.

Наконецъ къ общимъ причинамъ, влияющимъ на работу и простой снарядовъ, относятся:

1. Распределение машинъ такъ, чтобы избѣгнуть обратные пробѣги.

2. Достаточное количество изыскательскихъ партій.

3. Недопустимость срыва машины съ начатой работы.

4. Назначение работы каждой машинѣ въ грунтъ, соответствующемъ ея конструктивнымъ особенностямъ.

Для учета всѣхъ этихъ обстоятельствъ необходимо:

а) По возможности сохранять на машинахъ штатъ служащихъ, прослужившихъ на снарядѣ болѣе или менѣе значительный срокъ и зарекомендовавшихъ себя въ положительномъ направленіи, увеличивъ имъ содержаніе.

б) Машинный штатъ назначать изъ людей опытныхъ съ образовательнымъ цензомъ.

в) Установить премию командѣ за часы работы, превышающіе обыкновенно принятую норму въ 18 часовъ.

г) Установить премию за экономичность работы въ смыслѣ траты топлива и матеріаловъ, а также за экономичность ремонта.

д) Установить одинъ постоянный срокъ начала дноуглубительной кампаніи.

е) Заготовить заблаговременно въ соответствующихъ мѣстахъ достаточное количество топлива самаго лучшаго качества.

ж) Снабдить всѣ снаряды самыми длинными троссами.

з) Снабдить всѣ снаряды катерами или моторными лодками.

и) Имѣть достаточное число сильныхъ буксирныхъ парохо-

довъ и опытныхъ буксирныхъ командировъ съ увеличеннымъ окладомъ содержанія.

к) Недопускать въ программѣ работъ обратныхъ пробѣговъ.

л) Не срывать машины съ начатой ею работы развѣ только въ весьма экстренныхъ случаяхъ.

м) Имѣть достаточное число изыскательныхъ партій, соотвѣтствующимъ образомъ оборудованныхъ.

Кромѣ того желательно для удешевленія работы машинъ „Днѣпровской 5“, „Днѣпровской 6“ и „Днѣпровской 7“ переустройство ихъ котловъ съ цѣлью перемѣны топлива съ дровъ на каменный уголь.

### IX. Изыскательская служба.

Задача изыскательскихъ партій для землечерпанія состоитъ:

1. Въ томъ, чтобы заблаговременно выяснитъ какіе перека-ты требуютъ расчистки.

2. Въ составленіи предварительныхъ плановъ для работы машинъ.

3. Въ выясненіи результатовъ произведеннаго землечерпанія и опредѣленія къ концу навигаціи состоянія перекаатовъ на кото-рыхъ производилось землечерпаніе.

Каждой работѣ машинъ должна предшествовать съемка перека-та, которая повторяется послѣ ухода снаряда съ мѣста работы, а также по возможности передъ закрытіемъ навигаціи. На этомъ основаніи необходимо имѣть достаточное число удовлетвори-тельно оборудованныхъ партій. Число партій должно соответствовать развитію фронта работъ, числу машинъ и протяженію перекаатовъ.

Изъ практики слѣдуетъ, что для правильной организаціи изысканій, три партіи могутъ обслуживать пять снарядовъ, при условіи протяженія участка не болѣе 600 верстъ. Съ увеличе-ніемъ же разстоянія и слѣдующей отсюда потери времени на пе-редвиженіе число партій должно быть соотвѣтственно увеличе-но. На плесѣ Средняго Днѣпра число необходимыхъ партій въ настоящее время должно быть—3.

Каждая партія должна состоять изъ одного техника завѣдующаго партіей, одного младшаго техника, десятника и достаточнаго числа рабочихъ. Каждая партія должна быть соотвѣтственно оборудована и имѣть свою брандвахту. Для передвиженій партіи желательно снабдить барказами достаточной силы для буксировки брандвахтъ.

Изыскательскія партіи должны начать работу раньше выхода машинъ, дабы имѣлся у Завѣдывающаго плесомъ матеріалъ для сужденія о тѣхъ измѣненіяхъ, которыя произошли на перекатахъ въ теченіе зимняго и весенняго времени.

Желательно производить съемку наибольшаго числа перекатовъ; на тѣхъ же, гдѣ работали машины, необходимо производить съемку при высокой водѣ, затѣмъ за нѣсколько дней до приступа къ землечерпанію по окончаніи его и, наконецъ, передъ закрытіемъ навигаціи.

Желательно производить наблюденія надъ тѣми перекатами, которые были расчищены въ предъидущіе годы и не подвергнуты углубленію, въ текущую навигацію, для какой надобности желательно имѣть одну партію. Такимъ образомъ число партій необходимыхъ сейчасъ на С. Двѣрѣ—должно быть 4.

#### **Х. Практическій цензъ для лицъ, назначаемыхъ на должности командировъ землечерпательныхъ снарядовъ, багермейстеровъ, машинистовъ, качегаровъ.**

1. На каждомъ снарядѣ нѣтъ надобности имѣть инженера въ качествѣ командира, совершенно достаточно назначеніе одного инженера на два однотипныхъ снаряда.

2. Инженеры, желающіе занять должность командира землечерпательнаго каравана, должны отбыть практическій 2-хъ лѣтній стажъ.

3. Инженеры, желающіе занять должность командира снаряда, должны быть знакомы съ изысканіями и съ правилами плаванія, а также съ конструкціей судовъ и снарядовъ.

4. На каждомъ снарядѣ необходимо имѣть багермейстера съ техническимъ образованіемъ и прослужившаго ранѣе въ каче-

ствѣ помощника извѣстное время для получения практическаго ценза.

5. Передъ назначеніемъ на должность багермейстера необходимо кандидата подвергнуть испытанію техническому и практическому.

6. Багермейстеръ каравана долженъ до занятія этой должности проплавать одинъ годъ въ качествѣ помощника командира парохода.

7. Для занятія должности машиниста на караванѣ кандидатъ долженъ выдержать соответствующій экзаменъ по программѣ Управленія В. В. П. и Ш. Д.

8. До занятія должности машиниста кандидатъ долженъ пробыть не меньше года помощникомъ на снарядѣ и годъ машинистомъ на одномъ изъ казенныхъ пароходовъ.

9. Въ случаѣ представленія аттестата специальныхъ классовъ ремесленныхъ училищъ, кандидаты освобождаются отъ теоретическаго экзамена, но должны приобрести указанный практической цензъ.

10. Кочегары должны быть подвергнуты до поступленія на службу теоретическому и практическому испытанію по котламъ и питательнымъ механизмамъ.

## **XI. Работа землечерпательныхъ снарядовъ при весенней водѣ и во время паводковъ.**

Желательно, чтобы всѣ снаряды были отремонтированы своевременно и были бы въ состояніи начать кампанію не позже 1-го мая.

Желательно, чтобы рамы снарядовъ были бы на столько удлинены, чтобы быть въ состояніи работать при глубинѣ опусканія сосуна въ 4 саж. или при глубинахъ въ 3 саж. на рѣкѣ.

Распредѣленіе работъ при высокой водѣ необходимо предоставить завѣдующему плесомъ. Обыкновенно онѣ начинаются въ зависимости отъ программы на тѣхъ перекатахъ, на которыхъ глубины бываютъ наиболѣе устойчивы.

На среднем плесѣ паводки настолько не значительны, что не могутъ вліять серьезно на измѣненіе работы снарядовъ.

## **XII. Подраздѣленіе снарядовъ на ряряды и установленіе на нихъ соотвѣтственныхъ нормальныхъ штатовъ.**

Подраздѣленіе снарядовъ на ряряды желательно съ цѣлью предоставленія штату служащихъ возможности постепеннаго прохожденія службы отъ меньшаго снаряда, менѣе сложнаго и болѣе удобнаго для маневрированія, къ большимъ снарядамъ съ болѣе сложными приспособленіями и болѣе громоздкимъ.

Въ этомъ отношеніи можно раздѣлить существующіе снаряды на Среднемъ плесѣ Днѣпра на три категоріи.

1. „Днѣпровская 2“, „Днѣпровская 4“ и „Днѣпровская 10“.
2. „Днѣпровская 5“ и „Днѣпровская 6“.
3. „Днѣпровская 7“.

Въ соотвѣтствіе съ раздѣленіемъ снарядовъ на категоріи желательно измѣнить и содержаніе, которое должно существенно развиться.

При перемѣщеніи или новомъ назначеніи это подраздѣленіе также должно имѣть рѣшающее значеніе.

Что же касается штатовъ, то подробныхъ свѣдѣній у меня не имѣется, но полагаю, что наличность существующихъ штатовъ должна быть согласована съ размѣрами и особенностями каждаго снаряда.

## **XIII. Установленіе предѣльныхъ сроковъ службы частей снарядовъ и заготовка обязательныхъ запасныхъ частей.**

Точно установить предѣльный срокъ службы для частей снарядовъ является не выполнимымъ, такъ какъ многія части могутъ оказаться негодными раньше наступленія этого срока, другія же будутъ въ состояніи работать еще нѣкоторое время послѣ истеченія этого срока. Кромѣ того нѣтъ особой надобности въ установленіи какого-либо предѣла. Гораздо правильнѣе предоставить рѣшать этотъ вопросъ инспекторской комиссіи, которая должна послѣ осмотра данной части взвѣсить все обстоя-

тельства и высказаться, насколько данная часть снаряда изнасилась и что выгоднѣе: замѣнить ее новой или подвергнуть ее ремонту.

Нѣтъ сомнѣнія, что въ случаѣ заинтересованности штата въ экономичной дѣятельности снаряда, отношеніе служащихъ къ снаряду и его частямъ будетъ совсѣмъ иное, какъ въ смыслѣ сохранности его, такъ и утилизаціи.

Что касается запасныхъ частей, то необходимость ихъ очевидна, а потому желательно, чтобы каждый снарядъ имѣлъ бы запасный комплектъ такихъ частей, изготовленіе которыхъ требуетъ значительнаго времени и денегъ, а также такихъ вещей, которыя трудно приобрести безъ потери времени.

Наиболѣе существенно имѣть въ запасѣ слѣдующія части:

1. Центробѣжный насосъ.
2. Манжеты и сѣтки.
3. Патрубки и трубы для руфулеровъ.
4. Комплектъ штырей, болтовъ и втулокъ для черпаковыхъ приспособленій.
5. Луженныя трубки для конденсаторовъ.
6. Шестерни для лебедокъ и для черпаковой рамы.
7. Троссы и снасти.
8. Пеньковые шланги.

Всѣ запасныя части должны храниться на складѣ и выдаваться по требованію завѣдующаго въ случаѣ надобности.

Склады должны быть также оборудованы, чтобы запасныя части могли бы пролежать безъ порчи продолжительный срокъ.

#### **XIV. Снабженіе снарядовъ топливомъ и прочими потребностями для дѣйствія.**

1. Всѣ снаряды должны быть снабжены топливомъ самаго лучшаго качества. Кромѣ того смазочные и обтирочные матеріалы должны быть наилучшаго качества.

2. Всѣ матеріалы, необходимые для дѣйствія снаряда, и уголь должны быть заготовляемы заблаговременно въ достаточномъ количествѣ.

3. Угольныхъ складовъ необходимо имѣть четыре: въ Екатеринославѣ, въ Кіевѣ, въ Могилевѣ и въ Острѣ — на случай перехода отопленія котловъ „Днѣпровской 5 и 6“ съ дровъ на уголь.

4. Весьма выгоднымъ является учрежденіе плавучихъ складовъ въ видѣ берлинъ, устанавливаемыхъ при весенней водѣ въ районѣ дѣйствія, а именно въ Кременчугѣ, Черкассахъ, Глѣбовкѣ, Лоевѣ, Гомелѣ, Черниговѣ. Каждая берлина должна быть грузоподъемностью въ 50.000 пуд.

5. Остальные матеріалы, необходимые для дѣйствія снарядовъ должны, быть размѣщены въ Кіевѣ, въ Черкассахъ, Черниговѣ, Лоевѣ, въ Екатеринославѣ.

6. Въ дальнѣйшемъ открытіе складовъ или перемѣщеніе ихъ должно зависѣть отъ обстоятельствъ работы.

7. Снабженіе всѣхъ складовъ углемъ должно производиться доставкой воднымъ путемъ изъ Екатеринослава.

8. Уголь желательно приобрѣтать непосредственно на шахтахъ, а не черезъ подрядчиковъ. Также смазочные матеріалы желательно получать съ завода изъ первыхъ рукъ.

9. Распорядокъ выдачи снарядамъ угля, смазочныхъ и другихъ матеріаловъ со складовъ долженъ быть строго урегулированъ.

#### **XV. Вопросы, не предусмотрѣнные настоящей программой, но имѣющіе непосредственное отношеніе къ землечерпанію.**

1. Необходимо урегулировать вопросъ объ освобожденіи снарядовъ отъ негоднаго имущества, остающагося послѣ ремонта или при замѣнѣ частей снаряда запасными. Для этой цѣли необходимо, чтобы до выхода снарядовъ на работу каждый караванъ сдавалъ бы инспекторской комиссіи весь остатокъ, при чемъ весь металлъ, полученный со всѣхъ снарядовъ по вѣсу и по категоріямъ (жельзо, чугунъ, бронза, мѣдь), складывается въ въ одно мѣсто на складѣ негоднаго имущества для дальнѣйшей ликвидаціи по предписанію Правленія Округа. Лѣсной матеріалъ также послѣ освидѣтельствованія, обмѣряется и штабель его

сдается на этот же склад. Одновременно въ инвентарныхъ книгахъ дѣлается соотвѣтствующая выписка въ расходъ.

2. Необходимо урегулировать вопросъ о записи предметовъ и заготовокъ въ смыслѣ распредѣленія ихъ по инвентарной и матеріальной книгамъ.

3. Необходимо выработать нормы расхода пеньговыхъ снастей и троссовъ, которые принимаются на караванъ по вѣсу.

4. Разсматривая за предыдущіе годы хозяйство землечерпательныхъ снарядовъ, можно прійти къ заключенію, что ежегодно различными снарядами при ремонтѣ требуются однѣ тѣ же матеріалы и заготовки, а между тѣмъ качество ихъ и стоимость весьма сильно варьируютъ въ зависимости отъ распорядительности завѣдующаго караваномъ, его опытности, его знанія въ различныхъ специальныхъ вопросахъ, наконецъ своевременности заготовки (рыночной цѣны и т. д.). На этомъ основаніи желательно установить специальную матеріальную службу съ особымъ завѣдывающимъ и особый складъ, который имѣлъ бы въ запасѣ всѣ необходимые матеріалы и заготовки, и который снабжалъ бы всѣмъ необходимымъ караваны послѣ установки ихъ на зимовку.

Подписаль Завѣдывающій землечерпательными работами на Ср. Днѣпрѣ Инженеръ **Арондаръ.**

## Докладная записка

**по поводу программы вопросов о землечерпаніи къ Совѣщанію 10 декабря сего года.**

По пункту первому означенной программы съ своей стороны считаю, что создавшееся на Среднемъ и Нижнемъ Днѣпрѣ положеніе землечерпательныхъ работъ совершенно не соотвѣтствуетъ ни существующимъ законоположеніямъ, ни цѣлямъ самихъ работъ.

По ст. 38 Устава Путей Сообщенія: „Всѣ части путей сообщенія, раздѣляясь въ каждомъ округѣ на отдѣленія и дистанціи подъ наблюденіемъ и распоряженіемъ Окружныхъ Правленій, завѣдываются во всѣхъ отношеніяхъ, какъ по содержанію ихъ въ порядкѣ, такъ и по производству работъ, Начальниками Отдѣленій, ихъ Помощниками и Начальниками дистанцій; а особенныя работы производятся, по назначенію Окружныхъ Правленій, состоящими въ ихъ распоряженіи Инженерами“. Изъятіе всѣхъ работъ землечерпательныхъ, кои, по моему мнѣнію, ни въ коемъ случаѣ не могутъ подойти подъ рубрику „особыхъ работъ“, а являются регулярными текущими работами, аналогичными къ коимъ являются работы карчеподъемныя, бурильныя, установка щитовъ и т. д., совершенно нарушаетъ указанный текстъ закона, согласно которому части путей Начальниками Отдѣленій „завѣдываются во всѣхъ отношеніяхъ“.

Въ смыслѣ достиженія пользы дѣла—результаты получаются также весьма проблематичными.

Роль Начальниковъ Отдѣленій сводится къ роли Завѣдывающихъ сооружеженіями и участками Отдѣленій, гдѣ имѣются эти

сооруженія, и къ роли разъѣздныхъ инспекторовъ по разнаго рода порученіямъ Правленія Округа. Фактическое завѣдываніе путемъ при независимости отъ нихъ Завѣдывающихъ черпаніемъ и изыскательскихъ партій—совершенно вопреки слову закона на дѣлѣ сводится къ совершенному отсутствію завѣдыванія русломъ рѣки. При этомъ завѣдывающіе землечерпаніемъ на Среднемъ Днѣпрѣ жительствомъ въ г. Кіевѣ и райономъ отъ г. Могилева до Екатеринослава съ притоками по самому протяженію района едва ли въ состояніи знать всѣ условія рѣки и лично осматривать всѣ мѣста работъ, а Завѣдывающіе отдѣльными караванами по новому положенію должны быть лишь механическими исполнителями заданной работы. Между тѣмъ въ распоряженіи Отдѣленій имѣются Начальники участковъ какъ техническихъ, такъ и инспекціонныхъ, которые прекрасно знаютъ характеръ своего участка и характеръ образования на различныхъ мѣстахъ перекатовъ.

2) Переходя ко второму пункту программы, т. е. къ согласованію обстановки съ землечерпаніемъ, укажу, что въ прежнее время, когда все на опредѣленномъ районѣ сосредоточивалось подъ надзоромъ Начальниковъ Отдѣленій—всегда возможно было на мѣстѣ согласовать какъ направленіе прорѣзи, такъ и обстановку. Теперь, въ случаѣ несогласованія, а такіе случаи весьма возможны, такъ какъ завѣдывающій землечерпаніемъ не можетъ знать всѣхъ особенностей русла, отдѣльныхъ камней, вышележащихъ подводныхъ заборъ, дающихъ направленіе теченія значительно ниже, которыя могутъ и не попасть въ сѣмку землечерпательныхъ изысканій и т. п.—разрѣшеніе вопроса будетъ представляться почти всегда уже послѣ выполненія землечерпательныхъ работъ. т. е., когда неправильность направленія прорѣзи нельзя будетъ уже и исправить и для этого потребуются командированіе инспекторовъ на мѣсто, что вызоветъ и задержки въ работахъ и другія крайне нежелательныя осложненія.

3) Соотвѣтствія въ качественномъ и количественномъ отношеніяхъ судовъ и снарядовъ по районамъ въ настоящее время никакого нѣтъ: все передано въ распредѣленіе единичныхъ

лиць—завѣдывающихъ землечерпаніемъ, и это согласованіе снарядовъ по районамъ, въ высшей степени важное для дѣла, предоставлено усмотрѣнію единичныхъ лицъ, что крайне неправильно. О желательной организаціи всего этого дѣла мною уже въ прежнее время докладывалось Правленію Округа.

4) Соответствіе буксировочныхъ и грунтоотвозныхъ средствъ съ числомъ снарядовъ; въ данное время на Нижнемъ Дибирѣ съ полученіемъ парохода „Кичкассъ“ и 40 кубоваго землесоса можно будетъ считать вполне удовлетворительнымъ при томъ, конечно, непремѣнномъ условіи, что какъ техническій пароходъ участка („Херсонъ“) и частично инспекторскіе зачастую помогаютъ землечерпательнымъ караванамъ, что, собственно говоря, по существу дѣла и должно быть, но опять таки крайне нежелательно оставленіе такого положенія лишь на добрыхъ отношеніяхъ „отдѣльныхъ вѣдомствъ“ Округа Путей Сообщенія.

5) Что касается районовъ удаленія грунта, то здѣсь вопросъ по совокупности всѣхъ обстоятельствъ долженъ рѣшаться въ каждомъ частномъ случаѣ особо. При этомъ необходимо: 1) имѣть какъ можно болѣе понтоновъ при караванахъ, 2) имѣть приспособленіе сифонное въ видѣ резиноваго или кожанаго съ внутренней и наружной сѣтками, погружаемыми на глубину, длиною 15 саж. для возможности работы черезъ судовой ходъ. Желательно по возможности избѣгать просередковъ и гнать грунтъ до одного изъ береговъ или засыпать боковые протоки. При назначеніи прорѣзей и песчаныхъ изъ рефулернаго грунта дамбъ, необходимо избѣгать такихъ направленій, при которыхъ можно ожидать размыва ниже или выше лежащихъ береговъ и въ особенности образованія новыхъ боковыхъ протоковъ.

6) Обстановка вторыхъ ходовъ—самъ по себѣ вопросъ не понятенъ—надо, по моему мнѣнію, обставлять лишь одни наиболѣе удобные для судоходства ходы, иначе выйдетъ путаница, и возможны аварии.

7) Техническая отчетность. Техническихъ отчетностей должно вестись двѣ—первая о состояніи пути, по даннымъ эскизныхъ промѣровъ во время самаго хода работы и по даннымъ

изыскательскихъ партій до и послѣ работъ, съ освѣщеніемъ графиками о стояніи наименьшихъ глубинъ за цѣлый рядъ лѣтъ—эта отчетность должна вестись подъ общимъ надзоромъ Завѣдывающаго землечерпаніемъ; и вторая—о состояніи самихъ каравановъ съ механической точки зрѣнія. Здѣсь необходимо имѣть графики самозаписывающихъ вакуметровъ—съ объясненіями всѣхъ причинъ остановокъ и ослабленій въ работахъ и обязательно имѣть періодическія (два раза въ мѣсяць) индикаторныя діаграммы, свѣдѣнія объ износѣ отдѣльныхъ частей, объ аваріяхъ судовъ, о введенныхъ улучшеніяхъ и т. п.

8. Способы удешевленія работъ. Въ этомъ направленіи съ введеніемъ казенныхъ складовъ матеріаловъ значительное удешевленіе уже достигнуто. Въ будущемъ возможно болѣе рациональной заготовкой матеріаловъ нѣсколько еще улучшить положеніе дѣла. Кромѣ того разъ имѣются Инженеры, завѣдывающіе землечерпаніемъ, и на долю Инженеровъ завѣдывающихъ караванами остается лишь надзоръ за механизмами и судамп—считалъ бы вполне возможнымъ поручить таковое завѣдываніе одному Инженеру на двѣ машины или же подъ общимъ руководствомъ Завѣдывающаго землечерпаніемъ, коему во второмъ случаѣ въ помощь для надзора, за всѣми караванами назначить лишь по одному инженеру-механику или судостроителю. Въ настоящее время при ассигнованіи на караванъ 47 тысячъ рубл., изъ коихъ на личный составъ 21.500 рубл., какъ видно, болѣе 10% стоимости личного состава ложится на содержаніе Завѣдывающихъ, что заставляеть 6, 4% общей суммы расходовъ на караванъ. Такимъ образомъ, было бы возможно сократить общій расходъ на 3, 2%. Кромѣ того считалъ бы крайне не желательнымъ производство работъ безъ предварительныхъ съемокъ и буксировку каравановъ къ мѣсту работъ на такіе перекаты, гдѣ непосредственно (кромѣ экстренныхъ случаевъ, когда получается быстрое обмелѣніе и задержка для судоходства)—передъ землечерпательными работами не сдѣлана съемка. Производство работъ въ высокую воду опять-таки должно вестись съ крайней осмотрительностью и этимъ также воз-

можно достигнуть нѣкотораго удешевленія. Выдачу премій за экономію, какъ и вообще всякаго рода „подачки“ въ видѣ наградныхъ, которые главнымъ образомъ пришлись бы на долю сравнительно болѣе обеспеченныхъ служащихъ и т. п., считаю крайне нежелательнымъ. Гораздо болѣе цѣлесообразнымъ въ смыслѣ улучшенія технического персонала будетъ сравнительная обеспеченность содержаніемъ и возможность дальнѣйшаго повышенія по службѣ и періодическихъ прибавокъ за опредѣленный періодъ лѣтъ добросовѣстной службы. При этомъ надо предоставить такую возможность не только лицамъ „со связями“, пользующимся покровительствомъ высшихъ чиновъ, но и всѣмъ остальнымъ.

Нѣкоторую экономію на буксировкѣ можетъ внести и регулярная доставка угля, т. е. чтобы буксирный пароходъ периодически забиралъ пустые гончаки отъ всѣхъ каравановъ и одновременно, а не по одному гончаку, доставлялъ уголь.

Необходимы всѣ краны, клапаны и т. п. части, которыя имѣются въ продажѣ въ готовомъ видѣ,—и примѣнять покупные, а не отливать и вытачивать каждый разъ особо. Желательно введеніе клапановъ со съемными прокладками. Желательно поставить кромѣ кожаныхъ манжевыхъ сѣтокъ еще и внутреннія стальные панцирные (стоимость кожаныхъ.—40 руб., панцирныхъ—около 20 руб., служба послѣднихъ значительно продолжительнѣе, увеличеніе сопротивления движенія грунта по опытамъ Инженеровъ Карлштейна и Грузинцева—ничтожное). О возможномъ удешевленіи ремонта на Нижнемъ Днѣпрѣ представленъ особый рапортъ отъ 10 ноября 1912 года за № 6762.

9. Изыскательская служба,—считаю тепершнюю организацию вполне удовлетворительной. Невыгоднымъ считаю лишь содержаніе наемныхъ катеровъ; если приобрести свои, то они вполне окупятся сравнительно за короткій срокъ. Службу изыскательскую желательно было бы согласовать съ таковой же на техническихъ участкахъ, чтобы не было повторныхъ одинаковыхъ работъ по съемкамъ.

10) Практическій цензъ для командировъ, машинистовъ, багермейстеровъ и кочегаровъ. Для командировъ дипломъ высшаго технического учебнаго заведенія. Для багермейстеровъ—прохождение службы въ должности матроса не менѣе двухъ мѣсяцевъ, и помощника багермейстера при дипломѣ штурмана или званіи техника п. с. или кондуктора Вишневолоцкаго училища не менѣе одной навигаціи. Если же никакого диплома не имѣется, служба на караванахъ не менѣе десяти лѣтъ. Для машинистовъ—свидѣтельство одного изъ учебныхъ заведеній (Череповецкаго училища, Севастопольской, Одесской или иной школы). Не имѣющимъ свидѣтельства, прослужившимъ уже не менѣе пяти лѣтъ въ должности машинистовъ—слѣдовало бы выдавать свидѣтельство, а не прослужившихъ подвергать особому экзамену въ особыхъ Коммисіяхъ, по примѣру портовыхъ. Кочегаровъ подвергать испытанію черезъ Завѣдывающихъ снарядами и машинистовъ каравановъ при поступленіи. Въ помощники багермейстера назначать изъ лицъ окончившихъ не ниже 4-хъ классовыхъ училищъ и прослужившихъ на караванахъ въ должности матросовъ не менѣе 2-хъ навигацій. Окончившимъ среднія учебныя заведенія и штурманскіе классы—не менѣе 2-хъ мѣсяцевъ работы. Изъ практиковъ, безусловно хорошо грамотныхъ, прослужившихъ въ должности матросовъ и атамановъ не менѣе шести лѣтъ.

11) Работа при весенней водѣ и во время паводковъ возможна лишь до опредѣленнаго горизонта, едва ли возможно работать съ пользой при минимальныхъ глубинахъ выше 10 футовъ, такъ какъ обычно послѣ работы сосуномъ на теченіи, спустя короткій промежутокъ времени, благодаря обваламъ теченіемъ откосовъ прорѣзей, благодаря проносу грунта приподнятаго при всасываніи съ откосовъ и дна прорѣзей, по проходѣ машины глубина получается не болѣе 1, 2—1, 5 саж. и кромѣ того вліяніе на русло въ смыслѣ „привлеченія воды“ сравнительно весьма малой глубины по отношенію къ сосѣдней глубинѣ полученной прорѣзью—получится крайне ничтожнымъ. Вполнѣ раціональной работой при высокой водѣ было бы: 1) уборка просеред-

ковъ съ перебрасываніемъ грунта черезъ меженій фарватеръ. причемъ судовой ходъ возможно отвести по другую сторону отъ просередковъ, гдѣ въ меженнюю воду глубина не достаточна, 2) запыска боковыхъ протоковъ, 3) подсыпка подь сооруженія, въ особенности въ такихъ мѣстахъ (въ боковыхъ протокахъ, за дамбами и т. п.), куда снарядъ по своей осадкѣ не можетъ подойти въ меженнее время, 4) разработка затоновъ и т. п.

12. Подраздѣленіе снарядовъ на разряды: по Кіевскому Округу придется имѣть 4 категоріи: 1) сорока-кубовый землесосъ 2) 25 кубовыя землечерпательницы прежняго типа, 1, 2, 3, и 4 и сосуны №№ 8, 9, 10 и 11, Южно-Бугская и Днѣстровскіе 1 и 3, 3) машины № 5 и № 6, 4) машины старыя № 7 и Днѣстровская 2.

Установленіе штатовъ необходимо сдѣлать на совѣщаніи. Здѣсь лишь высказать пожеланіе, чтобы техники на землечерпательныхъ машинахъ были, а не были бы отняты въ изыскательскія партіи.

13. Вопросъ подлежитъ обсужденію въ Комиссіяхъ.

14. Снабженіе топливомъ и матеріалами, въ томъ числѣ и аптекарскими, необходимо производить съ казенныхъ складовъ. Вопросъ этотъ уже разрѣшенъ въ Кіевскомъ Округѣ и остается лишь его упорядочить, главнымъ образомъ введеніемъ къ торгамъ болѣе соответствующихъ техническихъ условій и цѣнъ.

15. Способъ контроля. Положенія по этому вопросу высказаны въ протоколѣ комиссіи по вопросамъ землечерпанія на Н. Днѣпрѣ,—практически считалъ бы возможнымъ назначеніе специальной комиссіи съ представителемъ Контрольной Палаты не менѣе двухъ разъ въ навигацію, которыя бы подробно на мѣстѣ разсмотрѣли какъ производящіяся работы, такъ и общую ихъ организацію въ смыслѣ разстановки, передвиженія по перекатамъ снарядовъ, снабжанія углемъ, распредѣленія и успѣшности работъ изыскательныхъ партій и пр.

Въ эти Комиссіи, каждый по своей работѣ, должны входить и завѣдующіе отдѣльными снарядами.

16. Преміи. Съ своей стороны высказываюсь противъ премій за экономію расходованія угля. Дѣло въ томъ, что экономія на топливѣ можетъ быть результатомъ не только внимательнаго отношенія къ дѣлу кочегаровъ и машинистовъ, а результатъ очень многихъ условій, какъ чисто виѣшнихъ въ зависимости отъ грунта, типа прорѣзи, дальности свалки грунта, состоянія погоды, типа котловъ, которые не всѣ даже изъ однотипныхъ находятся въ одинаковомъ состояніи, способа производства работы (вверхъ по теченію и внизъ по теченію) и т. д., такъ равно и зависящихъ отъ палубной команды: большее или меньшее насыщеніе рефурлернаго грунта, случаи забоевъ, простои на перекладку трубъ и проч.

Ввести всѣхъ этихъ факторовъ въ учетъ совершенно не представляется возможнымъ и кромѣ того при желаніи всегда возможна фиктивная экономія угля—въ ущербъ самому дѣлу. Нельзя оцѣнивать работу и въ зависимости отъ кубатуры грунта, въ 1-хъ, въ виду совершеннаго отсутствія правильныхъ способовъ учета грунта, а во 2-хъ, въ виду того, что кубатура зависитъ отъ весьма многихъ факторовъ и наибольшую кубатуру даетъ сравнительно болѣе спокойная работа черезъ сухую или почти сухую косу, въ особенности при значительной длинѣ канала; наименьшую—работа на теченіи, при короткихъ прорѣзяхъ, когда для команды, особенно палубной, требуется несравненно болѣе и вниманія и опытности.

Для достиженія же болѣе внимательнаго отношенія къ расходованію топлива, смазочныхъ матеріаловъ—наиболѣе хорошимъ способомъ является (уже разобранный вопросъ) введеніе ценза и увеличеніе содержанія съ періодическими прибавками.

### **Судходныя требованія.**

Прорѣзи, за исключеніемъ тѣхъ, которыя не предназначены для судходныхъ нуждъ, должны согласоваться съ требованіями судходства, для чего:

1. Ширина прорѣзи, если позволяетъ время, должна быть не менѣе 30 саж.

2. Направленіе прорѣзи должно по возможности совпадать съ направленіе существующаго теченія даннаго переката.

3. Прорѣзь не должна образовывать на судовомъ ходу съ верхними или нижними плесами очень крутыхъ поворотовъ.

4. При назначеніи прорѣзи должны быть приняты во вниманіе выше и ниже лежащіе плесы со всеми ихъ особенностями, чтобы былъ общій ходъ достаточенъ для буксирнаго каравана въ 8 судовъ. Особенное вниманіе при этомъ должно быть обращено на заборы и камни.

Въ случаѣ если машина работаетъ на фарватерѣ и ходъ для судовъ и особенно плотовъ остается очень узкимъ, между тѣмъ какъ внѣ существующаго фарватера имѣется достаточный менѣе глубокой ходъ годный для плотовъ, то желательно этотъ ходъ также обставить, но инымъ способомъ, нежели главный, принявъ мѣры къ тому, чтобы не произошло путаницы въ обстановочныхъ знакахъ, напримѣръ кольями съ пучками лозы вмѣсто бѣлыхъ и красныхъ вѣшекъ.

Подлинную подписалъ Инспекторъ Судоходства, Исп. об. Начальника Екатеринославскаго Отдѣленія Инженеръ **Терпуговъ.**

1. Направление работы должно быть согласовано с вышестоящим руководством.

2. Направление работы должно быть согласовано с вышестоящим руководством.

3. Направление работы должно быть согласовано с вышестоящим руководством.

4. Направление работы должно быть согласовано с вышестоящим руководством.

5. Направление работы должно быть согласовано с вышестоящим руководством.

6. Направление работы должно быть согласовано с вышестоящим руководством.

7. Направление работы должно быть согласовано с вышестоящим руководством.

8. Направление работы должно быть согласовано с вышестоящим руководством.

9. Направление работы должно быть согласовано с вышестоящим руководством.

10. Направление работы должно быть согласовано с вышестоящим руководством.

Утверждено: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Записка по вопросу о землечерпаніи.

Къ Совѣщанію 10-го декабря 1912 года въ Правленіи Кіевскаго  
Округа Путей Сообщенія.

---

По 1-му пункту программы Правленія Округа.

Навигація текущаго 1912 года прошла при исключительно высокомъ уровнѣ воды въ р. Днѣпрѣ, чтобы дать не только исчерпывающій, но достаточный матеріалъ для сужденія о недостаткахъ или достоинствахъ существующей организаціи землечерпательныхъ работъ. Горизонтъ воды р. Днѣпра и притоковъ держался въ теченіе только 1½ мѣс. (обычно 4—5 мѣсяцевъ) на уровнѣ рабочаго горизонта. И только 1½—2 недѣли было мелководье, т. е. тотъ моментъ, когда организація землечерпательныхъ работъ могла показать свою приспособленность или непригодность къ дѣлу. Тѣмъ не менѣе не большой опытъ, но все же былъ, и недостатки постановки землечерпательнаго дѣла до нѣкоторой степени выявились.

Первое, что должно быть отмѣчено, какъ желательное въ организаціи землечерпательныхъ работъ—это полная опредѣленность ихъ мѣста въ общемъ дѣлѣ улучшенія судоходныхъ условій рѣки. Въ этомъ отношеніи выработка болѣе или менѣе подробныхъ правилъ и инструкцій для землечерпанія въ высшей степени необходима. Лучше имѣть плохой кодексъ, регламентирующій дѣятельность землечерпательнаго флота, чѣмъ имѣть дѣло съ ничѣмъ не координированными дѣйствіями землечерпателя.

При условіи выдѣленія землечерпанія изъ прочихъ работъ на рѣкѣ въ самостоятельную организацію, въ основаніе организаціи должно быть положено въ краткихъ чертахъ слѣдующее:

Правленіе Округа должно быть подробно освѣдомлено о ходѣ землечерпательныхъ работъ. До открытія навигаціи общая программа землечерпательныхъ работъ должна быть выработана совмѣстно Начальникомъ Отдѣленія и Завѣдывающимъ землечерпаніемъ и представлена на утвержденіе Правленія Округа. По измѣнившимся условіямъ дѣла о соотвѣтственномъ измѣненіи хода землечерпательныхъ работъ съ предположеніями на ближайшее будущее, Завѣдывающій землечерпаніемъ долженъ дѣлать докладъ техническому совѣщанію Правленія Округа обычно въ мѣсяць разъ, при экстренныхъ же обстоятельствахъ—по мѣрѣ надобности.

Детальная освѣдомленность о ходѣ землечерпательныхъ работъ техническому совѣщанію при Правленіи Округа, помимо всѣхъ другихъ соображеній, требуется съ одной стороны для должной постановки контроля землечерпательныхъ работъ инспекторскими комиссіями при участіи чиновъ Государственного Контроля. Обязательность этого контроля была признана специально созваннымъ совѣщаніемъ Правленія Округа съ представителемъ Кіевской Контрольной палаты весной 1912 года, но до сихъ поръ освидѣтельствованіе землечерпательныхъ работъ инспекторской комиссіей еще ни разу не имѣло мѣста по причинѣ неправильной постановки вопроса: инспекторамъ это освидѣтельствованіе предоставлялось дѣлать попутно съ другими освидѣтельствованіями, а не вмѣнялось въ обязанность.

Съ другой стороны необходимость детальной освѣдомленности Правленія Округа въ дѣлахъ землечерпанія диктуется технической стороной дѣла, а именно: при сравнительно маломъ живомъ сѣченіи р. Днѣпра въ меженную воду, а тѣмъ болѣе его притоковъ, прорѣзъ имѣеть весьма важное значеніе для всего режима рѣки, не только въ мѣстѣ прорѣзи, но и далеко за нею внизъ и вверхъ. При нанесеніи ея требуется детальнѣйшее согласованіе направленія ея съ проектной трассой рѣки съ су-

ществующими регуляціонными сооружениями и даже съ будущими сооружениями.

Каждый разъ предстоитъ разрѣшать сложный техническій вопросъ—проектированіе прорѣзи. По существующей организациі землечерпанія на р. Днѣпрѣ допускается явная несообразность: въ то время какъ самое незначительное регуляціонное сооруженіе подвергается со стороны его технической рачіональности детальному обдумыванію при проектированіи, обсужденію при провѣркѣ въ Отдѣленіяхъ и въ Искусственномъ Отдѣленіи Правленія Округа и подлежитъ утвержденію Правленія Округа и затѣмъ подвергается при постройкѣ вторичному разсмотрѣнію производителемъ работъ и инспекторскими комиссіями—нанесеніе прорѣзи дѣлается безъ достаточныхъ гарантіи ея цѣлесообразности. Если принять во вниманіе, что въ современной техникѣ нѣтъ еще категорическихъ указаній о методахъ нанесенія цѣлесообразныхъ землечерпательныхъ прорѣзей, и удачное нанесеніе прорѣзи зависитъ отъ общей технической опытности и теоретической подготовки инженера, прорѣзь наносащаго; далѣе, если принять также во вниманіе, что землечерпатель часто, если не всегда, въ мелководье въ нанесеніи прорѣзи подѣ давленіемъ кричащей нужды судоходства во что бы то ни стало пропустить суда чрезъ перекать склоненъ идти по линіи наименьшей работы и наименьшей затраты времени, т. е. по линіи временнаго успѣха, а не по требованію наибольшей рачіональности въ гидротехникѣ рѣки, сообразованной съ работами, предположенными даже на отдаленное будущее, если принять все это во вниманіе, то становится ясно, что гарантіи правильности технической стороны землечерпанія должны быть установлены.

Представляется это въ видѣ планомѣрнаго обсужденія и выясненія общихъ вопросовъ Днѣпровскаго землечерпанія въ техническихъ совѣщаніяхъ Правленія Округа.

Въ выработкѣ техническихъ инструкцій для землечерпанія, съ показаніемъ примѣрныхъ случаевъ рачіональнаго нанесенія землечерпательныхъ прорѣзей, въ планомѣрной технической инспекціи работъ.

Сказанное о прорѣзяхъ почти всецѣло можетъ быть отнесено и къ свалкѣ рефулернаго грунта. Объ ошибкахъ, которыя числятся за нашимъ землечерпаніемъ, въ этомъ отношеніи упоминаеть нѣтъ нужды,—онѣ извѣстны. Значеніе же ненадлежаще сложеннаго грунта для режима рѣвки громадно. Надо ли упоминать, что для землечерпателя мѣсто свалки грунта по вышеупомянутой склонности идти по линіи наибольшаго временнаго успѣха, является вопросомъ второстепеннаго значенія? Склонность землечерпателя къ такого рода опортюнизму въ техникѣ сказывается, на примѣръ, въ томъ, что часто грунтъ рефулируется на разстояніи опредѣленнаго числа понтоновъ, а не дальше только потому, что съ отводомъ грунта дальше, при употребленіи всѣхъ имѣющихся въ распоряженіи понтоновъ, машина работаетъ съ меньшей производительностью, а между тѣмъ тотъ же грунтъ могъ бы быть употребленъ, какъ матеріаль для регуляціонныхъ работъ.

Въ этомъ случаѣ кубъ вырытаго грунта представлялъ бы цѣнность не только какъ работа выемки его, но и какъ работа, вошедшая въ полезную насыпь исправительныхъ работъ.

Полезная работа машины, такимъ образомъ, увеличилась бы, хотя видимая учитываемая отчетомъ работа и уменьшится.

Казалось бы совершенно правильнымъ однимъ изъ пунктовъ технической инструкции для землечерпанія включить требованіе, чтобы отрефулированный грунтъ ни въ какомъ случаѣ не помѣщался въ предѣлахъ трассы, хотя-бы для этого пришлось для уборки его оставлять машину на дополнительную работу.

Оставлять же свалку грунта въ предѣлахъ трассы положительно вредно.

При установленіи правилъ для землечерпанія слѣдуетъ обратить вниманіе на то обстоятельство, что суженіе и ограниченіе правъ и обязанностей съ одной стороны Завѣдующаго караваномъ п... съ другой стороны Начальника технического участка не желательно. За отсутствіемъ, что бываетъ и будетъ весьма часто, Завѣдывающаго землечерпаніемъ и Начальника Отдѣленія, ихъ замѣстителямъ должно быть предоставлено намѣтить прорѣзь и поставить землечерпательную машину, до-

нося по начальству. Всѣ природныя условія р. Днѣпра даютъ матеріалъ для благопріятнаго разрѣшенія спора между землечерпаніемъ и выправленіемъ. Гидротехника, вѣроятно, разрѣшитъ этотъ вопросъ въ смыслѣ синтеза того и другого, однако это при прочихъ благопріятныхъ условіяхъ.

Въ настоящее время объединеніе дѣла созданія судоходныхъ условій рѣки прихотится взять на себя Правленію Округа. Эта задача можетъ быть выполнена только путемъ строгой регламентаціи взаимоотношеній землечерпателей и выправителей, такъ какъ безъ этого совмѣстная работа тѣхъ и другихъ возможна была бы только при условіи существованія навыка къ общественному веденію дѣла, на что въ настоящее время рассчитывать нѣтъ основаній. Пока же на рѣкѣ чувствуется два несогласованныхъ хозяина, что разумѣется вредно для дѣла. Эту двойственность отнюдь не слѣдуетъ подчеркивать; на примѣръ, полагаалъ бы, что при установленіи штатовъ на буксирныхъ пароходахъ, обслуживающихъ землечерпаніе, необходимо принять во вниманіе штаты пароходовъ технической службы, которые при все развивающемся способѣ хозяйственнаго веденія работъ несутъ по преимуществу тоже буксирную службу. Здѣсь не должно быть допущено какого-либо особаго вознагражденія службы по землечерпанію или обратно по технической службѣ.

Подписаль Инспекторъ Судоходства р. Днѣпра и исп. об. Начальника Кіевскаго Отдѣленія Инженеръ **Г. Заславскій**.



## ЗАПИСКА

по вопросам программы, подлежащимъ обсужденію Совѣщаніемъ, созываемымъ Правленіемъ Кіевскаго Округа П. С. 10 декабря 1912 года, для выясненія важнѣйшихъ вопросовъ, относящихся къ производству дноуглубительныхъ работъ на водяныхъ путяхъ Округа

### **1. Недостатки въ общей организаціи землечерпательныхъ работъ.**

Къ главнѣйшимъ недостаткамъ общей организаціи землечерпательныхъ работъ слѣдуетъ отнести ихъ полную обособленность отъ другихъ службъ Округа, въ особенности отъ технической. Когда въ распоряженіи Округа при многотысячномъ протяженіи водныхъ путей было всего около 10 сварядовъ, тогда работа землечерпательницъ естественно носила случайный и чисто мѣстный характеръ. Нынѣ же, когда на Нижнемъ Днѣпрѣ уже существуетъ почти полный комплектъ землечерпательныхъ каравановъ и при быстромъ ростѣ дноуглубительныхъ средствъ на прочихъ путяхъ Округа, правильное использованіе этихъ силъ является существенной задачей въ созданіи транзитнаго пути въ каждую навигацію. Три года тому назадъ введена на Нижнемъ Днѣпрѣ специальная организація дноуглубительныхъ работъ по примѣру Казанскаго Округа, а съ прошлаго года подобная организація введена и на Среднемъ Днѣпрѣ съ его притоками. Въ Казанскомъ Округѣ, гдѣ для созданія необходимой глубины на транзитомъ ходу единственно существуютъ дноуглубительные

снаряды, тамъ, конечно, такое выдѣленіе землечерпательныхъ работъ отъ другихъ техническихъ имѣетъ свое основаніе.

При незначительномъ количествѣ землечерпательницъ въ Кіевскомъ Округѣ, при узкомъ руслѣ рѣкъ Кіевского Округа, на которыхъ въ значительной мѣрѣ примѣняются выправительныя работы, такое выдѣленіе можетъ пойти въ ущербъ дѣлу, такъ какъ Начальники Отдѣленій съ одной стороны озабочены созданіемъ транзитнаго хода, а завѣдывающіе дноулубительными работами—съ другой.

Вслѣдствіе этого иногда работы одного могутъ идти въ разрѣзъ съ работами другого.

Работы землечерпательныя, какъ всѣ прочія въ данномъ Отдѣленіи, должны быть подчинены Начальнику Отдѣленія, который вѣдаетъ и отвѣтственъ за все въ своемъ Отдѣленіи, по отношенію выправительныхъ работъ, сооруженій, обстановки, инспекціи и судоходнаго надзора.

Начальнику Отдѣленія, который въ курсѣ всѣхъ нуждъ даннаго участка, гораздо легче руководить программой работъ, а завѣдывающій караванами можетъ вѣдать лишь исполненіе работъ и сопряженныя съ нимъ изысканія. Хотя въ первоначальномъ видѣ программа на каждый годъ и обсуждается Правленіемъ Округа при участіи всѣхъ лицъ, но эта программа очень далека отъ дѣйствительнаго затѣмъ выполненія, такъ какъ опредѣляетъ необходимость работъ гадательно и очень зависитъ отъ горизонта воды въ теченіе навигаціи, чего никто предвидѣть, а тѣмъ болѣе опредѣлить точно напередъ не можетъ.

Результатомъ такой постановки дѣла и является то обстоятельство, что Правленіе не имѣетъ существенныхъ данныхъ по ходу времени, а именно: о состояніи воднаго пути въ данный моментъ и о тѣхъ возможныхъ улучшеніяхъ его, какія должны быть произведены въ ближайшее время для улучшенія и поддержки навигаціи во время мелководья. Въ Правленіи Округа всѣ данныя о путяхъ, ихъ содержаніи и улучшеніи во время мелководья должны быть сосредоточены въ Искусственномъ Отдѣленіи, которое вѣдаетъ техническую сторону дѣла водныхъ путей.

Поэтому землечерпательныя работы по Отдѣленіямъ должны находиться въ вѣдѣніи Начальника Отдѣленія. Объединяющей ихъ дѣятельностью руководить Правленіе и все дѣла объ использованіи землечерпательницъ, программа ихъ дѣятельности, надзоръ за состояніемъ глубинъ, должны быть сосредоточены въ Искусственномъ Отдѣленіи, такъ какъ въ случаѣ недостаточности землечерпательницъ Правленіе Округа для поддержки однообразныхъ глубинъ на цѣлыхъ участкахъ можетъ предпринимать и другія мѣры. Для развитія правильной программы работъ, необходимо изданіе по отдѣленіямъ, а въ случаѣ надобности и по отдѣльнымъ участкамъ, специальныхъ вѣдомостей глубинъ на подобіе Нижне-Днѣпровскихъ Листковъ, съ указаніемъ мѣстъ нахожденія дноуглубительныхъ снарядовъ и приблизительныхъ сроковъ окончанія работъ въ даномъ мѣстѣ. Такія изданія должны поступать на пристани, въ распоряженіе лицъ технического и судоходнаго надзора, Начальника Отдѣленія и въ Отдѣленія Правленія Округа.

Вторымъ крупнымъ недостаткомъ общей постановки землечерпательнаго дѣла является поздній выходъ машинъ на работы вслѣдствіе медленнаго ремонта. Въ этомъ направленіи Правленіемъ округа и Министерствомъ уже предпринятъ рядъ мѣръ. Необходимо, чтобы все караваны и суда технической службы къ открытію навигаціи и не позднѣе 1—15 апрѣля были въ рабочей готовности.

## **2. Согласованность обстановочной службы съ дноуглубительными работами.**

Въ настоящее время, какъ выше сказано, все отрасли хозяйства находятся въ вѣдѣніи Начальниковъ Отдѣленій, за исключеніемъ землечерпательныхъ работъ. Все дѣйствія и распоряженія Округа безусловно должны быть между собою согласованы. Естественно, когда дноуглубительныя работы будутъ находиться также въ вѣдѣніи Начальника Отдѣленія,—тогда будетъ достигнута и согласованность дноуглубительныхъ работъ съ обстановочной службой.

### **3. Соответствие въ количественномъ и качественномъ отношеніяхъ имѣющихся на данномъ плесѣ снарядовъ мѣстнымъ условіямъ работъ.**

Въ качественномъ отношеніи всѣ землечерпательные снаряды Округа заказывались примѣнительно къ существующимъ условіямъ ихъ теперешней работы. Что же касается ихъ конструктивныхъ дефектовъ, то главный вопросъ былъ Правленіемъ Округа и Управленіемъ Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ подробно разсмотрѣнъ въ 1908 году (записка относительно эволюціи землечерпательнаго дѣла въ Кіевскомъ Округѣ П. С.) такъ что въ качественномъ отношеніи снаряды Кіевского Округа слѣдовало бы признать соответствующими даннымъ плесамъ.

Въ количественномъ отношеніи число снарядовъ Кіевского Округа такъ незначительно, что не можетъ быть и рѣчи о соответствіи, за исключеніемъ развѣ Нижняго Днѣпра, гдѣ недостаетъ одного 40—кубоваго землесоса, и Южнаго Буга.

Въ виду этого задача Правленія Округа по выработкѣ программы для малаго количества снарядовъ при большомъ протяженіи путей еще болѣе затрудняется и сводится не къ тому, чтобы создавать какой-либо сплошной участокъ пути, а лишь къ поддержкѣ судоходства на главнѣйшихъ линіяхъ, въ каковомъ слѣдуетъ отнести: Кіевъ-Екатеринославъ, Кіевъ-Черниговъ, Кіевъ-Гомель, Могилевъ Подольскій-Гирасполь. Что же касается прямого смысла—соответствія количества снарядовъ на данномъ плесѣ, то если таковое обстоятельство и потребовалось-бы, то опытъ работъ прошлаго года на р. Деснѣ ясно показалъ, что для созданія пути только на участкѣ Кіевъ-Черниговъ пришлось поставить всѣ снаряды Средняго Днѣпра.

### **4. Соответствие буксирныхъ и грунтоотвозныхъ средствъ дѣйствительной въ нихъ потребности.**

Въ общемъ смыслѣ этого вопроса естественно, что работа землечерпательныхъ каравановъ съ грунтоотвозными шаландами

должна быть поставлена въ такія условія, чтобы буксирныя и отвозныя средства вполнѣ соответствовали поднимаемому машиной количеству грунта.

Въ частности, будучи знакомъ съ производительностью землечерпательницы „Днѣстровской 1-й“, доженъ сказать, что производительность ея равна 10 куб. саж. въ часъ при несовершенномъ устройствѣ грунтоваго колодца. Проносимость грунта иногда превышаетъ 300%. При устраненіи этого дефекта производительность машины могла бы быть доведена до 15 куб. саж. Между тѣмъ въ бытность мою завѣдывающимъ этимъ караваномъ при наличности 6-ти двухъ кубовыхъ старыхъ деревянныхъ шаландъ и слабаго буксирнаго парохода въ исключительныхъ случаяхъ удавалось вывозить въ среднемъ больше 5 куб. саж., т. е. 10-ти кубовая машина вовсе себя не оправдывала. Не знаю, какъ теперь. По всей вѣроятности этотъ дефектъ, хотя и въ меньшей степени, тамъ все же имѣется, какъ и на всѣхъ другихъ землечерпательницахъ, работающих въ шаланды.

## **Б. Районы удаленія продуктовъ землечерпанія**

Вопросъ о районахъ удаленія продуктовъ землечерпанія является очень важнымъ для рѣкъ съ узкимъ фарватеромъ (русломъ), какое имѣетъ Днѣпръ въ средней своей части, а тѣмъ болѣе въ верхней и р. р. Десна, Сожъ и Днѣстръ.

При маломъ живомъ сѣченіи взаимоотношеніе общей площади живого сѣченія къ площади сдѣланной прорѣзи и къ сѣченію насыпаннаго грунта очень велико и при правильномъ назначеніи прорѣзи, но при неправильномъ районѣ свалки грунта подчасъ можно не только не улучшить, но и ухудшить его.

Изъ сообщенія Инженера С. А. Вислоцкаго извѣстно, что беспорядочная и произвольная свалка грунта при руководствѣ созданиемъ только лишь прорѣзи въ данный моментъ, даже на Волгѣ дала довольно неблагоприятные результаты по отношенію глубинъ на всей рѣкѣ, благодаря чему теперь тамъ для созда-

нія одинаковыхъ глубинъ количество работъ и протяженіе углубляемыхъ перекатовъ ежегодно увеличиваются.

Правильный и осмысленный выборъ района свалки, подчасъ и менѣе выгодный въ отношеніи стоимости куба удаляемаго грунта, тѣмъ болѣе имѣеть важное значеніе у насъ въ Кіевскомъ Округѣ, гдѣ часто дноуглубительныя работы связаны съ выправительными.

Поэтому удаляемый грунтъ надо выбрасывать не гдѣ придется, а по строгому плану, находящемуся въ общей зависимости отъ созданія и содержанія транзитнаго пути, и сваливать его въ мѣстахъ съ наиболѣе тихимъ теченіемъ, гдѣ грунтъ былъ бы обезпеченъ отъ выносовъ, и по возможности выбрасывать за предѣлы трассы.

Въ пунктахъ, гдѣ существуютъ и производятся выправительныя работы, удаляемый грунтъ долженъ сваливаться въ тѣхъ мѣстахъ, гдѣ онъ являлся бы помощью выправительнымъ сооруженіямъ.

Кромѣ того, гдѣ это представляется возможнымъ, желательно также и закрѣпленіе отсыпаннаго грунта и новыми посадками, легкой хворостяной выстилкой, лентами и т. п. Тогда землечерпаніемъ будутъ достигнуты двѣ цѣли: дноуглубительная и выправительная.

## **6. Обстановка вторыхъ ходовъ.**

Въ тѣхъ случаяхъ, когда на нѣкоторыхъ перекатахъ имѣется два естественныхъ или сдѣланныхъ снарядами удобныхъ для судоходства хода, желательно, чтобы оба эти хода были обставлены судоходными знаками.

## **7. Техническая отчетность (содержаніе пояснительныхъ записокъ).**

Техническая отчетность по землечерпательнымъ работамъ должна быть обязательно представляема въ срокъ; представленіе этой отчетности въ срокъ по всѣмъ караванамъ болѣе важно, чѣмъ по какимъ-либо другимъ работамъ, такъ какъ только при одновременномъ разсмотрѣніи отчетностей по всѣмъ машинамъ

можетъ быть выведено заключеніе объ успѣхѣ и выгодности работъ. Кредитъ, изъ котораго отчисляются средства на содержаніе каравановъ, закрывается 1 марта, а потому отчетности по всѣмъ караванамъ должны поступать въ Правленіе Округа не позднѣе 1 іюня слѣдующаго за отчетнымъ годомъ.

Пояснительныя записки къ отчетамъ должны быть составлены возможно подробнѣе и обстоятельнѣе, причемъ въ нихъ должны входить: описаніе всѣхъ ремонтныхъ работъ, работы по перекатамъ и установка на зиму съ указаніемъ характера работъ по каждому перекату, продолжительности работъ, стоимости ихъ по категоріямъ и въ заключеніе сдѣланы изъ общихъ итоговъ стоимости содержанія каравана, общаго количества добытаго грунтуа, дальности отводки или рефуллірованія, высоты рефуллірованія, передвиженія снарядовъ, числа рабочихъ часовъ—выводы о стоимости кубо-сажени и кубо-версты (при шаландахъ), кубо-сажени по высотѣ, часовой производительности, стоимости куба, стоимости накладныхъ расходовъ на кубъ, передвиженія, простоевъ и т. п.

Кромѣ того, въ пояснительныхъ запискахъ должны заключаться всѣ наблюденія Завѣдывающаго караваномъ надъ сдѣланной прорѣзью, наблюденія надъ конструктивными особенностями машины, объясненія причинъ отклоненія стоимости выемки и производительности отъ прежнихъ лѣтъ, если таковыя будутъ наблюдаться.

### **8. Способъ удешевленія дноуглубительныхъ работъ.**

Къ способамъ удешевленія дноуглубительныхъ работъ относятся слѣдующіе:

а) Возможно ранній выходъ каравановъ на работы или другими словами возможная продолжительность кампаніи, тогда ремонтъ, содержаніе зимняго состава и администрація работъ лягутъ значительно меньшимъ процентомъ на стоимость куба выемки.

б) Выпускъ каравановъ въ столь исправномъ состояніи и съ такимъ комплектомъ запасныхъ частей, чтобы простой карава-

новъ въ теченіе кампаніи для случайнаго ремонта были минимальные въ теченіе всей кампаніи.

в) Возможно тщательная разработка программы предстоящей кампаніи, чтобы избѣжать излишняго и непроизводительнаго, дорого стоящаго передвиженія землечерпательныхъ каравановъ.

г) Правильная организація службы техническихъ пароходовъ по доставкѣ угля и при изысканіяхъ, чтобы не было излишнихъ пробѣговъ пароходовъ и караваны своевременно снабжались бы топливомъ.

Въ заключеніе слѣдуетъ сказать, что въ цѣляхъ увеличенія производительности снарядовъ и уменьшенія стоимости куба не должно увлекаться созданіемъ отдѣльныхъ чрезмѣрно глубокихъ прорѣзей и выборомъ очень близкихъ, но не рациональныхъ районовъ удаленія грунта.

### 9. Изыскательская служба.

Изысканія должны производиться, какъ теперь и практикуется, прежде всего въ тѣхъ пунктахъ, гдѣ выработанной программой предположено производство дноуглубительныхъ работъ, затѣмъ должны быть повторныя изысканія тотчасъ по окончаніи работъ и контрольныя на общемъ основаніи. Эти изысканія производятся, какъ и теперь принято, специальными партіями, находящимися въ распоряженіи завѣдывающаго дноуглубительными работами.

До настоящаго времени на всѣхъ техническихъ планахъ рѣкъ глубины обозначались линіями равныхъ глубинъ или совмѣщенными профилями (въ контрольныхъ планахъ), отнесенными къ какому-либо условному (рабочему или меженному) горизонту. При такомъ порядкѣ составленія плановъ не представляется возможнымъ по планамъ, снятымъ въ разные годы, уловить измѣненія глубинъ подъ вліяніемъ естественнаго теченія, землечерпательныхъ работъ или выправительныхъ. Для возможности достиженія этого необходимо всѣ техническіе планы изображать не въ линіяхъ равныхъ глубинъ, а въ горизонталяхъ не рѣже, чѣмъ черезъ 0,20 саж., выраженныхъ въ абсолютныхъ

или условныхъ отмѣткахъ и связанныхъ съ находящимися на перекатѣ реперами. Такъ какъ въ настоящее время водомѣрные посты Кіевскаго Округа не связаны другъ съ другомъ, а слѣдовательно и не имѣютъ абсолютныхъ отмѣтокъ, то для этой связи придется отмѣтки всѣхъ горизонталей выражать въ условныхъ отмѣткахъ, относя таковыя къ нулямъ водомѣрныхъ постовъ, если они имѣются поблизости, а гдѣ таковыхъ нѣтъ,—къ опредѣленнымъ реперамъ.

Такіе планы, составленные въ опредѣленныхъ отмѣткахъ, будутъ имѣть постоянную техническую цѣнность.

Въ связи съ этимъ должна, конечно, производиться каждый разъ продольная нивелировка, на основаніи каковой долженъ быть обязательно нанесенъ на планъ рабочей уровень воды съ опредѣленіемъ отмѣтокъ его противъ каждой поперечной профили.

#### **10. Практическій цензъ для лицъ, назначаемыхъ на должности командировъ землечерпательныхъ снарядовъ, багермейстеровъ, машинистовъ и кочегаровъ.**

Въ настоящее время командирами, или какъ они именуется въ Кіевскомъ Округѣ, завѣдывающими землечерпательными караванами, назначаются исключительно инженеры и въ большинствѣ случаевъ только съ теоретической подготовкой, безъ всякой практической подготовки; практическія же познанія приобрятаются ими исключительно во время завѣдыванія снарядами.

Пребываніе инженеровъ на караванѣ въ качествѣ завѣдывающихъ, багермейстеровъ или даже техниковъ даетъ имъ возможность при научномъ цензѣ получить практическій цензъ для примѣненія затѣмъ ихъ знаній къ широкой дѣятельности инженеровъ.

Что касается научнаго ценза, то, касаясь въ данномъ случаѣ только завѣдыванія отдѣльными караванами, таковымъ цензомъ вполне обладаютъ техники путей сообщенія, которые обычно занимаютъ должности багермейстеровъ и техниковъ на караванахъ. Занимая эти должности, техники путей сообщенія

тѣмъ самымъ пріобрѣтають и практическій цензъ, съ которымъ они съ полнымъ успѣхомъ могутъ занимать должности завѣдывающихъ караванами.

Отсюда слѣдуетъ заключить, что завѣдывающіе караванами по научному цензу должны быть не ниже техникувъ п. с., а по практическому, если таковой признать для инженеровъ обязательнымъ, долженъ быть для инженера годъ службы въ качествѣ багермейстера или техника на землечерпательницѣ, а для техникувъ п. с.—трехлѣтняя служба въ качествѣ техника или багермейстера.

Багермейстеры часто выходятъ изъ простыхъ матросовъ, пройдя всю іерархію отъ матроса, вахтера и боцмана, и практически они обладаютъ гораздо большимъ цензомъ, чѣмъ даже инженеръ, который современемъ займетъ должность завѣдывающаго землечерпательнымъ караваномъ. Являясь такимъ образомъ практически подчасъ очень опытнымъ, такой багермейстеръ оказывается недостаточно подготовленнымъ теоретически для тѣхъ вопросовъ, которые приходится разсматривать. Поэтому теоретическій цензъ для багермейстера и его помощниковъ не долженъ быть ниже ценза десятниковъ. Если багермейстеры и ихъ помощники не имѣютъ ценза техникувъ п. с. и не обладаютъ цензомъ техникувъ, хотя и не дипломированныхъ, но каковымъ обладаютъ исключительные техники на водяныхъ путяхъ, то таковыя должности могутъ быть замѣщаемы техниками (II разряда) и десятниками при обязательной службѣ въ теченіе не менѣе 3—4 лѣтъ въ должности помощника багермейстера.

То же самое и относительно машинистовъ, которые должны обязательно выдерживать установленный экзаменъ и обладать практическимъ цензомъ.

Слѣдуетъ нѣсколько подробнѣе остановиться на кочегарахъ, такъ какъ съ нахожденіемъ хорошихъ кочегаровъ можетъ значительно понизиться и стоимость землечерпательныхъ работъ, ибо при часовой производительности при 15 землечерпательныхъ машинахъ и 12 пароходахъ и расходѣ отъ 400 до 500 пудовъ

угля при 27 кочегарахъ, неопытные кочегары могутъ немало излишне перебросить топлива, а разница въ количествѣ потребляемаго топлива у опытнаго и неопытнаго кочегара можетъ выражаться въ 30%; слѣдовательно, вопросъ объ опытныхъ кочегарахъ долженъ быть особо отмѣченъ.

Нѣсколько лѣтъ тому назадъ максимальный окладъ кочегаровъ былъ 25 рублей при 8-ми часовомъ рабочемъ днѣ; при такомъ окладѣ мало-мальски порядочнаго кочегара найти было, конечно, трудно тѣмъ болѣе, что простые старшіе матросы получали по 25 руб.; теперь окладъ кочегара нѣсколько увеличенъ.

Во всякомъ случаѣ очень важно приглашеніе особо опытныхъ кочегаровъ, допустивъ жалованья даже до 40 руб. въ мѣсяцъ, но при этомъ должны быть выработаны особыя условія для приглашенія кочегаровъ на службу какъ въ отношеніи здоровья, такъ и въ отношеніи опытности и знанія службы.

А такъ какъ каждому человѣку приходится съ чего-либо начинать, а должность кочегара въ этой отрасли самая младшая, то практическій цензъ они должны получать у насъ же на работахъ и за обученіе при маломъ ихъ содержаніи казна выплачиваетъ излишне вытопленнымъ углемъ. Слѣдовательно, для привлеченія опытныхъ кочегаровъ пришлось бы прибѣгнуть къ приглашеніямъ ихъ со стороны. Всѣ казенные кочегары вообще едва ли много лучше нашихъ окружныхъ, въ особенности если принять особо трудныя условія топки котловъ на судахъ, остаются частные кочегары, но этихъ едва ли удастся залучить къ себѣ на службу, такъ какъ всякое частное предпріятіе, преслѣдуя исключительно матеріальныя выгоды, навѣрное заботится въ достаточной степени о тѣхъ служащихъ, которые выгодны для ихъ предпріятія.

Поэтому для всѣхъ кочегаровъ Округа, черезъ лопатки которыхъ проходитъ нѣсколько сотъ тысячъ рублей ежегодно, должны быть особенно тщательно разработаны правила приѣма ихъ на службу, цензъ теоретическій и практическій, размѣры жалованья и проч.

## **11. Работы землечерпательныхъ снарядовъ при весенней водѣ и во время паводковъ.**

Какъ выше сказано (п. 8-й), землечерпательную кампанію необходимо начинать возможно ранѣе, что увеличиваетъ успѣхъ работъ и понижаетъ стоимость единицы работъ и притомъ достигается наибольшее использование землечерпательныхъ снарядовъ.

Во время высокаго стоянія воды снаряды могутъ съ одинаковымъ успѣхомъ работать какъ на транзитѣ, такъ и по другимъ спеціальнымъ заданиямъ (подчистка гаваней, подходовъ къ пристанямъ, расчистка притоковъ и спеціальныя гидротехническія работы по засыпкѣ рукавовъ). Хотя, конечно, работа при большихъ глубинахъ и необходимой еще притомъ съемкѣ излишняго количества, вызываемой стояніемъ высокаго горизонта, и обходится нѣсколько дороже, но тогда къ періоду мелководья главнѣйшіе затруднительные перекаты будутъ уже подчищены и вопросъ мелководья даже при наличности небольшого числа снарядовъ не будетъ столь острымъ.

## **12. Подраздѣленіе снарядовъ на разряды и установленіе на нихъ отвѣтствующихъ нормальныхъ штатовъ.**

Землечерпательницы Кіевского Округа П. С. въ общемъ количествѣ 15 снарядовъ построены по семи различнымъ образцамъ или типамъ, если такъ можно выразиться, и раздѣлять ихъ на разряды, что, надо полагать, должно опредѣляться производительностью, никакъ нельзя. Ихъ можно раздѣлять лишь по типамъ. Такъ, напримѣръ, „Днѣпровскія 1, 2, 3, и 4“, а также и „Днѣпровскія 8, 9, 10 и 11“, хотя и рассчитаны на общую 25 кубовую производительность, но въ виду ихъ конструктивныхъ особенностей ни въ коемъ случаѣ не могутъ управиться одинаковыми штатами. Безусловно штаты и оборудованіе однотипныхъ каравановъ должны быть одинаковыми.

### **13. Установленіе предѣльныхъ сроковъ службы частей снарядовъ и заготовка обязательныхъ запасныхъ частей.**

Этотъ вопросъ находится въ нѣкоторой связи съ п. 8 сей программы.

На каждомъ караванѣ имѣются части, которыя изнашиваются быстрѣе, чѣмъ въ одну навигацію, а также и части требующія постепеннаго періодическаго пополненія. Не касаясь вопроса объ установленіи сроковъ службы частей, которыя могутъ находиться въ работѣ болѣе года, въ частности слѣдуетъ отмѣтить и опредѣлить всѣ тѣ части, которыя изнашиваются въ теченіе одной навигаціи или быстрѣе, а также и такія части, которыя требуютъ періодическаго пополненія. Къ нимъ слѣдуетъ отнести: колосники, дымогарныя трубы, штыри, втулки, манжеты, канаты, лопасти и т. п.

Всѣ такія части при выходѣ каравановъ должны быть въ полной исправности и къ нимъ кромѣ того долженъ имѣться достаточный запасъ, дабы во время кампаніи не было бы продолжительныхъ и невыгодныхъ для дѣла простоевъ каравановъ.

Это дѣло, т. е. запасъ необходимыхъ для дѣйствія землечерпательницъ отдѣльныхъ частей съ развитіемъ пароваго флота и нѣкотораго однообразія судовъ, должно быть поставлено значительно шире. Запасныя части и матеріалы въ значительномъ количествѣ должны заготовляться заблаговременно и храниться на специальныхъ складахъ въ главнѣйшихъ пунктахъ Округа. Этимъ достигнется удешевленіе заготовокъ, быстрота поставки ихъ на караваны, облегченіе каравановъ, перегружаемыхъ различнымъ инвентаремъ, облегчатся хозяйственныя операціи на землечерпательницахъ, ибо всѣ негодныя части и матеріалы съ этихъ каравановъ могутъ приниматься этими складами. Это обстоятельство очень важно, такъ какъ лѣтомъ очень часто караваны находятся на работахъ вдали отъ сколько нибудь крупныхъ центровъ.

#### 14. Снабженіе снарядовъ топливомъ и прочими потребностями для дѣйствія.

Съ устройствомъ специальныхъ казенныхъ складовъ для топлива, этотъ вопросъ уже разрѣшенъ до нѣкоторой степени. Такъ какъ вопросъ о своевременной заготовкѣ топлива для снарядовъ Округа и необходимыхъ запасовъ на складахъ можетъ играть большую роль въ общихъ результатахъ землечерпательныхъ кампаній, казалось бы слѣдовало вопросъ о поставкѣ топлива поставить нѣсколько шире. Ежегодныя колебанія количества потребляемаго Округомъ топлива сравнительно невелики и во всякомъ случаѣ предвидимы съ достаточной точностью. Поэтому казалось бы вполне возможнымъ назначать торги на поставку топлива не на одинъ годъ, а на два или даже на три года. Такая постановка дѣла можетъ привлечь къ конкуренціи болѣе солидныя фирмы, что при постоянныхъ колебаніяхъ цѣнъ можетъ дать нѣкоторую выгоду.

#### 15. Разные вопросы.

Въ виду того, что землечерпальные караваны не имѣютъ специальныхъ пароходовъ для ихъ обслуживанія, а имѣющіеся пароходы несутъ общую службу, то при каждомъ караванѣ обязательно долженъ быть моторный катеръ для разѣздовъ, что особенно важно во время работъ каравана вдали отъ населенныхъ пунктовъ, когда доставка провизіи для рабочихъ становится въ высшей степени затруднительной.

Подлинную подписалъ: Начальникъ Искусственного Отдѣленія Инженеръ **Барановскій**.

## Докладная записка

**По поводу программы вопросов о землечерпаніи къ Совѣщанію 10 декабря.**

По пункту первому программы.

Говоря по вопросу о недостаткахъ въ общей организаціи работъ, я имѣю въ виду исключительно организацію этихъ работъ на р. Днѣстрѣ.

Р. Днѣстръ обслуживается въ настоящее время тремя землечерпательными караванами. Общее руководство работой этихъ снарядовъ возложено на Начальника Днѣстровскаго Отдѣленія. Такимъ образомъ, Начальникъ Отдѣленія повидимому приравненъ въ этомъ случаѣ къ отдѣльнымъ завѣдывающимъ землечерпаніемъ на Нижнемъ и Среднемъ Днѣпрѣ. Въ дѣйствительности же есть отличіе и, при томъ насколько существенное и нежелательное для пользы дѣла, что я считаю необходимымъ сказать о немъ нѣсколько словъ. Дѣло въ слѣдующемъ: въ рукахъ завѣдывающихъ землечерпаніемъ на Нижнемъ и Среднемъ Днѣпрѣ и въ ихъ непосредственномъ распоряженіи находятся изыскательныя партіи, составленныя изъ техническихъ силъ подчиненныхъ имъ каравановъ. На Днѣстрѣ же каждый караванъ обслуживается изыскательной партіей, подчиненной завѣдывающему только этимъ караваномъ (здѣсь я говорю о подчиненіи въ отношеніи работы). Прежде чѣмъ говорить — отъ чего такой порядкъ нежелателенъ, я коснусь тѣхъ періодическихъ и годовыхъ

свѣдѣній, которыя представляются о работѣ дноуглубительныхъ снарядовъ.

Все эти свѣдѣнія съ достаточной степенью характеризуютъ качества того или иного дноуглубительнаго снаряда и служатъ весьма цѣннымъ матеріаломъ тому, кто вздумалъ бы улучшать конструкцію и увеличивать производительность этихъ снарядовъ. Но кромѣ прогрессивнаго развитія землечерпательныхъ машинъ есть другой болѣе важный вопросъ землечерпанія—вопросъ о рациональномъ производствѣ землечерпательныхъ прорѣзей; въ данномъ случаѣ я имѣю въ виду форму, выборъ направленія, сохранность прорѣзи въ смыслѣ ея устойчивости, вліяніе землечерпательныхъ работъ на рѣчное теченіе, а этого послѣдняго на переформированіе рѣчнаго русла, значеніе землечерпанія какъ мѣры выправительной (струе-отбойной), перемѣщеніе прорѣзи въ зависимости отъ естественнаго перемѣщенія самаго рѣчнаго русла (особенно на меляхъ) и т. д. и т. д. Цѣлый рядъ свѣдѣній, весьма интересныхъ для землечерпателя и весьма важныхъ фактическихъ данныхъ, нужныхъ для того, чтобы говорить о научной постановкѣ вопроса о землечерпательныхъ прорѣзяхъ. Вотъ этихъ свѣдѣній въ періодическихъ отчетахъ почти нѣтъ. А между тѣмъ, если разсматривать землечерпательныя работы даже съ точки зрѣнія такого ихъ достоинства, какъ быстрота помощи оказываемой землечерпательницами судоходству, то и тутъ необходимо признать, что быстрота помощи судоходству достигается не однимъ лишь увеличеніемъ числа снарядовъ или производительности, а также рациональнымъ производствомъ самыхъ прорѣзей. Одного числа снарядовъ еще недостаточно для того, чтобы землечерпаніе получило значеніе дѣйствительной, ощутительной мѣры для углубленія рѣчнаго фарватера—нужно искусство землечерпанія, нужны обоснованныя научными данными теоріи для рѣшенія тѣхъ или иныхъ вопросовъ землечерпанія. Землечерпаніе какъ, отрасль знаній, основанныхъ на изученіи естественныхъ явленій, происходящихъ въ рѣчномъ потокѣ и его руслѣ требуютъ чисто опытнаго индуктивнаго метода изслѣдованія. Сборъ этихъ опытныхъ данныхъ и организація этого сбора за

вѣдующимъ отдѣльными караванами труднѣе осуществить, чѣмъ отдѣльному Завѣдывающему всѣмъ землечерпаніемъ на данной рѣкѣ или на данномъ участкѣ рѣки. Производство весьма важныхъ повторныхъ наблюдений и изслѣдованій надъ жизнью сдѣланной и оконченной прорѣзи весьма затруднительно для завѣдывающаго караваномъ, ушедшимъ на новую работу, иногда на весьма значительное разстояніе.

Нежелательно также разбрасываніе иногда весьма цѣнныхъ данныхъ и наблюдений по архивамъ и канцеляріямъ отдѣльныхъ каравановъ, ибо при такомъ порядкѣ всѣ эти данныя не могутъ служить для общаго пользованія или же для лицъ, интересующихся научной постановкой землечерпательнаго дѣла. Кромѣ того одинъ и тотъ же перекать въ теченіе ряда навигацій, а иногда въ теченіе и одной навигаціи можетъ обслуживаться разными караванами, завѣдывающіе которыми не всегда имѣютъ возможность точно ознакомиться съ наблюдениями и опытными данными, а иногда, скажу, и ошибками своего предшественника по работѣ.

Вотъ почему я полагаю, что всѣ изыскательныя партіи отдѣльныхъ землечерпательныхъ каравановъ на Днѣстрѣ должны такъ же какъ на Нижнемъ Днѣпрѣ работать подъ руководствомъ отдѣльнаго завѣдывающаго землечерпаніемъ.

Указаніе на то, что на Днѣстрѣ слишкомъ мало еще землечерпательныхъ снарядовъ, и что для Днѣстра еще рано думать о такой же организаціи, какъ на Нижнемъ и среднемъ Днѣпрѣ, я считаю неосновательнымъ хотя-бы уже и потому, что ежегодный бюджетъ Днѣстровскихъ дноуглубительныхъ снарядовъ представляетъ настолько солидную цифру, что подумать о возможно лучшемъ использованіи этого бюджета не мѣшаетъ, какъ равно опытъ, даваемый работой этихъ снарядовъ и надлежаще зарегистрированный, можетъ служить при дальнѣйшемъ развитіи землечерпательныхъ работъ и снарядовъ на Днѣстрѣ весьма цѣннымъ и полезнымъ матеріаломъ, и если онъ въ будущемъ спасаетъ отъ приобрѣтенія излишняго, стоящаго дорого земле-

черпательнаго снаряда съ его значительнымъ годовымъ бюджетомъ или избавить отъ проведеній неправильныхъ прорѣзей, тоже стоящихъ весьма дорого и не приносящихъ пользы, то этимъ самымъ вполне окупится содержаніе отдѣльнаго завѣдывающаго землечерпаніемъ на Днѣстрѣ.

Подписаль Инженеръ **Харламовъ.**

## Докладная записка

по некоторымъ вопросамъ, относящимся къ производству дноуглубительныхъ работъ на р. Днѣстрѣ.

Рѣка Днѣстръ по своему характеру и режиму отличается отъ всѣхъ другихъ рѣкъ Округа. Это рѣка горная и, какъ таковая, имѣетъ свои особенности. Протяженіе ея въ предѣлахъ Россіи 775 верстъ. На этомъ протяженіи имѣется 135 перекатовъ общемою длиною 292,8 вер., что составляетъ около 38% всего протяженія рѣки. Если же изъ послѣдняго исключить нижній участокъ отъ Чобручъ Херсонскихъ до устья въ 130 верстъ, то общая длина перекатовъ составитъ и 46%. Изъ нихъ 40 перекатовъ общимъ протяженіемъ 79 верстъ находится въ верхней части Днѣстра отъ границы до г. Могилева Подольскаго, длина которой 185 верстъ. Перекаты этой части рѣки имѣютъ каменистое рѣчное дно, хотя и со слоемъ гравія, почти совсѣмъ не поддаются расчисткѣ, почему они и отличаются особеннымъ мелководіемъ. Затѣмъ, на участокъ р. Днѣстра отъ г. Могилева Подольскаго до с. Выхватинцы протяженіемъ 205 верстъ имѣется 51 перекалъ общей длиною 100 верстъ, составляющихъ стало быть, 50% всей длины участка. Здѣсь всѣ перекаты, кромѣ Ямпольскихъ пороговъ, имѣютъ гравелистое рѣчное дно и за некоторыми исключеніями болѣе или менѣе регулированы посредствомъ выправленія и землечерпанія, которое является помощью первому, инаконецъ участокъ р. Днѣстра отъ с. Выхватинцы до Херсонскихъ Чобручей протяженіемъ 255 верстъ имѣетъ 44 перекатовъ общемою длиною 118 верстъ, что

составляет 46,3% всей длины участка. Перекаты этой части Днѣстра имѣютъ преимущественно песчаное рѣчное дно, но на нѣкоторыхъ изъ нихъ встрѣчаются и гравелистые участки. Всѣ эти перекаты легко поддаются регулированію при помощи выправительныхъ сооружений и изъ нихъ 2 переката: Роги и Варница уже совсѣмъ урегулированы, 9 перекатовъ урегулированы на половину и остальные 33 находятся въ своемъ естественномъ состояніи.

Въ техническомъ отношеніи р. Днѣстръ раздѣляется на 3 участка, а потому завѣдывающіе ими имѣютъ полную возможность знать всѣ перекаты на своемъ участкѣ въ совершенствѣ и имъ лучше, чѣмъ кому-либо другому извѣстны и всѣ недостатки этихъ перекатовъ и тѣ мѣры, которыя необходимы для улучшенія ихъ судоходныхъ условій. Между тѣмъ, мѣры эти по отношенію почти cadaго переката различны, такъ каждый изъ нихъ часто имѣетъ какую-либо свою особенность, которую врядъ ли уловить являющійся на перекатъ со своимъ снарядомъ завѣдывающій имъ. Такъ на гравелистыхъ перекатахъ, на которыхъ устройство прорѣзей обходится очень дорого, въ виду особенно плотнаго грунта рѣчного дна, въ которомъ нерѣдко попадаютъ крупные камни, какъ показалъ опытъ, только тѣ прорѣзны устойчивы, гдѣ теченіе воды регулируется выправительными сооружениями, а потому направленіе такихъ прорѣзей должно быть сообразовано съ дѣйствіемъ означенныхъ сооружений, ибо иначе устроенная прорѣзь первымъ паводкомъ, а паводки на Днѣстрѣ составляютъ заурядное явленіе, немедленно будетъ занесена. Что же касается песчаныхъ перекатовъ, на которыхъ рѣчное дно непостоянно, урегулированіе ихъ возможно только исключительно при помощи выправительныхъ сооружений, хотя былъ случай улучшенія состоянія одного переката посредствомъ плетневыхъ заборовъ. Землечерпаніе здѣсь имѣетъ временный характеръ и для полученія желательныхъ результатовъ оно должно быть также сообразовано съ трассировкою даннаго участка рѣки, такъ какъ иначе вмѣсто пользы, можетъ получиться для состоянія рѣки одинъ лишь вредъ, какъ это и

наблюдалось неоднократно въ последнее время, когда выборъ направленія прорѣзи предоставлялся одному только завѣдывающему караваномъ. Въ подтвержденіе сказаннаго я позволю себѣ указать на песчаный перекать Днѣстра „Тешца“, на которомъ неправильно выбранная въ 1911 году прорѣзь послужила причиною не только обмелѣнія переката, но и размыва берега, что вызвало еще большее ухудшеніе состоянія всего переката. При чемъ первымъ паводкомъ устроенная прорѣзь тотчасъ бы занесена. Въ 1812 году направленіе прорѣзи было назначено на этомъ перекатѣ уже согласно трассировки всего даннаго участка рѣки и результаты получились вполнѣ удовлетворительные, такъ какъ устроенная прорѣзь сохранилась въ теченіе всей навигаціи, не смотря на бывшіе безпрерывные паводки. Вотъ почему общее завѣдываніе и руководство землечерпаніемъ на р. Днѣстрѣ должно принадлежать Начальнику Днѣстровскаго Отдѣленія, который обладаетъ всѣми данными о характерѣ каждаго переката и который ближе знаетъ какъ нужды рѣки, такъ и ея особенности. До сихъ поръ такое руководство приносило только пользу дѣлу и не представляло особенныхъ затрудненій, такъ какъ планъ работъ на предстоящую навигацію обыкновенно вырабатывался Начальникомъ Отдѣленія совмѣстно съ начальниками участковъ, завѣдывающими землечерпательными снарядами и завѣдывающимъ инспекцію р. Днѣстра.

Въ виду изложеннаго, я нахожу необходимымъ для пользы дѣла сохранить на р. Днѣстрѣ существующій порядокъ въ распредѣленіи снарядовъ и руководствѣ землечерпательными работами и на дальнѣйшее время, оставивъ все это въ рукахъ Начальника Днѣстровскаго Отдѣленія, а не какого либо отдѣльнаго лица, для котораго р. Днѣстръ можетъ оказаться одною лишь загадкою, какою онъ былъ для меня въ теченіе первыхъ лѣтъ и остался для многихъ служившихъ на этой рѣкѣ.

Относительно согласованности обстановочной службы съ дноуглубительными работами двухъ мнѣній быть не можетъ. Она должна быть, и обстановка устроенной прорѣзи должна производиться немедленно послѣ окончанія землечерпательныхъ ра-

ботъ. Такая согласованность существуетъ на р. Днѣстрѣ и совмѣстная обстановка знаками устроенной прорѣзи никогда не вызвала никакихъ недоразумѣній.

По вопросу о соответствіи въ количественномъ и качественномъ отношеніи имѣющихся на данномъ плесѣ снарядовъ мѣстнымъ условіямъ рѣки я нахожу нужнымъ замѣтить, что имѣющихся въ настоящее время на р. Днѣстрѣ снарядовъ недостаточно для обслуживанія всѣхъ гравелистыхъ перекаатовъ, общая длина которыхъ, какъ выше было указано, равна 100 верстѣ. Въ настоящее время эти перекааты обслуживаются двумя снарядами „Днѣстровскою 1-й“ и „Днѣстровскою 2-й“, которые въ теченіе лѣта въ состояніи расчистить изъ 51 перекаата не болѣе 4 перекаатовъ, средняя длина которыхъ около 2 верстѣ. Поэтому въ интересахъ исправнаго состоянія рѣки необходимо имѣть 5-ти кубовый снарядъ выше Ямпольскихъ пороговъ на участкѣ Днѣстра отъ Могилева Подольскаго до пороговъ, гдѣ имѣется 7 перекаатовъ общимъ протяженіемъ 19 верстѣ и еще одинъ 10-ти кубовый ниже Ямпольскихъ пороговъ, для расчистки какъ остальныхъ 51 — 7 = 44 перекаатовъ, такъ и тѣхъ изъ песчаныхъ перекаатовъ, на которыхъ встрѣчаются гравелистые участки. При такихъ условіяхъ одной землечерпательницы „Днѣстровская 3-я“ будетъ вполне достаточно для обслуживанія песчаныхъ перекаатовъ нижней части р. Днѣстра.

По вопросу о соответствіи буксировочныхъ и грунтоотвозныхъ средствъ дѣйствительной въ нихъ потребности приходится сказать нѣсколько словъ. Въ настоящее время на р. Днѣстрѣ имѣется одинъ буксирный пароходъ, предназначенный для обслуживанія „Днѣстровской 1-й“. Въ будущемъ году имѣетъ поступить еще одинъ пароходъ для землечерпательницы „Днѣстровская 3-я“. Для наличнаго количества снарядовъ этихъ буксирныхъ средствъ вполне достаточно, тѣмъ болѣе, что машины всегда можно такъ распредѣлить, что въ то время, когда онѣ будутъ самоплавомъ переходить съ одного перекаата на другой, всегда возможно будетъ пароходъ, состоящій при нихъ отправить за углемъ и другими матеріалами. Въ случаѣ, если на

Днѣстръ поступить еще одна или двѣ землечерпательницы для средняго Днѣстра, тогда явится необходимость въ заготовкѣ еще пароходовъ особенно для машины, которая будетъ находиться выше Ямпольскихъ пороговъ. Что же касается грунтоотвозныхъ средствъ, то въ виду близости сгрузки грунта 3-хъ шаланды 2 или 3-хъ кубовыхъ, каковыя заказаны для землечерпательницъ „Днѣстровская 1-я“ и „Днѣстровская 3-я“, будетъ также достаточно.

На р. Днѣстрѣ, гдѣ обыкновенно работаютъ землечерпательницы, нѣтъ глубокихъ плесовъ или ямъ въ руслѣ, куда можно было сваливать вычерпанный грунтъ. Послѣдній обыкновенно сгружается или прямо у берега или между выправительными сооружениями, если таковыя имѣются на перекатѣ. Влѣдствіе этого районъ удаленія грунта не великъ и находится онъ не вдалекѣ, не дальше 250 саж.

Вторыхъ ходовъ на р. Днѣстрѣ не бываетъ, такъ какъ всегда стараются эти вторые ходы или засыпать вычерпаннымъ грунтомъ или запрудить плетнями, что крайне необходимо во избѣжаніе дѣленія теченія на два рукава, всегда ухудшающаго состояніе переката. Въ виду этого обставляется всегда одинъ ходъ, который предоставляется судоходству.

Относительно технической отчетности приходится сказать, что въ сопровождающихъ ихъ пояснительныхъ запискахъ необходимо историческій обзоръ всѣхъ работъ, произведенныхъ на данномъ перекатѣ, цѣль ихъ, достигнутые результаты и стоимость ихъ, а такжѣ описаніе состоянія даннаго переката передъ приступомъ къ землечерпательнымъ работамъ.

Для удешевленія дноуглубительныхъ работъ необходимо раньше всего уменьшить количественный составъ личного состава на каждой машинѣ вообще и въ частности на землечерпательницахъ „Днѣстровская 1-я“ и „Днѣстровская 3-я“, на которыхъ изъ 40 тыс. рублей, отпускаемыхъ на ихъ содержаніе, до 12—15 тыс. рублей приходится на личный составъ, что составляетъ около 3—3,5 руб. на 1 куб. саж. удаленнаго грунта. А за-

тѣмъ необходимо, чтобы машины раньше выходили на работу примѣрно около 1-го апрѣля и кончали ее по возможности позже. Независимо сего необходимо уменьшить проносъ грунта, каковой на землечерпательницѣ „Днѣстровскѣй 1-й“ доходить до 45%, и простои машинъ по случаю паводковъ удлинениемъ рамъ ихъ такимъ образомъ, чтобы онѣ могли работать при горизонтахъ воды въ рѣкѣ до 1,5 саж. выше нижесредняго.

Изыскательная служба должна быть организована изъ лучшихъ техниковъ.

Практическій цензъ для командировъ снарядовъ и багермейстеровъ, по моему мнѣнію, долженъ состоять въ полномъ знакомствѣ со снарядомъ и съ обстоятельствами работъ, для чего является необходимымъ прохожденіе этими лицами службы съ низшихъ должностей. Что же касается машинистовъ, то я полагаю бы допускать на эти должности только лицъ, выдержавшихъ установленныя испытанія послѣ прохожденія низшихъ должностей, начиная съ масленщика или кочегара.

Работа землечерпательницъ при весенней водѣ или паводкахъ при горизонтахъ воды въ рѣкѣ 1,5 саж. на р. Днѣстрѣ невозможна съ одной стороны благодаря чрезвычайной скорости теченія воды, затрудняющей отводку шаланды, а съ другой стороны вслѣдствіе недостаточной длины черпаковыхъ рамъ.

Произвести какое либо дѣленіе снарядовъ на разряды на Днѣстрѣ не представляется возможнымъ, такъ какъ всѣ имѣющіяся машины исполняютъ одну и ту же службу и разнятся только по своей работоспособности, въ зависимости отъ которой и имѣется соотвѣтственный штатъ на нихъ.

По поводу установки предѣльныхъ сроковъ службы частей снаряда и заготовки обязательныхъ запасныхъ частей можно сказать лишь одно, что вопросъ этотъ находится въ полной зависимости отъ ухода за снарядомъ. Наиболѣе подвержены поломкѣ и изнашиванію всѣ передачи движенія, а потому для нихъ необходимо имѣть всегда запасныя части.

Снабженіе снарядовъ топливомъ и прочими потребностями для дѣйствія въ настоящее время производится со специальныхъ

казенныхъ складовъ и врядь ли можно сказать по этому поводу что либо другое, какъ то, что съ устройствомъ такихъ складовъ качество этихъ матеріаловъ улучшилось, стоимость ихъ уменьшилась.

Подлинную подписалъ Исп. Об. Начальника Днѣстровскаго Отдѣленія Инженеръ **Толвинскій**.

## ЗАПИСКА

\_\_\_\_\_

по вопросу о...

1. Организация...

По вопросу...

Ввиду...

Ввиду...



## ЗАПИСКА

по вопросам программы совѣщанія, созываемаго 10-го сего декабря, касающимся обстановочной службы въ связи съ дноуглубительными работами.

### **I. Согласованность обстановочной службы съ дноуглубительными работами.**

По этому вопросу необходима полная солидарность производителей дноуглубительныхъ работъ съ лицами, обставляющими рѣку указательными знаками.

Необходимо, чтобы производитель работъ предупреждал инспекцію участка о мѣстѣ и приблизительномъ времени начала работъ, и тогда явится возможность для лица, обставляющаго рѣку, прибыть на мѣсто установки снаряда и на мѣстѣ проверить и обставить удобный ходъ для судовъ, при чемъ желательно поставить не только остререгательные, но и указательные знаки, чтобы такимъ образомъ суда, проходя мимо дноуглубительныхъ снарядовъ, не мѣшали снаряду производить свою работу и не прерывать ее. Поэтому въ мѣстахъ стоянки снарядовъ желательно увеличить обстановку рѣки.

Передъ концомъ работы необходимо, чтобы завѣдывающій дноуглубительнымъ снарядомъ предварялъ инспекцію объ этомъ, и указывалъ бы приблизительно время снятія съ переката машины, дабы этимъ дать возможность завѣдывающему инспекціоннымъ участкомъ безъ замедленія прибыть на проработанный

перекачать по возможности лично, освидѣльствовать ходъ и обставить его знаками въ необходимомъ количествѣ.

Передавать же обстановку рѣки знаками производителямъ дноуглубительныхъ работъ я полагаю бы опаснымъ, такъ какъ это неминуемо внесетъ двойственность въ работѣ обстановочной службы, и, какъ вредное послѣдствіе этого, будетъ достигнуто разстройство всей обстановки рѣки. Стройность обстановочной службы, по моему глубокому убѣжденію, требуетъ сохраненія ея, вмѣстѣ съ отвѣтственностью, въ однѣхъ рукахъ.

Только при соблюденіи этого условія никогда не нарушится стройность и односистемность всей обстановочной службы на участкѣ рѣки.

## II. Районы удаленія-продуктовъ землечерпанія.

Этотъ вопросъ, который долженъ быть разрѣшаемъ всегда только инженеромъ, все же заставляетъ меня выразить пожеланіе, чтобы грунтъ складывался внѣ приглубыхъ мѣстъ, а отнюдь не вблизи фарватера.

## III. Обстановка вторыхъ ходовъ.

Обстановка вторыхъ ходовъ желательна лишь на очень широкихъ плесахъ, но въ виду того, что плесь рѣки Днѣпра не отличается значительной шириной, я долженъ доложить Правленію Округа, что обстановка вторыхъ ходовъ на р. Днѣпрѣ не желательна въ виду того, что это неминуемо вызоветъ путаницу при проходахъ судовъ, такъ какъ ходы эти по большей части будутъ очень сдвинуты, будутъ расположены почти вплотную, и могутъ имѣть мѣсто аварии судовъ на бровкахъ ходовъ. Кромѣ того судоходство по Днѣпру еще не такъ развилось, чтобы считать эту мѣру, вызывающую отъ казны расходы, необходимой.

Подписалъ Исп. об. Старшаго Помощника Инспектора Судоходства по 2-му участку Кіевскаго Отдѣленія **Д. Чихачевъ.**

## ЗАПИСКА ИНЖЕНЕРА ВИСЛОЦКАГО

---

### I. Соответствіе въ количественномъ и качественномъ отношеніи имѣющихся на данномъ плесѣ снарядовъ мѣстнымъ условіямъ работъ.

Рѣка Днѣпръ.

а) Участокъ Средняго Днѣпра отъ устья р. Березины до г. Екатеринослава.

По характеру перекаатовъ участокъ этотъ можно подраздѣлить на два плеса: на первомъ отъ устья р. Березины до Градижска перекааты преимущественно песчаные, съ залеганіемъ мѣстами прослойковъ глины, и на второмъ отъ Градижска до Екатеринослава на перекатахъ изъ подъ песковъ обнажаются каменные заборы и скалистые выступы. Упомянутые плесы обслуживаются въ настоящее время 6-тью землечерпательными снарядами, изъ коихъ землечерпательницы „Днѣпровскія 2-я и 4-я“, производительностью 25 куб. саж. въ часъ, снабжены черпаковымъ устройствомъ, сосуномъ и рефулеромъ, землесось „Днѣпровскіи 10-й“ производительностью 25 куб. саж.—съ сосуномъ и рефулеромъ, черпательница „Днѣпровская 7-я“ производительностью 5 куб. саж. снабжена черпаковымъ устройствомъ и работаетъ въ шаланды.

Распредѣленіе упомянутыхъ снарядовъ на участкѣ Ср. Днѣпра не фиксировано какими-либо границами. За исключеніемъ „Днѣпровской 7-й“, которая служитъ для небольшихъ подчистокъ перекаатовъ въ предѣлахъ 1-го участка Екатеринославска-

го Отдѣленіи, всѣ остальные снаряды работают по мѣрѣ надобности на наиболѣе затруднительныхъ въ данный моментъ перекатахъ. Впрочемъ, въ виду недостаточнаго числа снарядовъ, районъ ихъ работы далеко не достигаетъ начала участка Средняго Днѣпра, устья р. Березины, и ограничивается обыкновенно частью рѣки отъ м. Лоева до г. Екатеринослава. При этомъ снаряды „Днѣпровскіе 2, 5, 6 и 10“ (только съ настоящаго года) работают преимущественно отъ м. Лоева до м. Градижска и снаряды „Днѣпровскіе 4 и 7“—отъ Градижска до Екатеринослава. Въ настоящемъ году „Днѣпровская 5-я“ работала нѣкоторое время на р. Деснѣ, перейдя затѣмъ на р. Днѣпръ.

Участокъ Днѣпра устье Березины—Екатеринославъ, протяженіемъ 320 верстъ, входящій въ составъ водной магистрали Рига—Херсонъ, имѣетъ до 125 перекатовъ, носящихъ отдѣльныя названія. Если присоединить къ этому косы, которыя необходимо будетъ пересѣчь черпаніемъ при производствѣ коренного улучшенія рѣки выправительными сооружениями, то пунктовъ, подлежащихъ обслуживанію землечерпательными снарядами, получится около 200. Количество грунта, которое необходимо ежегодно вынимать для поддержанія въ мелководье обусловленной проектомъ коренного улучшенія рѣки глубины 8—10 четв. аршина при ширинѣ прорѣзей 20—25 саж., таковое количество грунта выразится цифрой до 840,000 куб. саж., а съ прибавленіемъ нѣкотораго запаса и на повторныя подчистки прорѣзей, общая кубатура черпанія опредѣлится количествомъ не менѣе 1.250,000 куб. саж. Принимая, на основаніи опытныхъ данныхъ, что 25 кубовый снарядъ вырабатываетъ въ навигацію до 40,000 куб. саж. грунта, получимъ, что для исправнаго поддержанія въ теченіе навигаціи упомянутой выше глубины потребуется землечерпательный флотъ въ 32 снаряда указанной производительности.

Между тѣмъ Округъ обладаетъ нынѣ, какъ выше указано, лишь 6-тью снарядами, дѣйствительною среднею часовою производительностью не болѣе 17 куб. саж. Слѣдовательно работа исполняемая снарядами составляетъ въ навигацію не болѣе

200000 куб. саж., т. е.  $\frac{1}{7}$  часть всей работы, которая необходима для указанной цѣли—поддерживать глубины въ 8—10 четв. аршина въ мелководье.

На состоявшихся въ 1911 и 1912 г.г. Совѣщаніяхъ Округа съ участіемъ представителей земствъ общественныхъ организацій и проч. было постановлено ходатайствовать передъ Министерствомъ Путей Сообщенія о выполненіи по возможности программы заготовки землечерпательныхъ снарядовъ въ теченіе 5-ти лѣтъ въ полномъ объемѣ.

Однако въ виду финансовыхъ затрудненій Государственнаго Казначейства, программа заготовки снарядовъ подверглась значительному измѣненію въ сторону уменьшенія числа заказываемыхъ снарядовъ. Такъ, согласно программы 1911 г., подлежало къ заготовкѣ среднимъ числомъ  $\frac{32-6}{5} = 5$  снарядовъ въ годъ на самомъ же дѣлѣ въ 1912 году ассигнованны средства лишь на заготовку 2 снарядовъ производительностью 25 кубовъ каждый и на 1913 годъ, согласно печатной смѣты Министерства Путей Сообщенія, заготовка землечерпательныхъ снарядовъ совсѣмъ не намѣчена. Общее число снарядовъ, которое уже имѣется и которое по заказамъ Управленія Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ по смѣтамъ 1911 и 1912 г.г. должно поступить въ Округъ на Средній Днѣпръ, опредѣляется цифрой  $6+2+2=10$ , и слѣдовательно будетъ подлежать къ заготовкѣ въ послѣдующіе годы еще  $32-10=22$  снаряда. Если же не считать слабосильнаго снаряда „Днѣпровскій 7-й“, то подлежить къ заготовкѣ 23 снаряда.

Считаю необходимымъ указать здѣсь, что число снарядовъ намѣченныхъ Совѣщаніями 1911 и 1912 г.г., при условіи заказа землесосовъ типа „Днѣпровскій 8, 9 и 10“, вырабатывающихъ вмѣсто контрактныхъ 25 куб. саж.—до 35 куб. саж. грунта въ часъ, можетъ сократиться на 30%, т. е. понадобится заготовить впредь не 23 снаряда, но всего  $23 \times 0,7 = 16-17$  снарядовъ указанного типа.

б) Плесь Нижняго Днѣпра отъ г. Александровска (ниже пороговъ) до м. Каховки \*).

На этомъ плесѣ протяженіемъ 220 верстѣ съ грунтомъ дна преимущественно песчанымъ имѣется нынѣ 2 землечерпательницы производительностью 25 куб. саж., именно „Днѣпровскія 1 и 3“ съ черпаковымъ устройствомъ, съ сосуномъ и рефулеромъ, и 3 снаряда „Днѣпровскіе 8, 9 и 11“ производительностью 25 куб. с. сосуноваго типа. Ожидается поступленіе еще 1-го сосуноваго снаряда производительностью 40 кубовъ въ часъ, но при этомъ предполагается землечерпательницу „Днѣпровскую 1-ю“, какъ снабженную кромѣ сосуна и черпаками, отправить на р. Южный Бугъ, а поступившій на Нижній Днѣпръ осенью сего 1912 года 25-ти кубовый землесосъ № 11, предназначавшійся раньше для р. Южнаго Буга, предполагается оставить на Нижнемъ Днѣпрѣ. Всего, слѣдовательно, на Нижнемъ Днѣпрѣ будетъ одна 25-ти кубовая землечерпательница и 4 землесоса, изъ коихъ 3—25 кубовыхъ и одинъ—40 кубовый. Всѣ приведенные снаряды предусмотрены проектомъ кореннаго улучшенія Нижняго Днѣпра и по заключенію мѣстнаго Начальства въ состояніи обезпечить нужды судоходства въ отношеніи достиженія и поддержанія въ теченіе навигаціи проектныхъ глубинъ, а именно на участкѣ Александровскъ—Никополь 6 фут. при самомъ низкомъ горизонтѣ, на участкѣ Никополь—Малыя Гирла—7 фут. и на участкѣ Малыя Гирла—Каховка не менѣе 8 фут.

Слѣдуетъ замѣтить, что упомянутое количество снарядовъ будетъ достаточно лишь при условіи работы на транзитѣ главнаго пути, безъ отвлеченія снарядовъ на подчистку второстепенныхъ рукавовъ и гаваней. Въ противномъ случаѣ едва ли возможно будетъ справиться съ той и другой задачей при указанномъ числѣ снарядовъ. Впрочемъ для подчистки второстепен-

---

\*) ПРИМѢЧАНІЕ. Плесь Нижняго Днѣпра собственно считается отъ г. Александровска до г. Херсона, но такъ какъ ниже м. Каховки глубины становятся на столько значительными, что не представляется нужнымъ примѣнять рѣчное землечерпаніе, то въ настоящей запискѣ, трактующей о задачахъ рѣчного землечерпанія, плесь Нижняго Днѣпра принята протяженіемъ отъ г. Александровска до м. Каховки.

ныхъ рукавовъ и рѣчекъ на совѣщаніи 1912 г. постановлено было внести въ смѣтномъ порядкѣ на 1913 г. сумму, потребную на заготовку 15-ти кубовой землечерпательницы, но сумма эта по печатной смѣтѣ Министерства Путей Сообщенія на 1913 годъ къ отпуску не намѣчена.

в) Рѣка Десна.

Преобладающій грунтъ перекатовъ р. Десны—песокъ, лишь мѣстами встрѣчаются пласты глинистыхъ отложений.

На р. Деснѣ специально предназначенныхъ для нея землечерпательныхъ снарядовъ не имѣется. Только по временамъ производились здѣсь черпательныя работы, какъ было, напр., въ 1911 году передъ ВЫСОЧАЙШИМЪ проѣздомъ изъ Кіева въ Черниговъ и обратно, также въ 1912 году, когда временно работала на Деснѣ черпательница „Днѣпровская 5-я“, и въ нѣкоторые предшествующіе годы, когда работала здѣсь „Днѣпровская 6-я“ по устройству ковша затона у г. Чернигова и по расчисткѣ перекатовъ. Согласно программы 1911 года для Десны требуются слѣдующіе землечерпательные снаряды: для плеса Устье—Макошино 1 снарядъ 25 кубовой производительности и 3 снаряда—15 кубовой производительности и для плеса Макошино—Брянскъ 4 снаряда 10 кубовой производительности. Изъ этого числа снарядовъ по смѣтѣ 1912 г. намѣчена къ постройкѣ одна землечерпательница 25 кубовой производительности для участка Устье—Макошино.

г) Рѣка Сожъ нынѣ совсѣмъ не обслуживается землечерпательными снарядами. Въ прежніе годы здѣсь работала периодически землечерпательница „Днѣпровская 5-я“. Согласно программы 1911 года, исправленной на совѣщаніи 1912 года, для Сожа требуются заготовка слѣдующихъ снарядовъ: для плеса Устье—Гомель 2 снаряда 15 кубовой производительности и для плеса Гомель—Пропойскъ 2 снаряда 10 кубовой производительности.

д) Рѣка Днѣстръ въ верхней и средней части между г. г. Могилевомъ и Бендерами имѣетъ дно преимущественно гравелистое и въ нижней части отъ г. Бендеръ—песчано-илистое. Рѣка

Днѣстръ обслуживается нынѣ 3-мя землечерпательницами: „Днѣстровскія 1, 2 и 3“. Землечерпательница „Днѣстровская 1“ производительностью 10 куб. саж. въ часъ, снабжена черпаковымъ устройствомъ и работаетъ въ шаланды, числомъ 3. Старыя деревянныя шаланды проданы, вмѣсто нихъ построены 2 временныя деревянныя шаланды съ качающимися платформами и приспособленъ подъ шаланду съ откидными бортами одинъ деревянный гончакъ. Вмѣсто проданныхъ, въ настоящемъ году заказаны Управленіемъ 8 новыя желѣзныя шаланды съ открывающимися днищами. Землечерпательница „Днѣстровская 2-я“, производительностью 5 куб. саж., работаетъ черпаками въ шаланды. Нынѣ имѣются 3 старыя деревянныя шаланды, но вмѣсто нихъ будутъ строиться 3 новыя шаланды съ желѣзными бортами и деревянными днищами. Конструкція ихъ значительно разнится отъ конструкціи прежнихъ шаландъ, именно вмѣсто прежнихъ наклонныхъ платформъ съ откидными щитами и выгрузки грунта при помощи воловъ, нынѣ спроектированы Инженеромъ Толвинскимъ 3 шаланды съ качающимися платформами, при чемъ выгрузка грунта съ платформъ производится автоматически, путемъ поворачиванія на оси платформы въ одну или другую сторону. Землечерпательница „Днѣпровская 3-я“, производительностью 10 куб. саж., снабжена черпаковымъ устройствомъ и рефулеромъ, а также лотками, такъ что можетъ выгружать вынимаемый грунтъ и помощью рефулера, и при посредствѣ шаландъ. Послѣднія въ числѣ 3-хъ заказаны Управленіемъ В. В. II и III. Д. Шаланды желѣзныя, съ открывающимися днищами.

Такъ какъ вопросъ о коренномъ улучшеніи р. Днѣстра на упомянутыхъ выше Совѣщаніяхъ не подвергался обсужденію, то и судить о дѣйствительныхъ нуждахъ этой рѣки въ отношеніи землечерпанія и размѣровъ землечерпательнаго флота пока не представляется возможнымъ. Указаніе же Инженера Толвинскаго о достаточности заказа, кромѣ существующихъ 3-хъ еще 2-хъ снарядовъ, одного 5-ти кубоваго для работы выше Ямпольскихъ пороговъ и другого 10-ти кубоваго для работы ниже этихъ пороговъ, — едва ли исчерпываетъ вопросъ относительно землечерпательнаго флота р. Днѣстра въ будущемъ.

е) Рѣка Южный Бугъ обслуживается одной землечерпательной 15-кубовой производительности, которая снабжена черпаковымъ устройствомъ и рефулеромъ и, какъ выше было указано, на эту рѣку предназначается землечерпательница „Днѣпровская 1-я“. Полная программа коренного улучшенія р. Южнаго Буга еще не достаточно разработана, почему необходимо воздержаться отъ сужденія о дальнѣйшемъ развитіи землечерпательнаго флота на этой рѣкѣ.

## **2. Соотвѣтствіе буксировочныхъ средствъ дѣйствительной въ нихъ потребности.**

а) Въ настоящее время землечерпательные снаряды Средняго Днѣпра обслуживаются 4-мя буксирными пароходами, но такъ какъ пароходы эти слабосильны (130—150 индикаторныхъ силъ) и не въ состояніи вести весь караванъ такихъ, напр., снарядовъ, какъ „Днѣпровскіе 2-й и 4-й“ то въ помощь имъ приходится не рѣдко, особенно при работахъ въ 1 участкѣ Екатеринославскаго Отдѣленія, арендовать частные пароходы. Согласно программы 1911 г. для обслуживанія землечерпательныхъ каравановъ на Среднемъ Днѣпрѣ предполагается заготовить въ ближайшіе годы 23 буксирныхъ парохода, мощностью въ 250 индикаторныхъ силъ каждый, за исключеніемъ же 3-хъ пароходовъ, построенныхъ Южно-Русскимъ Заводомъ за счетъ смѣты 1911 года, предполагается заготовить 20 пароходовъ. Но исходя изъ приведенныхъ выше соображеній относительно числа землечерпательныхъ снарядовъ и принимая во вниманіе, что при правильной организаціи землечерпательныхъ работъ вполне возможно обслуживать однимъ пароходомъ 2 землечерпательныхъ каравана, то число пароходовъ, необходимыхъ къ заготовкѣ въ періодъ времени, намѣченный программой, должно будетъ сократиться съ 20-ти до 8—10. Въ счетъ этого числа подлежатъ заказу за счетъ смѣты 1912 года два буксирныхъ парохода.

б) На нижнемъ Днѣпрѣ нынѣ имѣется 3 буксирныхъ парохода мощностью въ 200—250 индикаторныхъ силъ. Такимъ образомъ землечерпательные снаряды Нижняго Днѣпра будутъ об-

служиваться 4-мя весьма сильными пароходами, что достаточно для успешнаго выполнения задачи по землечерпанію, предначертанной проектомъ кореннаго улучшенія Нижняго Днѣпра.

в) Согласно программы 1911 г. для обслуживанія землечерпательныхъ каравановъ на р. Деснѣ должны быть заготовлены 4 буксирныхъ парохода, 2 мощностью по 125 индикаторныхъ силъ для плеса Брянскъ-Макошино, 1 пароходъ 125 индикаторныхъ силъ и 1 пароходъ 250 индикаторныхъ силъ для плеса Макошино—устье р. Десны.

г) По той же программѣ для обслуживанія землечерпательницъ на р. Сожѣ должны быть заготовлены: 1 буксирный пароходъ 125 силъ для плеса Пропойскъ—Гомель и 2 такихъ же парохода для плеса Гомель—устье р. Сожа.

д) На р. Днѣстрѣ для обслуживанія „Днѣстровской 1-й“ имѣется 1 буксирный пароходъ мощностью 160 индикаторныхъ силъ и по смѣтѣ 1912 г. заказанъ 1 буксирный пароходъ мощностью 180 индикаторныхъ силъ для обслуживанія „Днѣстровской 3-й“.

е) на р. Южномъ Бугѣ, кромѣ небольшого барказа, не имѣется казенныхъ пароходовъ для обслуживанія землечерпательницы „Южно-Бугская 1-я“, для буксировки которой приходится прибѣгать къ частнымъ пароходамъ. Съ переходомъ на р. Южный Бугъ одной изъ черпательницъ Нижняго Днѣпра необходимо имѣть для обслуживанія 2-хъ каравановъ по крайней мѣрѣ одинъ буксирный пароходъ достаточной силы (не менѣе 250 индикаторныхъ силъ), специально предназначенный для работы на Южномъ Бугѣ.

### 3. Способы удешевленія дноуглубительныхъ работъ.

Мѣры способствующія удешевленію землечерпанія могутъ быть административнаго характера и техническаго.

Къ мѣрамъ перваго рода могутъ быть отнесены:

а) Планомѣрность работъ и подчиненіе ихъ извѣстной организаціи.

б) Использование возможно большей части навигационного периода времени.

в) Возможное уменьшение простоя снарядовъ и сокращение нерабочаго времени, включая сюда и праздники.

г) Сокращение времени на сборку и буксировку каравановъ.

Къ мѣрамъ техническимъ относятся:

д) Замѣна, гдѣ позволяетъ родъ грунта, черпаковыхъ снарядовъ сосуновыми.

е) При работѣ черпаковымъ снарядомъ, замѣна удаленія грунта шаландами удаленемъ при помощи рефулера.

ж) Сокращение до минимума проноса грунта мимо колодца, при работѣ черпаками, путемъ удлиненія черпаковой рамы или перестройки верхняго узла черпаковой пѣпи.

з) Увеличение мощности машины и производительности снарядовъ, задавая послѣднюю при проектированіи новыхъ снарядовъ до 40 куб. саж. въ часъ, что фактически почти достигается при работѣ такихъ снарядовъ, какъ „Днѣпровскіе 8, 9 и 10“. Этимъ выигрывается на личномъ составѣ, такъ какъ на меньшихъ снарядахъ составъ почти такой же, какъ и на большихъ.

и) Усовершенствованіе топокъ при паровыхъ котлахъ для возможности продуктивнаго пользованія каменнымъ углемъ низшихъ сортовъ. Переходъ на топливо болѣе дешевое, какъ напр. торфъ.

#### **4. Установленіе предѣльныхъ сроковъ службы частей снарядовъ и заготовка обязательныхъ запасныхъ частей.**

Не касаясь срока службы частей, каковой вопросъ могутъ болѣе правильно освѣтить Завѣдывающіе караванами, считаю необходимымъ указать на тѣ главнѣйшія запасныя части, которыя желательно имѣть на каждомъ снарядѣ, въ зависимости отъ того какого рода снарядъ, т. е. черпаковый-ли безъ рефулера, черпаковый съ рефулеромъ, или снарядъ съ черпаками, сосуномъ и рефулеромъ, или снарядъ съ однимъ сосуномъ и рефулеромъ.

Къ числу обязательныхъ запасныхъ частей должны быть отнесены:

а) Часть комплекта манжетъ для трубопровода и одинъ со-  
суновый манжетъ.

б) Часть комплекта черпаковыхъ болтовъ и втулокъ.

в) Нѣкоторыя наиболѣе часто ломающіяся части паровыхъ  
лебедокъ.

г) Комплектъ частей крылача и внутренней брони турбины,  
если-же турбина безъ брони, то весь корпусъ турбины съ кры-  
лачемъ,

д) приводные ремни и часть троссовъ.

е) часть комплекта колосниковъ.

#### **Б. Снабженіе снарядовъ топливомъ и прочими потребностями для дѣйствія.**

а) Землечерпательные караваны должны имѣть достаточное  
число гончаковъ, могущихъ вмѣстить значительные запасы топ-  
лива, чтобы быть въ возможно меньшей зависимости отъ посто-  
янныхъ складовъ топлива, почему самые гончаки должны пред-  
ставлять собою по возможности плавучіе склады.

б) На снарядахъ желательнo имѣть постоянные, достаточнаго  
объема резервуары для смазывающихъ и освѣтительныхъ мате-  
ріаловъ, расходуемыхъ въ болѣе значительномъ количествѣ, какъ-  
то олеонафтъ, цилиндрическое масло и пиронафтъ.

Подлинную подписалъ Исп. об. Инженеръ-Механика Кіев-  
скаго Округа Путей Сообщенія Инженеръ **Вислоцкій.**

## **Объ отчетныхъ документахъ по землечерпательнымъ работамъ.**

Установленныя для дноуглубительныхъ снарядовъ циркуляромъ Управленія Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ отъ 23 іюля 1910 г. за № 8567 формы технической и денежной отчетности съ одной стороны и содержаніе пояснительныхъ записокъ по дноуглубительнымъ работамъ съ другой въ совокупности съ планами и чертежами даютъ вполне наглядное и полное представленіе какъ объ исполненныхъ снарядами работахъ на транзитѣ и въ затонахъ въ качественномъ и количественномъ отношеніи, такъ и о затратахъ, произведенныхъ для обезпеченія надлежащей дѣятельности снарядовъ; въ этомъ смыслѣ въ отчетные документы не представляется, по моему мнѣнію, даже возможнымъ ввести что либо новое; однако въ интересахъ дѣла казалось бы необходимымъ пополнить ихъ слѣдующими данными:

1) Расходомъ на содержаніе складовъ топлива, смазочныхъ и обтирочныхъ матеріаловъ и крупныхъ заготовокъ (какъ напр. канаты, троссы, реперныя сваи) въ той его части, которая упадетъ на техническія суда (дноуглубительные снаряды и обслуживающія ихъ суда); расходъ этотъ долженъ разноситься по отдѣльнымъ снарядамъ пропорціонально количеству извлеченнаго грунта и подлежить включенію въ ст. 16 денежной отчетности (накладные расходы).

2) Кромѣ расходовъ на амортизацію снарядовъ и состоящихъ при нихъ судовъ, денежная отчетность должна быть по-

полнена также расходомъ на амортизацію судовъ, входящихъ въ составъ изыскательныхъ партій; сумма эта должна быть исчислена согласно даннымъ вышеприведеннаго циркуляра и показана въ ст. 17 той же отчетности.

3) Сумма на амортизацію дноуглубительныхъ снарядовъ рассчитывается изъ 5 сложныхъ годовыхъ процентовъ въ предположеніи срока службы снарядовъ равнаго 50 годамъ; такой срокъ службы ихъ очень великъ по слѣдующимъ соображеніямъ: а) въ теченіе послѣднихъ 25 лѣтъ судовая техника произвела крупный переворотъ въ области постройки дноуглубительныхъ снарядовъ и повышенія ихъ экономичности, и хотя въ настоящее время наряду съ крупными 25 и даже 40 кубовыми землесосами съ рефулерами и машинами тройнаго расширенія продолжаютъ работать снаряды производительностью 2—5 куб. саж., отводящіе грунтъ помощью шпандъ и приводимые въ дѣйствіе локомотивомъ, тѣмъ не менѣе вопросъ объ экономичности снарядовъ послѣдняго типа уже поднятъ Управленіемъ Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ и недалеко то время, когда эти снаряды придется ликвидировать и замѣнить новыми; б) дальнѣйшее пониженіе стоимости эксплуатаціи дноуглубительныхъ снарядовъ, нынѣ сказавшее послѣднее слово установкой котловъ съ высокимъ давленіемъ пара и примѣненіемъ перегрѣва пара, въ недалекомъ будущемъ, принимая во вниманіе все возрастающее сильное вздорожаніе всѣхъ видовъ топлива, будетъ достигнуто установкой другихъ болѣе экономичныхъ двигателей, а именно—тепловыхъ, съ внутреннимъ сгораніемъ топлива; исходя изъ приведенныхъ соображеній, полагалъ бы срокъ службы дноуглубительныхъ снарядовъ принять равнымъ 30 годамъ, и исходя изъ этого срока исчислять сумму на амортизацію снарядовъ изъ тѣхъ же 5 сложныхъ процентовъ.

4) Въ послѣдніе годы на водныхъ путяхъ Округа начинаютъ появляться суда съ корпусомъ смѣшанной постройки, а именно: деревяннымъ днищемъ и желѣзными бортами; срокъ службы такихъ судовъ вышеприведеннымъ циркуляромъ за № 8587 не установленъ, почему полагалъ бы возможнымъ для

подобныхъ судовъ, независимо отъ ихъ величины и назначенія, установить срокъ службы 20 лѣтнѣй, сообразно каковому сроку надлежитъ разсчитывать сумму на амортизацію судовъ смѣшанной постройки.

5) Что касается содержанія пояснительныхъ записокъ, представляемыхъ Завѣдующими отдѣльными плесами, то въ интересахъ лучшей иллюстраціи цѣли работъ и достигнутыхъ результатовъ, записки эти слѣдовало бы снабдить возможно большимъ числомъ таблицъ, графиковъ и проч. съ указаніемъ качествъ и представленіемъ образцовъ грунтовъ ,въ случаѣ большого разнообразія ихъ въ предѣлахъ одной и той же работы.

Подписаль Завѣдывающій землечерпательнымъ караваномъ „Днѣпровскій 2-й Инженеръ **Вейнбейнъ**.



## ПРОТОКОЛЬ

Совѣщанія по освидѣтельствуванію землечерпательныхъ работъ на р. Нижнемъ Днѣпрѣ и по выработкѣ порядка таковыхъ освидѣтельствующихъ отъ 18 ноября 1912 года.

Въ Совѣщаніи 18 ноября 1912 г., созванномъ Начальникомъ Екатеринославскаго Отдѣленія Инженеромъ Терпуговымъ на основаніи предписанія Правленія Кіевскаго Округа отъ 28 сентября—20 октября с. г. за № 31715 участвовали:

Начальникъ Отдѣленія Инженеръ *Н. В. Терпуговъ*.

Завѣдывающій землечерпаніемъ Инженеръ *П. В. Поповъ*.

Ст. Ревизоръ Кіевской Контрольной Палаты *Д. В. Валлійскій*.

Исп. об. Помощника Инспектора Судоходства по 3 инспекціонному участку *П. В. Чайка*.

Предсѣдатель, Инженеръ Терпуговъ, открывая совѣщаніе, поставилъ въ извѣстность, что цѣлью совѣщанія является освидѣтельствованіе землечерпательныхъ работъ и вопросъ о выясненіи и возможныхъ формъ инспектированія упомянутыхъ работъ, при чемъ указалъ, что до сихъ поръ землечерпательныя работы стояли въ сторонѣ отъ другихъ работъ М. П. С., не подвергаясь контролю. Посему, Правленіе Округа съ цѣлью выработать для нихъ порядокъ освидѣтельствующихъ, поручило ему созвать совѣщаніе.

При обсужденіи даннаго вопроса были высказаны слѣдующія мнѣнія:

Предсѣдателемъ совѣщанія было предложено, чтобы инспектированію подлежала цѣлѣсообразность работъ:

а) по отношенію къ рѣкѣ и судовому ходу по ней,

б) по отношенію къ состоянію каравановъ.

По первому вопросу предсѣдатель считаетъ крайне желательнымъ, чтобы провѣрка профилей (хотя бы съ весьма грубымъ приближеніемъ) производилась всѣми инспекторами. Разсмотрѣніе же вопроса о самой цѣлесообразности данныхъ работъ (направление прорѣзи и свалка грунта) производилось бы лишь тѣмъ изъ инспекторовъ, которые получаютъ на то спеціальныя полномочія отъ Правленія Округа.

Всѣми же инспекторами должны на выдержку свидѣльствоваться рабочіе журналы, повѣряться личный составъ (изрѣдка), наличность примѣрная угля и пр. Осмотръ состоянія машинъ со снятіемъ или безъ снятія индикаторныхъ діаграммъ долженъ производиться опять таки лишь по особымъ распоряженіямъ Правленія Округа.

Завѣдывающій землечерпаніемъ на р. Нижнемъ Днѣпрѣ Инженеръ Поповъ возражаетъ противъ введенія контроля цѣлесообразности назначенія прорѣзи, указывая, что Правленіе Округа не въ состояніи руководить работами издали, что результаты работъ видны по повторнымъ планамъ и по глубинамъ р. Днѣпра, указываемымъ въ Нижне-Днѣпровскихъ листахъ, и взамѣнъ Инспекторовъ предлагаетъ ввести специально для землечерпанія постоянный фактический контроль Контрольной Палаты съ тѣмъ, чтобы представитель контроля постоянно жилъ на работахъ.

Въ случаѣ же освидѣтельствованія результатовъ работъ особыми инспекторами указываетъ, что таковое освидѣтельство должно производиться непосредственно по окончаніи работъ.

Что же касается веденія хозяйственныхъ операцій отдѣльныхъ снарядовъ, то контроль надъ таковыми желателенъ.

Старшій Ревизоръ Кіевской Контрольной Палаты Д. В. Валіітскій, указывая, что хозяйственная сторона на землечерпательныхъ снарядахъ, какъ-то: веденіе операцій по ремонту, содержанію и дѣйствию, инвентарныя и матеріальныя книги, рабочіе

и путевые журналы подлежат и въ настоящее время освидѣтельствуванію по общимъ правиламъ Контроля, а посему изысканіе новыхъ формъ контроля для данныхъ операцій является излишнимъ, соглашается съ мнѣніемъ предсѣдателя, что результаты работъ, а также землечерпательныя работы въ общемъ должны свидѣтельствоваться особо инспекторами отъ Правленія Округа съ участіемъ представителя Государственного контроля, промѣры же профилей, какъ предварительныхъ, такъ и исполнительныхъ, провѣрка кубатуры можетъ производиться каждымъ инспекторомъ.

Исп. об. Помощника Инспектора судоходства по 3 инспекціонному участку Екатеринославскаго Отдѣленія П. В. Чайка, указывая, что со всѣми заявленіями о неудобствахъ хода на различныхъ перекатахъ и объ обмелѣніяхъ ихъ судоходцы обращаются къ нему и что отвѣтственность за безопасное плаваніе лежитъ на немъ, высказывается за согласованіе назначенія прорѣзей и постепенности работъ съ требованіями инспекціонной службы, каковой порядокъ и былъ ранѣе при подчиненіи землечерпанія Начальнику Отдѣленія.

Не придя въ дальнѣйшемъ къ общему выводу, совѣщаніе перешло съ участіемъ Завѣдывающихъ снарядами „Днѣпровскій 3“ и „Днѣпровскій 8“ къ освидѣтельствуванію землечерпательныхъ работъ за 1912 годъ на р. Нижнемъ Днѣпрѣ, при чемъ былъ затронуть вопросъ, хотя и не входящій въ программу совѣщанія, а именно вопросъ общей организаціи землечерпанія, при обсужденіи котораго выяснилось, что назначеніе работъ и направленіе прорѣзей производится единолично властью Завѣдывающаго землечерпаніемъ.

По поводу такого порядка представителемъ контроля было высказано нижеслѣдующее мнѣніе:

Однимъ изъ существенныхъ вопросовъ при выясненіи цѣлесообразности производства землечерпательныхъ работъ является вопросъ объ ихъ организаціи. Проводя параллель между управительными и землечерпательными работами можно усмотрѣть, что первыя изъ нихъ до момента производства проходятъ нѣ-

сколько стадій разсмотрѣнія и утверждєнія, тогда какъ землечерпательныя работы назначаются единолично Завѣдывающимъ землечерпаніемъ безъ участія даже Завѣдывающихъ землечерпательными снарядами. Такой порядокъ производства землечерпательныхъ работъ врядъ ли возможно признать цѣлесообразнымъ, особенно въ районѣ выправительныхъ работъ. Кромѣ того при существующемъ порядкѣ старшіе служащіе каравана, а именно Завѣдывающіе снарядами, не будучи достаточно использованы и исполняя лишь функціи хозяйственныя и техническія по наблюденію за работой снаряда, какъ механизма, являются какъ бы лишними. Принимая же во вниманіе, что Завѣдывающей землечерпаніемъ не можетъ быть вездѣ, что серьезныя силы, какъ Завѣдывающіе снарядами, могутъ быть очень цѣнны, какъ производители работъ при обсужденіи многихъ вопросовъ, необходимо признать ихъ участіе въ обсужденіи вопросовъ, связанныхъ съ работами (назначеніе прорѣзей, свалка грунта и пр.) съ правомъ совѣщательнаго голоса, при чемъ въ случаѣ разногласія въ совѣщаніи Завѣдывающей снарядомъ, не останавливая работы, можетъ подать особое мнѣніе.

Завѣдывающей землечерпаніемъ соглашается на допущеніе Завѣдывающихъ снарядами къ обсужденію упомянутыхъ вопросовъ съ правомъ совѣщательнаго голоса, но безъ права аппеляціи и расходясь со мнѣніемъ представителя контроля признаетъ присутствіе завѣдывающихъ снарядами при караванахъ полезнымъ въ цѣляхъ наблюденія и руководства младшими служащими, а также для производства различныхъ опытовъ.

Начальникъ Отдѣленія, находя, что настоящее положеніе землечерпанія внѣ связи съ техническимъ участкомъ и отдѣленіемъ является нераціональнымъ и противорѣчающимъ пункту 38 Устава Путей Сообщенія, считаетъ, что содержаніе при данномъ положеніи отдѣльныхъ Завѣдывающихъ караванами, не принимающихъ участія въ разсмотрѣніи работъ по отношенію ея цѣлесообразности и Завѣдывающихъ лишь хозяйственной стороной каравановъ, является слишкомъ дорогимъ и съ своей стороны считалъ бы возможнымъ взаимнѣ ихъ имѣть одного по-

мощника Завѣдывающаго землечерпаніемъ инженеръ-механика.

При этомъ Начальникомъ Отдѣленія было высказано мнѣніе, поддержанное присутствовавшими въ комиссіи Завѣдывающими землечерпательными каравами „Днѣпровскіе 3 и 8“, что болѣе рачіональной постановкой было бы раздѣленіе р. Нижняго Днѣпра на небольшіе по длинѣ участки, завѣдываніе которыми въ полномъ объемѣ, включая сюда и завѣдываніе машинами было поручено отдѣльнымъ инженерамъ.

Затѣмъ совѣщанію были предъявлены для осмотра и освидѣтельствованія произведенныхъ работъ планы перекатовъ.

При осмотрѣ ихъ выяснилось, что по отношенію къ различнымъ перекатамъ возможны различныя мнѣнія, какъ относительно направленія прорѣзей, такъ и относительно мѣста свалки грунта.

Въ частности исп. об. Начальника Екатеринославскаго Отдѣленія было указано на слѣдующія работы:

1. Разумовскій перекасть. Работы въ смыслѣ назначенія прорѣзи произведены рачіонально, но ниже прорѣзи замѣчается размывъ берега.

2. Тырловскій перекасть. Судовой ходъ имѣетъ крутые повороты. На данномъ перекастѣ имѣется и можетъ быть нѣсколько рѣшеній.

3. В. Лысогорскій перекасть. Въ верхней части переката наблюдается несоединеніе проектныхъ глубинъ, происшедшее по видимому благодаря недоконченной прорѣзи. Желательно, чтобы въ будущемъ прорѣзи не оставались недоконченными, если это не вызывается необходимостью.

4. В. Краснозаборскій перекасть. Грунтъ отброшенъ къ лѣвому берегу, чѣмъ суженъ судовой ходъ и отведенъ по направленію къ камнямъ. Повидимому болѣе рачіонально было бы рефулерный грунтъ свалить подѣ правый берегъ въ каменную забору, что и было частично выполнено землесосомъ „Днѣпровскій 8“ при повторной подчисткѣ.

5. Н. Каменскій и Сѣроштанскій перекасты. Въ виду правильнаго очертанія берега по кривой желательно, если окажется свободное время, сдѣлать ходъ подѣ вогнутымъ лѣвымъ берегомъ.

6. Раковъ уступъ. Въ виду тяжелыхъ условій судоходства и естественнаго стремленія воды въ правый рукавъ, желательно для улучшенія судоходныхъ условій въ данномъ мѣстѣ сръзать верхній выступъ острова, хотя бы и при условіи покупки его у владѣльцевъ, и подводную отмель у праваго берега выше уступа.

При осмотрѣ плановъ высказано было пожеланіе производить работы, считаясь съ проектомъ Черноморско-Балтійскаго пути.

На данное положеніе Завѣдывающимъ землечерпаніемъ было возражено, что Правленіе Округа предложило ему поддерживать судоходную глубину не менѣе заданной. При такой системѣ 1) не всегда представляется возможнымъ прочерпывать перекаты на проектную глубину за недостаткомъ средствъ и времени, 2) совершенно не представляется возможнымъ согласовать направленіе прорѣзи съ проектной трассой коренного улучшенія р. Днѣпра.

Вслѣдствіе указаннаго приходится производить не капитальное черпаніе, а повременную подчистку перекаатовъ, результаты которой не всегда соотвѣтствуютъ заданію получить проектную глубину отъ самаго низкаго горизонта.

Принимая во вниманіе значительный промежутокъ времени, прошедшаго послѣ произведенныхъ работъ, значительный подъемъ воды надъ средне-низкимъ горизонтомъ воды, исп. об. Начальника Отдѣленія высказано мнѣніе, что при настоящемъ проѣздѣ не представляется вполне возможнымъ судить о достигнутыхъ самими работами результатахъ. Судя же по представленнымъ планамъ, (не касаясь вопроса о рациональности распределенія работъ по времени ихъ выполненія), Начальникомъ Отдѣленія признано, что работъ выполнено много, машины работали большое число часовъ, въ общемъ судя по планамъ результаты удовлетворительны и постановка изыскательной службы вполне рациональна.

Подписали: исп. об. Начальника Екатеринославскаго Отдѣленія Инженеръ *Тертуговъ*.

Завѣдывающій землечерпаніємъ на р. Н. Днѣпрѣ Инженеръ *П. Поповъ*.

Старшій Ревизоръ Киевской Контрольной палаты *Д. Валлійскій*.

Вр. исп. об. Помощника Инспектора судоходства по 3 инспекціонному участку Екатеринославскаго Отдѣленія *П. Чайка*.

Завѣдывающій землечерпательнымъ караванномъ „Днѣпровскій 3“ Инженеръ *Марченковъ*.

Завѣдывающій землечерпательнымъ караваномъ „Днѣпровскій 8“ Инженеръ *Л. Карлштейнъ*.

---

### Отдѣльное мнѣніе

по вопросу объ освидѣтельствovanіи землечерпательныхъ работъ на рѣкѣ Нижнемъ Днѣпрѣ въ навигацію 1912 года и о порядкѣ освидѣтельствovanія таковыхъ въ будущемъ.

Въ протоколѣ совѣщанія отъ 18 ноября 1912 года по освидѣтельствovanію землечерпательныхъ работъ на рѣкѣ Нижнемъ Днѣпрѣ и по выработкѣ порядка таковыхъ освидѣтельствovanій, было секретаремъ совѣщанія унущено одно мое заявленіе, имѣющее чрезвычайно важное значеніе.

Мною для большей цѣлесообразности, въ видѣ всесторонняго освѣщенія вопроса о контролѣ надъ землечерпательными работами, которыя до сего времени никѣмъ не контролировались, было предложено, кромѣ представителя контроля, приглашать къ участію въ освидѣтельствovanіи этихъ работъ Г. г. судоходцевъ, т. е. лицъ наиболѣе заинтересованныхъ въ этомъ дѣлѣ, для которыхъ производятся работы, какъ выправительныя, такъ землечерпательныя. Предложеніе мое не встрѣтило сочувствія; предсѣдатель совѣщанія Инженеръ Терпуговъ возразилъ, что не желательно стѣснять свободу дѣйствій въ работахъ, ставя себя въ зависимость отъ подобнаго рода Комитетовъ. Всѣ же прочіе члены совѣщанія обошли этотъ вопросъ молчаніемъ.

Лично я такъ понимаю, что цѣлью освидѣтельствованія и контроля работъ является вопросъ о томъ, ведутся ли эти работы съ должными результатами для судоходства, и нѣтъ ли какихъ либо злоупотребленій. По этому поводу мною въ совѣщаніи было высказано, что фактическій контроль надъ черпательными работами у насъ существуетъ и даже въ двухъ видахъ: 1) изыскательныя партіи, которыя снимаютъ планы перекаатовъ до начала работъ, и результаты ея по окончаніи, и 2) ежедневныя показанія глубинъ на перекатахъ, издаваемые мѣстнымъ участковымъ помощникомъ инспектора судоходства въ Нижне Днѣпровскомъ листкѣ. Въ отвѣтъ на это, со стороны Инженера Терпугова и представителя Контрольной Палаты послѣдовало возраженіе, что и этимъ источникамъ не особенно слѣдуетъ довѣрять, что выяснилось изъ практики давно прошедшихъ лѣтъ; при чемъ былъ указанъ и соответствующій случай.

Принимая во вниманіе подобные факты и заявленія со стороны компетентныхъ лицъ, какъ предсѣдатель совѣщанія и представитель Контроля, не могу не признать, что да, надъ работами контроль дѣйствительно нуженъ, но съ непремѣннымъ участіемъ представителей судоходства, для котораго работы производятся.

По отношенію къ землечерпательному дѣлу, по моему мнѣнію, могутъ быть приняты двѣ системы:

1) Система полного довѣрія—отсутствіе контроля; эта система уже 12 лѣтъ съ успѣхомъ примѣняется въ Казанскомъ Округѣ путей сообщенія и 2 $\frac{1}{2}$  навигаціи, при объединенномъ черпаніи, на Нижнемъ Днѣпрѣ. Результаты этой системы не вызываютъ со стороны заинтересованныхъ лицъ—судоходцевъ нареканій,

2) Система недовѣрія—контроль работъ путемъ постоянного пребыванія на мѣстѣ чиновника факческаго контроля и непремѣнно депутата отъ судоходныхъ организацій.

Представитель факческаго контроля и депутатъ отъ судоходцевъ должны постоянно жить на работахъ и ни на какія либо другія работы кромѣ черпательныхъ не должны быть ко-

мандируемы, чтобы всецѣло посвятить себя черпательнымъ работамъ. Оба упомянутые представители обязаны присутствовать на всѣхъ совѣщаніяхъ, могущихъ быть созываемыми по вопросамъ и о нуждахъ судоходства въ данномъ районѣ и въ частности по вопросу о черпательныхъ работахъ.

Постоянное присутствіе на работахъ депутата отъ судоходцевъ облегчить сношеніе съ судоходцами, позволить выполнять, въ рамкахъ возможнаго, ихъ пожеланія и безусловно избавить землечерпательное дѣло отъ какихъ либо нареканій, какъ со стороны общества, такъ и со стороны отдѣльныхъ лицъ.

Участіе Инженеровъ Завѣдывающихъ караванами въ назначеніи прорѣзей допускаю только по желанію Завѣдующаго землечерпаніемъ по мѣрѣ надобности, когда завѣдующій землечерпаніемъ найдетъ это для себя удобнымъ.

Считаю должность Завѣдывающаго караваномъ подготовительной школой для Инженеровъ служащихъ по воднымъ путямъ и необходимой переходной ступенью къ должности Начальника технического участка и другихъ болѣе отвѣтственнымъ должностямъ.

По отношенію къ мнѣніямъ предсѣдателя совѣщанія Инженера Терпугова, высказаннымъ въ протоколѣ относительно разработки нѣкоторыхъ перекатовъ имѣю возразить слѣдующее:

1) по пункту первому относительно замѣченнаго на Раузовскомъ перекатѣ подмыва берега ниже прорѣзи имѣю сообщить, что подмывы береговъ происходятъ повсемѣстно, какъ въ районѣ выправительныхъ и черпательныхъ работъ, такъ и въ этихъ районѣ. Черпаніе задается цѣлью дать въ кратчайшій срокъ требуемую глубину для судоходства и по сему не вездѣ представляется возможнымъ, за отсутствіемъ времени и средствъ, заниматься предотвращеніемъ размыва береговъ, назначая прорѣзи съ расчетомъ отвлечь главную массу воды отъ берега. Если поставить задачею своевременное углубленіе перекатовъ съ одновременнымъ предохраненіемъ береговъ отъ размыва, то понадобится землечерпательныхъ снарядовъ значительно-большее количество, чѣмъ это предполагается.

2) По пункту второму, гдѣ высказано, что на Тырловскомъ перекатѣ (черт. 1) крутой судовой ходъ, и что на данномъ перекатѣ возможно нѣсколько рѣшеній, имѣю честь сообщить слѣдующее: дѣйствительно признаю, что судовой ходъ крутой но другого, болѣе прямого и удобнаго не представлялось возможности назначить изъ опасенія встрѣтить, при новомъ направленіи, камни на малой глубинѣ; тогда бы пропала работа и были бы зря истрачены казенныя деньги. Изслѣдованій этого переката, въ отношеніи содержанія на немъ камней, не имѣется, по этому мною признано было болѣе цѣлесообразнымъ поддерживать существовавшій судовой ходъ, хотя и крутой, но за то не содержащій камней. Мною предполагается на Тырловскомъ перекатѣ задать прямое направленіе прорѣзи, перерѣзающее косу ближе къ правому берегу; заданная ширина прорѣзи предположена мною въ 40 саж. и всю эту полосу на протяженіи одной версты придется изслѣдовать буреніемъ. Цѣль буренія установить: не имѣется ли въ предѣлахъ этой полосы, и на какой глубинѣ, камней и грядъ, могущихъ послужить препятствіемъ какъ для производства черпательныхъ работъ, такъ и для безопаснаго совершенія судоходства,

3) По пункту четвертому высказано мнѣніе, что цѣлесообразнѣе было бы на Верхне-Краснозаборскомъ перекатѣ положить грунтъ въ забору, съ этимъ можно было бы согласиться, если бы работы производились въ меженное время.

Какъ видно изъ плана (черт. 11) В. Краснозаборскій перекатъ образовался на перевалѣ отъ праваго берега къ лѣвому; причемъ изъ плана видно, по очертанію береговъ и заборы, что направленіе весенняго и меженнаго теченій должно сильно различаться одно отъ другого. Дѣйствительно весной вся масса воды устремляется черезъ забору вдоль праваго берега по прямому направленію. Результатомъ такого направленія теченія явилось отложеніе песчаныхъ наносовъ надъ лѣвымъ берегомъ въ тиховодѣ, на транзитномъ ходу между заборой и лѣвымъ берегомъ. Наносы эти пришлось черпать при самомъ высокомъ горизонтѣ +2.00 саж. надъ нулемъ Александровскаго водомѣрнаго поста, такъ

какъ на перекаатѣ при упомянутомъ горизонтѣ было 7 футъ, и узкій ходъ около самой заборы шириной въ 15 саж. Естественное для того, чтобы не стѣснять весьма интенсивное движеніе хлѣбныхъ каравановъ, при такой малой ширинѣ хода, проходящаго около самой заборы, на которую сильнымъ теченіемъ наваливало идущія въ хвостѣ каравановъ суда, рѣшено было черпать ходъ за бакенами подѣ лѣвымъ берегомъ. Грунтъ рефулировался на берегъ, а не въ забору, по той же причинѣ, чтобы не стѣснять судоходства. Кромѣ того складывать грунтъ въ забору было бы опасно по причинѣ того, что, какъ я уже говорилъ выше, вся масса воды весной шла черезъ забору. Отъ сложеннаго грунта въ заборѣ весной не осталось бы и слѣда, онъ былъ бы размътъ сильнымъ теченіемъ и унесенъ на Тарасовскіе перекааты, положеніе которыхъ отъ этого только ухудшилось бы. Другое дѣло въ межень, когда при низкомъ горизонтѣ забора обнажена отъ воды и являясь естественной полузапрудой въ данномъ мѣстѣ, можетъ защитить большую или меньшую часть сложеннаго грунта отъ размыва.

По вопросу о высказанномъ Инженеромъ Тернуговымъ мнѣніи, что наиболѣе цѣлесообразнымъ было бы раздѣленіе на мелкіе участки, завѣдываніе которыми было бы въ полномъ объемѣ, включая сюда и завѣдываніе машинами, поручено отдѣльнымъ инженерамъ, имѣю сообщить, что совершенно не согласенъ съ этимъ; такое мѣропріятіе внесло бы дезорганизацию въ черпательномъ дѣлѣ, и для выполненія одного и того же заданія при такой системѣ понадобилось бы значительно болѣе снарядовъ, чѣмъ при объединенномъ черпаніи. Только при объединенномъ въ однѣхъ рукахъ черпаніи, какъ показала многолѣтняя практика на Волгѣ, и возможно достигнуть положительныхъ результатовъ, при минимальныхъ средствахъ.

Подписалъ: Завѣдывающей землечерпаніемъ на р. Нижнемъ Днѣпрѣ Инженеръ **П. Поповъ.**



## Выписка из протокола

Совѣщанія Чиновъ Кіевскаго Округа П. С. при участіи Представителя Кіевской Контрольной Палаты по вопросу объ установленіи фактической провѣрки землечерпательныхъ работъ на водныхъ путяхъ Округа Инспекторскими Комиссіями и о порядкѣ производства землечерпанія въ текущую навигацію въ районѣ Кіевскаго Отдѣленія.

1-го мая 1912 года.

*Предсѣдательствовалъ:*

Начальникъ Округа Инженеръ *Л. В. Юргевичъ*.

**Участвовали:**

Членъ Общаго Присутствія Правленія Округа Инженеръ *А. А. Лескевичъ*.

Членъ Общаго Присутствія Правленія Округа Инженеръ *В. В. Рихтеръ*.

Исп. об. Инженеръ-Механика Округа Инженеръ *С. А. Вислоцкій*.

Исп. об. Начальника Кіевскаго Отдѣленія Инженеръ *Н. В. Поповъ*.

Начальникъ Искусственнаго Отдѣленія Правленія Округа Инженеръ *И. І. Барановскій*.

Завѣдующій участкомъ р. Днѣпра у г. Кіевъ Инженеръ *Г. А. Заславскій*.

Завѣдующій землечерпательными работами въ районѣ Кіевскаго Отдѣленія Инженеръ *Н. Я. Арондаръ*.

Завѣдующій землечерпательнымъ караваномъ „Днѣпровскій 5-й“ Инженеръ *В. Н. Гусевъ*.

Старшій Ревизоръ Киевской Контрольной Палаты *И. С. Почека*.

Дѣлопроизводитель Механическаго Отдѣла Техникъ п. с. *Н. Н. Пономаревъ*.

По открытіи засѣданія Г. Начальникъ Округа, ознакомивъ Совѣщаніе съ соображеніями Киевской Контрольной Палаты, изложенными въ отношеніи Палаты въ Правленіе Округа отъ 21 марта с. г. за № 5765, по вопросу о подчиненіи землечерпательныхъ работъ общему для всѣхъ работъ надзору Правленія Округа чрезъ Инспекторовъ отъ Правленія съ участіемъ Представителей Контрольной Палаты, предложилъ на обсужденіе Совѣщанія вопросъ о способѣ осуществленія фактической провѣрки результатовъ землечерпательныхъ работъ чрезъ Инспекторскія Комиссіи, признавъ съ своей стороны таковую провѣрку вполне цѣлесообразною и указавъ, что необходимость ея признается также и Управленіемъ Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ.

При послѣдовавшемъ обмѣнѣ мнѣній по предложенному къ обсужденію вопросу Совѣщаніе прежде всего остановилось на вопросѣ о возможной точности учета землечерпательныхъ работъ. Разсмотрѣвъ практикуемые нынѣ способы опредѣленія кубатуры вычерпываемаго грунта, Совѣщаніе высказалось за невозможность вполне точнаго учета результатовъ землечерпательныхъ работъ, признавъ, что таковой учетъ возможенъ лишь съ большимъ или меньшимъ приближеніемъ въ зависимости отъ мѣстныхъ условій работъ; такъ, при работахъ въ тиховодахъ учетъ работъ можетъ быть произведенъ довольно точно, тогда какъ при работахъ на теченіи учетъ работъ возможенъ лишь съ болѣе или менѣе грубымъ приближеніемъ.

Относительно способа фактической провѣрки землечерпательныхъ работъ Совѣщаніе высказалось, что для осуществленія этой провѣрки на Инспекторскія Комиссіи должно быть возложено: 1) наблюденіе за цѣлесообразностью направленія земле-

черпательныхъ прорѣзей; 2) провѣрка профилей сдѣланной работы и подлежащей производству; 3) опредѣленіе условій работъ, какъ-то: скорости теченія, рода грунта и т. п. и 4) общій осмотръ веденія работъ, а именно: правильно-ли постановлены рефулерныя трубы, достаточное ли число ихъ, куда рефулируется грунтъ, въ какомъ состояніи машины и т. п. Въ сихъ цѣляхъ каждый разъ при командированіи инспекторовъ отъ Правленія поручать имъ осмотръ работъ встрѣтившихся снарядовъ, а кромѣ того время отъ времени назначать спеціальныя для сего комиссіи, которымъ поручать провѣрку не только производящихся, но и произведенныхъ уже работъ, при чемъ какъ въ томъ, такъ и въ другомъ случаѣ главное вниманіе Комиссіи должно быть обращено на обстоятельное описаніе условій работъ.

---



## **О способѣ и порядкѣ возмѣщенія накладныхъ расходовъ по эксплуатаціи снарядовъ Округа другими учрежденіями.**

Въ краткой запискѣ моей о желательныхъ измѣненіяхъ и дополненіяхъ при исчисленіи накладныхъ расходовъ и расходовъ на амортизацію снарядовъ не приведено соображеніе о практическомъ примѣненіи учета этихъ расходовъ, на первый взглядъ имѣющихъ лишь теоретическій характеръ; между тѣмъ вопросъ этотъ имѣетъ немаловажное значеніе, такъ какъ на практикѣ нерѣдко могутъ встрѣтиться случаи, когда необходимо было бы принять во вниманіе эти расходы; въ этомъ смыслѣ я хочу указать на случаи, когда снаряды Округа (и притомъ не только днюглюбительные) передаются во временное пользованіе другимъ учрежденіямъ, государственнымъ и общественнымъ, по преимуществу желѣзнымъ дорогамъ, въ помощь при производствѣ ими какихъ либо работъ; подобная передача снарядовъ имѣетъ мѣсто почти каждую навигацію и при расчетахъ Правленія Округа съ этими учрежденіями принимаются во вниманіе лишь расходы по содержанию, дѣйствию и ремонту за время пользованія снарядами, иначе сказать, учитываются только „вещественные“ расходы; что же касается прочихъ расходовъ, входящихъ въ денежную отчетность техническихъ снарядовъ, то мнѣ, по крайней мѣрѣ, извѣстна лишь одинъ случай, когда членомъ отъ Государственнаго Контроля въ Управленіи Внутреннихъ Водныхъ Путей и Шоссейныхъ Дорогъ высказано было сомнѣніе въ томъ, „насколько представляется правильнымъ передача снарядовъ Округа во временное пользованіе безъ погашенія расходовъ по ихъ амортизаціи“.

Комитетъ Управленія по этому поводу высказался въ томъ смыслѣ, что „если бы снаряды передавались въ частное пользование, то несомнѣнно слѣдовало бы кромѣ дѣйствительныхъ расходовъ возмѣстить также и расходы на амортизацію и начислить извѣстный процентъ прибыли, но едва ли слѣдуетъ осложнять такимъ образомъ взаимный расходъ между казенными учреждениями одного и того же Министерства“; приведенное мнѣніе Комитета утверждено Г. Министромъ Путей Сообщенія.

Такимъ образомъ, сужденіе о возмѣщеніи дополнительныхъ расходовъ по снарядамъ, передаваемымъ во временное пользование казеннымъ учреждениямъ, какъ уже предрѣшенное Министерствомъ Путей сообщенія, не входитъ, казалось бы, въ задачу настоящаго Совѣщанія, но не могу однако не обратить вниманія Совѣщанія на то обстоятельство, что при производствѣ желѣзнодорожными мастерскими ремонта судовъ и снарядовъ Округа, а равно и при отпускѣ матеріаловъ со складовъ, Управленія Дорогъ начисляютъ на Правленіе Округа извѣстный процентъ прибыли, неодинаковый для различныхъ операций; такимъ образомъ, два учрежденія одного и того же Министерства находятся въ различныхъ условіяхъ въ случаяхъ пользованія взаимными услугами; повидимому, обстоятельство это не было учтено Управленіемъ; по крайней мѣрѣ, въ журналѣ Комитета по приведенному случаю не имѣется никакихъ указаній въ этомъ смыслѣ, ибо въ противномъ случаѣ вопросъ о возмѣщеніи дополнительныхъ расходовъ быть можетъ получилъ бы другое разрѣшеніе.

Что же касается начисленія суммы на накладные расходы и на амортизацію по снарядамъ при временномъ пользованіи ими частными учреждениями, то, согласно съ вышеприведеннымъ мнѣніемъ Комитета, учетъ этихъ расходовъ долженъ непременно имѣть мѣсто въ подобныхъ случаяхъ; по моему мнѣнію, расходъ этотъ можетъ быть точно исчисленъ лишь по окончаніи отчетнаго года по составленіи денежной отчетности по Округу въ срокъ, установленный циркуляромъ Управленія отъ 23 іюля 1910 г. за № 8587; расходъ на погашеніе указанной суммы для двууглубительныхъ снарядовъ долженъ быть пропорціоналенъ

количеству удаленнаго грунта, а для другихъ снарядовъ—времени пользованія послѣдними какимъ либо учрежденіемъ и размѣщенъ въ слѣдующемъ за временемъ работъ году.

Подписаль Завѣдывающій землечерпательнымъ караваномъ „Днѣпровскій 2-й“ Инженеръ **Вейнбейнъ.**

... в ...  
 ... в ...  
 ... в ...  
 ... в ...

... в ...  
 ... в ...

... в ...  
 ... в ...

... в ...  
 ... в ...

... в ...  
 ... в ...

... в ...  
 ... в ...

... в ...  
 ... в ...

... в ...  
 ... в ...

... в ...  
 ... в ...

... в ...  
 ... в ...

... в ...  
 ... в ...

## **О постановкѣ опытовъ на землечерпательныхъ снарядахъ въ цѣляхъ изученія ихъ экономическаго дѣйствія.**

Наиболѣе экономическое дѣйствіе каждаго снаряда будетъ обезпечено въ томъ случаѣ, если при минимальныхъ расходахъ на производство работъ и при возможно меньшемъ числѣ полезныхъ остановокъ въ работахъ достигнуто будетъ наиболѣе высокій коэффициентъ полезнаго дѣйствія снаряда, т. е. отношеніе его дѣйствительной производительности къ теоретической (но не контрактной); условія, при которыхъ поставленная задача можетъ получить наиболѣе благоприятное разрѣшеніе, крайне разнообразны и никоимъ образомъ не могутъ быть выяснены путемъ теоретическихъ разсужденій, почему и подвести работу снарядовъ подъ одну общую формулу нельзя; условія эти должны быть непременно изслѣдованы на самыхъ мѣстахъ работъ снарядовъ. Завѣдующими послѣдними, которымъ можетъ быть дана лишь инструкція для приблизительнаго направленія пути, по которому слѣдуетъ идти для достиженія намѣченной цѣли; общія руководящія указанія въ этомъ смыслѣ и составляютъ предметъ настоящаго доклада.

1) Не подлежитъ сомнѣнію, что самый большой непроизводительный расходъ при производствѣ землечерпательныхъ работъ, свойственный всѣмъ вообще паровымъ установкамъ, представляетъ то количество топлива, которое тратятъ бесполезно въ большей или меньшей степени всѣ паровые двигатели на снарядахъ; съ цѣлью, уменьшенія этого расхода должно быть обращено особое вниманіе на котельное устройство и на „внутреннюю жизнь“ паровыхъ двигателей; изученіе паровой установки на

снарядѣ должно производиться въ самомъ широкомъ масштабѣ для чего должно опредѣлять во время опытовъ: анализъ продуктовъ горѣнія, испарительность котловъ, распредѣленіе теплоты и ея потерь для исчисленія коэффициента полезнаго дѣйствія котловъ, сниманіе котельныхъ и индикаторныхъ діаграммъ въ цѣляхъ сужденія о колебаніяхъ давленія пара, о недостаткахъ въ сборкѣ и устройствѣ паровыхъ машинъ, золотниковыхъ коробокъ и проч. измѣреніе мощности машинъ, вліяніе перегрѣвателей на работу котловъ и машинъ, измѣреніе температуры пара, расходъ топлива при обыкновенныхъ топкахъ и пароструйныхъ и т. п.; при производствѣ этихъ опытовъ вполне выяснится какъ мѣры, кои должны быть приняты для повышенія экономичности работы данной паровой установки и пониженія стоимости ремонта ея, такъ и причины ненормальнаго потребленія топлива; въ настоящее время на рѣдкомъ снарядѣ Округа этотъ расходъ менѣе 1 килограмма на одну индикаторную силу, между тѣмъ, какъ извѣстно, онъ можетъ составлять 0,8 килогр., а въ машинахъ съ тройнымъ расширеніемъ даже 0,7 килогр. на силу.

2) Наибольшее использованіе снарядовъ для работъ на водномъ пути будетъ достигнуто возможнымъ сокращеніемъ остановокъ, вызываемыхъ самымъ ходомъ работъ; въ этомъ смыслѣ никакихъ руководящихъ указаній не можетъ быть дано, такъ какъ опытъ показываетъ, что всѣ эти остановки зависятъ во многихъ отношеніяхъ отъ опытности всего команднаго состава каждаго снаряда вообще и въ частности отъ добросовѣстности и знанія дѣла администраціи снаряда; тѣмъ не менѣе полагаемъ бы, что личное присутствіе Завѣдующаго караваномъ, особенно при установкахъ и перестановкахъ снаряда на мѣстѣ работъ, при сборкахъ по окончаніи таковыхъ и при перекладкахъ грунтовыхъ трубъ, много повліяло бы на сокращеніе остановокъ, которыя въ настоящую навигацію въ среднемъ для снарядовъ Округа составляютъ до 35%, понижаясь для отдѣльныхъ снарядовъ до 16—18% всего рабочаго времени.

3) Наибольший коэффициент полезного действия снарядов зависит от рода грунтовъ, въ которыхъ снарядамъ приходится работать отъ размѣровъ и расположенія трубопроводовъ и густоты смѣси, проходящей черезъ рефулерныя трубы, отъ качества манжетъ или другихъ гибкихъ соединеній отдѣльныхъ звеньевъ рефулера, отъ степени наполненія черпаковъ грунтомъ, проноса его въ колодець и т. п. причинъ, обнаруживаемыхъ практикой землечерпанія; въ силу сказаннаго казалось бы небезполезнымъ изучить опытнымъ путемъ и найти наивыгоднѣйшія условія слѣдующихъ явленій: а) скорости движенія смѣси въ трубопроводѣ въ зависимости отъ  $\%$ -наго содержанія грунта, б) величина сопротивленій—отъ длины и высоты рефулированія, глубины выработки, рода грунта и расположенія трубопровода, в) ширины обвала въ зависимости отъ глубины опусканія сосуна, г) скорости движенія черпаковъ и степень ихъ наполненія въ разныхъ грунтахъ, д) величина сопротивленій при манжетахъ съ внутренней сѣткой и безъ нея, а равно при условіяхъ изготовленія манжетъ гладкой стороной наружу и во внутрь и т. п.

4) Всѣмъ дноуглубительнымъ снарядамъ—землесоснымъ въ меньшей степени, а черпаковымъ въ большей степени—присуще одно крайне непріятное явленіе, заключающееся въ вибраціи корпуса судна; явленіе это имѣетъ немаловажное значеніе въ смыслѣ продолжительности службы корпуса снаряда и всѣхъ его установокъ; изысканіе мѣръ къ возможно полному устраненію этого недостатка составляетъ одну изъ важныхъ задачъ въ дальнѣйшей эволюціи судовой техники, и разрѣшеніе ея въ благопріятномъ смыслѣ требуетъ всесторонняго изученія условій работы снарядовъ при различныхъ обстоятельствахъ.

5) Установленные настоящимъ Совѣщаніемъ нормальныя штаты служащихъ исчислены на двѣ смѣны команды и, по моему крайнему разумѣнію, при особо затруднительныхъ условіяхъ работъ будутъ достаточны лишь при условіи нѣкотораго усиленнаго напряженія съ ея стороны; тѣмъ не менѣе, было бы крайне желательно штаты этотъ при нѣкоторыхъ работахъ исполъ-

зывать въ видѣ опыта путемъ подраздѣленія на три вахты и выяснить потребное количество добавочнаго штата для постоянной работы въ три смѣны; настоящій вопросъ, нынѣ поставляемый мною на разрѣшеніе, не новъ: онъ былъ возбужденъ въ 1907 году Инженеромъ Н. В. Терпуговымъ и, согласно представленныхъ имъ соображеній, для благоприятнаго разрѣшенія этого вопроса требовалось незначительное увеличеніе штата служащихъ.

Вопросъ этотъ имѣетъ весьма важное значеніе, такъ какъ работа на водѣ, особенно въ осеннее, дождливое время года, крайне вредно и разрушительно дѣйствуетъ на здоровье рабочихъ и требуетъ болѣе продолжительнаго отдыха; вмѣстѣ съ тѣмъ пособія, ежегодно выплачиваемыя низшимъ служащимъ на леченіе по причинѣ разстроеннаго здоровья, все возрастаютъ. Внимательное и добросовѣстное изученіе поставленнаго вопроса даетъ возможность при нѣкоторыхъ незначительныхъ добавочныхъ расходахъ сохранить трудоспособность нѣсколькихъ тысячъ жизней, работающихъ на водныхъ путяхъ.

Такова въ общихъ чертахъ та программа дѣятельности Завѣдующихъ караванами, которая должна быть положена въ основу изысканія способовъ наиболѣе экономической работы дноуглубительныхъ снарядовъ; несомнѣнно поставленная задача трудна и отвѣтственна и для разрѣшенія ея потребуется въ полной мѣрѣ напряженіе физическихъ и умственныхъ силъ; но выполненіе ея значительно будетъ облегчено сознаніемъ необходимости должнаго исполненія служебнаго долга, требуемаго отъ насъ въ предѣлахъ возложенныхъ обязанностей.

Подписалъ Завѣдывающій землечерпательнымъ караваномъ „Днѣпровскій 2-й“ Инженеръ **Вейнбейнъ**.



